

# ANAIS CONIC

2013/2014







## ANAIS CONIC 2013/2014

Manaus – Amazonas 2014

[www.ufam.edu.br](http://www.ufam.edu.br)

Av. General Rodrigo Otávio  
Jordão Ramos, 6200 Coroado I,  
Cep - 69080-900  
Manaus - AM.

---

---

## ■ ORGANIZADORES

*PRÓ - REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO*

*Prof. Dr. Gilson Vieira Monteiro*

*DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE PESQUISA*

*Profa. Dra. Marne Carvalho de Vasconcellos*

*COORDENAÇÃO IC-UFAM*

*CAPITAL*

*Prof. Dra. Christiane Patricia Feitosa de Oliveira (Ciências Agrárias)*

*Prof. Dra. Rozana de Medeiros Souza Galvão (Ciências Biológicas)*

*Prof. Dra. Adorea Rebello da Cunha Albuquerque (Ciências Humanas)*

*Prof. Dr. José Pereira de Moura Neto (Ciências da Saúde)*

*Prof. Msc. Eliana Maria Pereira da Fonseca (Ciências Sociais Aplicadas)*

*Prof. Dr. Jefferson Rocha de Andrade Silva (Ciências Exatas)*

*Prof. Dr. Nilomar Viveira de Oliveira (Sub-Comitê de Matemática)*

*INTERIOR*

*Prof. Dr. Ronaldo de Almeida (Benjamin Constant)*

*Prof. Dr. Fernando Mauro Pereira Soares (Coari)*

*Prof. Dra. Viviane Vidal da Silva (Humaitá)*

*Prof. Dr. Lúcio Fábio Pereira da Silva (Itacoatiara)*

*Prof. Dr. José Luiz Pereira da Fonseca (Parintins)*

*AGÊNCIAS FINANCIADORAS*

*Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq*

*Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM*

*EQUIPE DE APOIO*

*André Brasil*

*Edileno Garcia*

*Vanildo Fabar*

---

---

## ■ SUMÁRIO

### Apresentação

#### 1. CAPITAL

- 1.1 Área –Ciências Humanas
- 1.2 Área – Ciências Sociais Aplicadas
- 1.3 Área –Ciências Agrárias
- 1.4 Área –Ciências Biológicas
- 1.5 Área - Ciências da Saúde
- 1.6 Área - Ciências Exatas da Terra e Engenharias

#### 2. INTERIOR

- 2.1 Campus –Benjamin Constant
- 2.2 Campus -Humaitá
- 2.3 Campus-Coari
- 2.4 Campus -Parintins
- 2.5 Campus-Itacoatira

#### 3. TEMAS LIVRES

---

## Apresentação

O que é o conic - é o congresso de iniciação científica da ufam que tem o papel de congregar a comunidade acadêmica da universidade federal do Amazonas em Manaus e nos campi de Benjamin Constant, Coari, Humaitá, Itacoatiara e Parintins na reunião anual onde são apresentados os trabalhos de iniciação científica desenvolvidos no programa de iniciação científica da ufam e de projetos de grupos de pesquisa da ufam. Este ano de 2016 acontecerá o xxvconic, que é uma realização da universidade federal do Amazonas - ufam com o apoio do CNPq e da Fapeam. Comitês - os comitês são responsáveis pela avaliação dos projetos de pesquisa de iniciação científica e das apresentações dos resultados desses projetos durante o conic. Os resultados dos trabalhos de iniciação científica são apresentados e o comitê, com base em critérios pré-determinados, estabelece pontuação a cada projeto.



# 1. CAPITAL

1.1 Área - Ciências Humanas

---



## Comitê Científico de Avaliação

Adorea Rebello da Cunha Albuquerque - Coordenadora  
Kasmin Biscaro Alves Carnevali  
Marcelo Bastos Seráfico de Assis Carvalho  
Marcia Regina Calderipe Farias Rufino  
Maria Grigorova Georgieva  
Maria Sandra Campos  
Naziano Pantoja Filizola Junior  
Nelson Tomelin Junior  
Paola Verri Santana  
Patricia Rodrigues da Silva  
Rita do Perpétuo Socorro Barbosa Oliveira  
Theo Machado Fellows  
Fátima Weiss de Jesus  
Cesar Augusto Bubolz Queiróz  
Patrícia Maria Mello Sampaio  
José Alberto Lima de Carvalho

PIB-H/0001/2013

## O COTIDIANO DA MANAUS DAS DÉCADAS DE SETENTA E OITENTA NA POESIA DE ERNESTO PENAFORT

Orientador Rita do Perpétuo Socorro Barbosa Oliveira (Língua e Literatura Portuguesa)  
Bolsista Hervelyn Tatyane dos Santos Ferreira (FAPEAM)

Apresentamos o resultado final da pesquisa executada pelo Programa Interinstitucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Amazonas por meio do projeto intitulado PIB-H/0001/2013, O Cotidiano da Manaus das Décadas de Setenta e Oitenta na Poesia de Ernesto Penafort, que teve por objetivo geral analisar, por meio da crítica temática, o significado poético da cotidianidade nos quatro livros de Ernesto Penafort, Azul Geral, A Medida do Azul, Os Limites do Azul e Do Verbo Azul e por objetivos específicos demonstrar o modo como alguns temas da cotidianidade são representados nos poemas dos acima mencionados livros. Como resultado final da citada investigação, concluímos que a obra de Ernesto Penafort revela alguns traços da vida cotidiana em Manaus e no mundo ocidental nas décadas de setenta e de oitenta, como a

saudade, as transformações na paisagem de uma pequena cidade por causa do ritmo urbano nela iniciado, a carência de tempo para o ócio, a relação do ciclo da natureza com o da vida humana, a fugacidade, a memória, o mundo da poesia, denúncia da injustiça e, por fim, a oposição entre o mundo imaginado e o mundo da realidade. Em suma, os poemas de Ernesto Penafort revelam alguns dramas e belezas do cotidiano que marcam a segunda metade do século XX. Esta pesquisa constituiu-se em renovação do PIB-H/0114/2012, nomeado Azul Geral e A Medida do Azul: a Cor e a Medida da Poesia de Ernesto Penafort. Ressaltamos que o projeto deste PIBIC 2013-2014 integra a linha Poesia em Língua Portuguesa do GEPELIP Grupo de Estudos e Pesquisas em Literaturas de Língua Portuguesa.

*Palavras-chave: Ernesto Penafort; poesia brasileira; cotidianidade*

PIB-H/0002/2013

## LIBERTAÇÃO SOCIOPOLÍTICA DE CABO VERDE NA POESIA DE GABRIEL MARIANO E VERA DUARTE

Orientador Rita do Perpétuo Socorro Barbosa Oliveira (Língua e Literatura Portuguesa)

Bolsista Everton Vasconcelos Pinheiro (CNPQ)

O presente trabalho propôs-se a investigar o fator social nas obras de Gabriel Mariano e de Vera Duarte, poetas de Cabo Verde, no processo de libertação política dessa nação. Do ponto de vista da divisão dos períodos literários desse país, o primeiro nome citado representa, com sua obra, a etapa da busca pela independência e a consequente opressão ditatorial, enquanto a segunda, representa, também com sua obra, a liberdade pós-colonial do país, o qual vivencia problemas diferentes. Na fase final desta pesquisa, foram feitas as análises dos poemas Carta de longe, de Mariano, e Desejos, de Vera, nos quais são salientados de modo crítico os valores sociais para demonstrar que a poesia é empregada não apenas como processo artístico destinado a pessoas que dela possuem conhecimento especializado, mas também como

arma contra o sistema político e denúncia sobre a situação em que cada um poeta se encontra. A semelhança entre o lirismo de ambos se dá não somente pela temática sociológica, mas também pela figuração poética utilizada, tal como a impressão de que o povo cria uma unidade com a natureza. A fundamentação teórica usada nesta pesquisa baseia-se principalmente nas obras Literatura e Sociedade, de Antonio Candido e A Teoria do Romance, de Georg Lukács, assim como em outros autores, cujas teorias e postulações colaboram e corroboram os argumentos aqui tecidos, construídos por uma metodologia sócio-histórica e qualitativa. Este projeto integra os estudos do Grupo de Estudos e Pesquisas em Literaturas de Língua Portuguesa GEPELIP, na linha de pesquisa de Poesia em Língua Portuguesa.

*Palavras-chave: Gabriel mariano; Vera Duarte; poesia caboverdiana*

## FAMÍLIAS DO MAUAZINHO: LEVANTAMENTO DOS ARRANJOS FAMILIARES EM UM BAIRRO POPULAR DE MANAUS

Orientador Raquel Wiggers (Antropologia)  
Bolsista Fabiolla Emanuelle Silva Vilar (CNPQ)

A emergência de se pensar famílias de grupos populares da cidade de Manaus surge através da consulta à literatura regional ao perceber que os dados referentes a esse tema aparecem de modo genérico, não respeitando as particularidades culturais dos diversos modos de vida existentes na sociedade em questão. No intuito de ajudar a preencher essa lacuna teórica e ser um fio condutor de novas discussões, foi realizado, a partir da aplicação de questionários, um levantamento de dados por amostragem. A pesquisa foi realizada no bairro Mauazinho e teve como objetivo compreender as relações familiares dos moradores daquele bairro. A análise dos dados foi realizada tendo em vista a discussão dos temas família e grupos populares. Desse modo, foi definido o termo conjugalidades invisíveis para fazer referência às relações extraconjugais, difíceis de serem acessadas através da pesquisa. Também recorreremos aos estudos de Cláudia Fonseca,

sobre circulação de crianças, para analisar a recorrência de crianças residindo em famílias substitutas. De maneira geral, os resultados apontam que não existe um tipo-padrão de organização dos arranjos familiares no bairro pesquisado. A regra é, pois, a ausência de regra, ao menos no que diz respeito à estrutura desses arranjos. Nesse ponto, frisou-se que não nos cabe estabelecer critérios para analisar o lado bom ou o lado ruim, se é que se pode falar nesses termos. Não é tarefa de nossa disciplina receitar prognósticos e apontar diretrizes para o futuro. A tentativa foi, contudo, explicar como se dá a estrutura dos arranjos familiares nesse grupo popular e tornar a compreensão disso mais amena. Para que se possa trabalhar com essa parcela da população é preciso abrir espaço para o diálogo nos programas de intervenção, de modo que se planejem políticas públicas adequadas as suas especificidades.

*Arranjos Familiares; Grupos Populares; Mauazinho.*

PIB-H/0006/2013

## VIOLÊNCIA, ABUSO E EXPLORAÇÃO SEXUAL EM ALGUNS CONTOS DA OBRA HISTÓRIAS DO RIO NEGRO

Orientador Raquel Wiggers (Antropologia)  
Bolsista Raabe Emy Souza Lima (CNPQ)

Este trabalho busca uma interpretação, através dos contos Das Dores, Giselle e A Cunhã que Amava Brad Pitt da obra Histórias do Rio Negro de Vera do Val, de casos de violência, abuso e exploração sexual de meninas/ mulheres em Manaus. A análise tem como base parte dos

trabalhos realizados por pesquisadores do Núcleo Azulilás (UFAM). As histórias literárias são um espelho distorcido do real social, semelhantes e dessemelhantes, vão procurar dizer/mostrar de uma forma poética e sofrida mazelas/ problemas tão corriqueiros em nossa sociedade.

*Palavras-chave: Literatura, Abuso Sexual, Exploração Sexual, antropologia*

## O CORPO IDEOLÓGICO DO POEMA: UM RECINTO DE LUTA EM LUIZA

Orientador Rita do Perpétuo Socorro Barbosa Oliveira (Língua e Literatura Portuguesa)  
Bolsista Carolina Alves Ferreira de Abreu (CNPQ)

Neste projeto de iniciação científica propôs-se fazer um estudo direcionado à abordagem do corpoerótico na obra poética da portuguesa Luiza Neto Jorge, no livro *Corpo Insurrecto e Outros Poemas* organizado por Floriano Martins, no qual analisamos os textos *Esta cidade*, *O poema*, *O corpo insurrecto*, *Metamorfose* e *Canção para o dia igual*. Essa proposta tem como objetivo considerar, por meio de uma linguagem poética e particular, a corporeidade do poema como um sujeito em relação a sua identidade, seus limites e sua relação com os outros; o poema como ato sexual, relacionando-se com outro corpo, e seus limites no tempo e no espaço. Para isso, utilizamos como fundamentação teórica sobre o erotismo as ideias de Georges Bataille no livro *O Erotismo*, as de Octavio Paz, no livro *A Dupla Chama* e as de Simone de Beauvoir, em *O Segundo Sexo*, acerca da libertação feminina das convenções e moldes patriarcais. Complementamos a base teórica com as ideias de Roland Barthes, no livro *Aula*, que discorre sobre as relações da linguagem como um ato de despoter. Fizemos primeiramente breve reflexão histórica do corpo, em sua condição de humano,

até chegar à condição do erotismo como agente transgressor dos preceitos estabelecidos pelas instituições que têm ostentado o poder sobre as pessoas. Assim, algumas concepções acerca do corpo são esboçadas, tais como aquelas que mostram a complexa dualidade de relações, em que ora o corpo surge como um elemento destituído de importância, ora como algo relevante, que luta contra a interdição. O sujeito do poema, com sua linguagem, necessita quebrar os preceitos que aprisionam a mulher ou o ato criativo da escrita, relacionando a ruptura de algumas normas da linguagem com a ruptura dos dogmas sociais, levando à reflexão sobre a realidade hostil e estereotipada imposta à mulher ocidental e sobre a possibilidade de reconstrução não apenas da linguagem como também da identidade nos tempos de opressão, entre 1930 a 1970, inclusive das ditaduras na Europa. Este projeto integra a linha de pesquisa intitulada *Poesia em Língua Portuguesa* do GEPELIP Grupo de Estudos e Pesquisas em Literaturas de Língua Portuguesa, cadastrado no Diretório de grupos de Pesquisa do CNPq.

*Palavras-chave: Luiza Neto Jorge; erotismo; poesia portuguesa moderna*

PIB-H/0008/2013

## O RISCO DE COLISÕES ENTRE PÁSSAROS E AERONAVES NO AEROPORTO DE PONTA PELADA MANAUS (AM)

Orientador Adorea Rebello da Cunha Albuquerque (Geografia)  
Bolsista Rodrigo Alvarenga Piccoli (CNPQ)

Colisões entre aeronaves e pássaros representam 65% do total de ocorrências, considerando-se acidentes, incidentes graves, incidentes e ocorrências de solo. Isto demonstra a necessidade de programar ações para reduzir o número destes eventos. Nos últimos 10 anos as colisões deste tipo triplicaram. O número de acidentes dessa natureza cresce bem mais acelerado que os de frota de aviões. Em 2010, no Brasil, foram registradas 998 colisões, uma média de 3 colisões por dia. Com a pista de pouso e decolagem com 1868 metros de comprimento por 45 metros de largura o aeroporto de Ponta Pelada situa-se num altiplano no Bairro do Educandos, perímetro urbano de Manaus, às margens do Rio Negro, tendo sua pista, em toda sua extensão, ao

lado adjacente do Rio Negro, e no setor Sul do aeroporto, uma vasta vegetação secundária e herbácea, tornando-se abrigo e refúgio de aves e outros tipos de animais. No setor Sudeste, a pouco mais de 2.000 metros há o Porto da Ceasa, e no setor Oeste a uma distância linear de aproximadamente 1.000 metros há uma das mais importantes feiras livres de Manaus, a Feira da Panair, que é uma das grandes responsáveis pelo abastecimento de pescado da cidade. Além desses fatores altamente contribuintes para o acúmulo de pássaros, no setor Norte, a área urbana com seus resíduos sólidos produzidos pela população, também se tornam um agravante para a segurança dos voos realizados no aeroporto de Ponta Pelada, no que tange a atração de pássaros para a área de estudo.

*Palavras-chave: Risco Aviário, Planejamento urbano, Ponta Pelada*

PIB-H/0009/2013

## O ENSINO COLETIVO DE VIOLÃO NAS ESCOLAS PÚBLICAS DE MANAUS

Orientador Lucyanne de Melo Afonso (Educação Artística)  
Bolsista Robert Ruan de Oliveira Barbosa (FAPEAM)

Esta pesquisa buscou analisar e observar um dos cenários da educação musical na cidade de Manaus. Objetivamos levantar dados e conceitos já pesquisados sobre ensino coletivo de violão, identificar as escolas, bem como os professores e outros objetos que contribuem para o Ensino Coletivo de Violão nas Escolas Públicas de Manaus. Observamos ao longo da pesquisa, que mais do que uma análise da realidade

musical na cidade, também ficou expresso sobre metodologias, conceitos, e principalmente, dados que foram levantados a partir de um questionário aplicado aos professores. De maneira geral, esta pesquisa pode ser uma fonte de conhecimento tanto para estudos acadêmicos como para futuras pesquisas e outros meios de estudo, não só sobre o ensino de um instrumento mas também para o ensino da música.

*Palavras-chave: Ensino Coletivo; Violão; Manaus*

## O ACERVO MUSICAL DO VIOLONISTA E COMPOSITOR AMAZONENSE DOMINGOS LIMA

Orientador Lucyanne de Melo Afonso (Educação Artística)

Bolsista Joao de Deus Vieira de Oliveira (FAPEAM)

Este trabalho relata, retrata e resgata parte da história de um grande nome da cultura amazonense: o violonista Domingos Lima. O presente trabalho oferece dados biográficos de Domingos Lima (1926 - 1995) seguido pela exposição e comentário da obra desse músico versátil que exerceu concomitante as funções de compositor, violonista e professor de violão. Este trabalho tem como principal objetivo proporcionar um maior conhecimento da obra de Domingos Lima como também de sua trajetória artística musical. Domingos Lima teve atuação significativa no cenário musical manauara com maior destaque na década de 60, como instrumentista. Como compositor

compôs, não para atendimento mercadológico, mas para expressar seus sentimentos. Algumas de suas composições ficaram conhecidas na região Norte e Nordeste na voz de Abílio Farias obtendo vendagem expressiva. Como violonista também foi reconhecido, ganhando renome com o conjunto Domingos Lima e seu Conjunto onde faziam os bailes dos grandes clubes de Manaus. Atuou também acompanhando diversos artistas nacionais que vinham para Manaus. Durante toda vida ministrou aula de violão, atuando como professor em sua própria residência, contribuindo muito com a formação de muitos músicos que hoje estão no cenário musical amazonense e até de renome internacional.

*Palavras-chave: Manaus; Violonista; Domingos Lima*

PIB-H/0011/2013

## A REDE DE COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS NO ALTO SOLIMÕES E A QUESTÃO DAS FRONTEIRAS: UM ESTUDO DAS ESPACIALIDADES DA COMERCIALIZAÇÃO DO FRANGO CAIPIRA E FRANGO CONGELADO A PARTIR DAS CIDADES DE TABATINGA, BENJAMIN CONSTANT E ATALAIA DO NORTE.

Orientador Tatiana Schor (Geografia)

Bolsista Francisco Carlos da Costa Avelino (CNPQ)

Na Amazônia brasileira, identifica-se cada vez mais uma forte transformação dos hábitos alimentares, principalmente a respeito da substituição do consumo de alimentos in natura por alimentos industrializados. Dessa forma, buscou-se analisar a região da Tríplice Fronteira Amazônia no Alto Solimões, mais exatamente as cidades de Tabatinga, Benjamin Constant e Atalaia do Norte, a partir da perspectiva do comércio do frango congelado e do frango regional, levando em consideração a importância da cidade de Tabatinga na região e as peculiaridades das outras cidades, assim como as interações urbanas, procurando identificar os fluxos de abastecimento e as relações econômicas que ocorrem também com as cidades peruanas e colombianas nas

proximidades. Ao se conhecer a realidade dos produtores locais, foi possível descrever a cadeia produtiva do frango regional nas cidades em estudo, assim como ocorre o abastecimento de produtos industrializados, nesse caso o frango congelado, vindo de Manaus, cidade essa que mesmo distante, acaba possuindo uma relação de suma importância na região, atuando como principal via abastecedora para o Alto Solimões. No estudo, recorreu-se a metodologia já consolidada da Cesta Básica Regionalizada (CBR), desenvolvida pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia Brasileira NEPECAB, realizando a coleta dos produtos nos estabelecimentos como feiras, mercados, supermercados e mercadinhos, durante os períodos de cheia e vazante do rio Solimões.

*Palavras-chave: tríplice fronteira, rede de comercialização, frango*



## XAMANISMO GREGO: SABEDORIA E FILOSOFIA NO PENSAMENTO DE EMPÉDOCLES E PITÁGORAS

Orientador Marilina Conceição Oliveira Bessa Serra Pinto (Filosofia)

Bolsista Mariney Souza Catique (Voluntário)

O fator religioso exerceu influência considerável tanto no pensamento como na conduta dos primeiros filósofos gregos, e a prática xamânica chama a atenção para uma linhagem de personalidades que representavam o modelo mais antigo do Sábio (poetas, adivinhos, videntes, magos), que possuíam uma espécie de saber que os colocava acima do conhecimento vulgar demonstrando as diferenças existentes entre a sabedoria e a filosofia. Observamos na vida e na obra dos filósofos pré-socráticos Pitágoras de Samos e Empédocles de Agrigento,

aspectos que levaram os estudiosos a aproximarem estes dois filósofos aos modelos de xamãs, e através desses estudiosos do pensamento mítico e místico, investigamos o divino, o sagrado, o inalcançável, o mistério, na filosofia desses dois filósofos e percebemos que a filosofia ao romper com os padrões arcaicos de entendimento do mundo cria uma nova espécie de saber, mas, nesta zona de fronteira, do seu nascimento, ainda conserva traços da tradição numa espécie de complexo religioso-racional.

*Palavras-chave: xamanismo grego, sabedoria, filosofia*

PIB-H/0013/2013

## OS DIREITOS DOS INDÍGENAS NA CIDADE DE MANAUS

Orientador Ivani Ferreira de Faria (Geografia)

Bolsista Cirlene Batista dos Santos (CNPQ)

A pesquisa teve como objetivo central a compreensão do processo de territorialização dos povos indígenas na cidade de Manaus a partir do estudo dos direitos a saúde e educação, e como específicos identificar as políticas públicas de educação indígena desenvolvida pela SEMED e SEDUC na cidade de Manaus, verificar como as políticas de saúde vem tratando os indígenas da cidade, verificar a posição das Organizações e Movimentos indígenas e indigenistas em relação às políticas de educação e saúde em Manaus. Ao se estabelecerem na cidade os indígenas vão conquistando um novo território para viver e para reproduzir sua cultura. A cidade é o lugar onde as novas relações sociais ocorrem, onde a vida continua e a cultura vai aos poucos se reconfigurando. Os indígenas da cidade organizam-se em associações para reivindicarem os seus direitos básicos como saúde e educação. A categoria de análise território, configura-se essencial, fundamentalmente porque as relações sociais têm um alto grau de

importância para compreender os problemas ocorridos no espaço urbano. Com a finalidade de investigar como esses direitos estão sendo assegurados, foram realizados levantamentos bibliográficos e de campo com entrevistas junto aos órgãos indígenas e indigenistas, órgãos governamentais estaduais e municipais como SEDUC e SEMED, bem como como algumas lideranças de associações indígenas. Para tanto foi elaborado um roteiro dos assuntos a serem levantados nas entrevistas de acordo com cada um dos segmentos. As entrevistas foram realizadas individualmente, as entrevistas e anotações ajudaram a perceber muitos aspectos e, destaque das categorias de análise. O presente estudo mostrou que os indígenas que vivem na cidade de Manaus ainda enfrentam muitas dificuldades em relação aos seus direitos básicos relacionados à saúde e educação escolar indígena. Ainda faltam políticas públicas para que esses direitos de fato sejam adquiridos.

*Palavras-chave: Indígenas, cidade, saúde, educação, território, direitos*

## TERRITORIALIZAÇÃO DAS TRIBOS URBANAS EM MANAUS

Orientador Ivani Ferreira de Faria (Geografia)  
Bolsista Mirian da Silva Carvalho (Voluntário)

O termo tribo urbana foi cunhada pelo sociólogo francês Michel Maffesoli, que começou a usá-la nos seus artigos a partir de 1985, e a expressão ganhou forças três anos após a publicação do seu livro *Le temps des tribus: Lé déclin de l'individualisme dans les sociétés postmodernes*. Portanto, sabe-se que a sociedade é construída por diversos tribalismos, dos quais se destacam os: esportivos, hedonistas, religiosos, musicais, tecnológicos, que são comunidades emocionais. Tais comunidades ou grupos são identificáveis a partir do momento que formam conglomerados que se especializam. E é nesse momento que o Parque Ponte dos Bilhares entra em questão como espaço para o estudo das territorializações nele expressas. Foram utilizados procedimentos metodológicos

da pesquisa documental com levantamento de dados secundários e aportes teóricos do tema em estudo, e levantamento de dados primários por meio de entrevistas semiestruturadas com 160 frequentadores assíduos(ou não) do Parque. As tribos, ou melhor comunidades emocionais foram catalogadas e verificadas quanto a sua maleabilidade e abertura, levando em consideração como estas se dispõem ao longo do parque, a frequência com a qual o visitam e como se dá a tolerância, aceitação de grupos diferentes interagindo no mesmo logradouro. É de extrema necessidade a compreensão dos vínculos territoriais, com todos os seus conflitos, valores, necessidades, interações e o afeto que envolve o território vivido. Como argumenta Bonnemaison o território é uma convivialidade.

*Palavras-chave: tribos urbanas; territorialização; integração*

PIB-H/0018/2013

## MOVIMENTO FEMEN: GEOPOLITICA E NEO-FEMINISMO

Orientador Ricardo Jose Batista Nogueira (Geografia)

Bolsista Ulliane de Amorim Pereira (Voluntário)

Pretende-se neste trabalho mostrar que as transformações ocorrentes na sociedade sendo fruto da globalização não afetaram somente a economia, a política e a cultura, também promoveram a reorganização dos movimentos sociais que buscaram novas formas de contestação num mundo global. Isto exige reflexão para poder compreender as manifestações oriundas dos diversos movimentos. São movimentos ecológicos, religiosos, corporativos, de gênero e outros. Destacaremos aqui o movimento feminista ucraniano Femen, surgido em 2008, tomando como referencia o mesmo em virtude das ações perpetradas por ele em diversos países tornando-se rapidamente conhecido no mundo. As novas abordagens da Geografia Política já apontam para o fim da centralização dos estudos nos Estados nacionais. Embora não se possa desestatizar a Geografia Política, tornou-se imperioso compreender a correlação de forças dele com outros agentes sociais, agora mundializados, como os movimentos feministas. O movimento feminista possui uma história de mais de um século; possui também divisões internas, algo próprio a qualquer

movimento social, oriundas das diferentes formas de interpretação da participação da mulher na sociedade, que, segundo GARCIA (2011), estaria dividido em três ondas, a primeira surgida na revolução francesa; a segunda aparece no século XIX, ganhando âmbito internacional, e a terceira sendo inaugurada em meados do século XX com a obra de Simone de Beauvoir. O Femen esta dentre os sujeitos que fazem parte do novo cenário geopolítico, apresentamos neste trabalho diversas ações realizadas pelo movimento demonstrando ainda as mais diversas práticas comunicativas que este se apropria para difundir suas ideias em vários lugares pelo mundo. As pautas de questionamento travada pelo movimento são as mais diversas, dentre as quais tem-se o embate frente a igreja católica, no que diz respeito ao domínio sobre o corpo da mulher e do mesmo modo a fé islâmica, sendo mais veemente frente a esta, chegando a causar uma reação muito grande junto as mulheres islâmicas. O Estado é outro agente questionado duramente pelo movimento. Enfim a luta contra o patriarcado, que ultrapassa fronteiras estatais e fé religiosa, sendo o grande embate do movimento feminista.

*Palavras-chave: Geografia Política, Movimento Social, Feminismo*

## PERSPECTIVAS EM GEOGRAFIA ANARQUISTA: EDUCAÇÃO E LIBERDADE

Orientador Ricardo Jose Batista Nogueira (Geografia)

Bolsista Olívia Pires Coelho (CNPQ)

Esta é uma pesquisa anarquista. Caracterizada como tal desde a escolha dos procedimentos teórico-metodológicos até as referências bibliográficas. O objetivo principal da pesquisa é evidenciar as contribuições do anarquismo para a Educação, formal ou informal; principalmente enfatizando o trabalho de geógrafas / geógrafos anarquistas no que diz respeito as metodologias para o ensino de Geografia. Esta pesquisa, em especial este documento, se submete à regras estruturais na formatação por estar institucionalmente vinculada a Universidade e ao Estado. O que eu quero é resgatar uma história que foi esquecida,

uma Geografia que é invisibilizada. Questionar a instituição escolar, questionar o Estado, questionar o ensino escolar de Geografia; contribuir para a instrumentalização científica da Geografia anarquista. Escrever para a liberdade. Geografia Libertária é a corrente da Geografia que não acredita no Estado e o considera um grande mantenedor das opressões humanas. É a Geografia de um posicionamento crítico contra as injustiças sócio-espaciais e que assume o caráter combativo ao capitalismo e suas representações em todos os aspectos da vida cotidiana. Esta pesquisa insere-se nessa corrente política e metodológica.

*Palavras-chave: Educação, Anarquismo, Geografia.*

PIB-H/0020/2013

## CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONCEITO DE CONSEQUÊNCIA LÓGICA

Orientador Andre Nascimento Pontes (Filosofia)  
Bolsista Hudson dos Anjos Benevides (FAPEAM)

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo realizar uma investigação sobre a noção de consequência lógica. A ideia básica por trás da noção de consequência lógica é que ela determina a validade de um argumento e, se um argumento é válido, ele preserva verdade. Pretendo mostrar que a defesa do conceito de consequência lógica enquanto um agregado (cluster) é a mais promissora alternativa na tentativa de determinar o significado do conceito em questão. Para isso, exponho o tratamento que a lógica, contemporaneamente, oferece para o conceito de consequência, ressaltando que dois de seus grandes campos,

a saber, a teoria da prova e a teoria dos modelos, endossam concepções diferentes de consequência lógica. Levo em consideração uma série de abordagens intuitivas do conceito de consequência para mostrar que não há um destes que seja mais fundamental. O ponto central deste trabalho é mostrar que (i) há uma íntima e tênue relação entre as mais diversas concepções intuitivas do conceito de consequência e que (ii) tais concepções relacionam-se de diferentes modos com as noções de consequência dedutiva, associada a teoria da prova, e de consequência modelo-teorética vinculada a teoria dos modelos.

*Palavras-chave: Lógica; consequência; prova*

PIB-H/0021/2013

## SOBRE O QUE NÃO SE PODE FALAR: A CRÍTICA À LINGUAGEM TEOLÓGICA NA FILOSOFIA ANALÍTICA DE WITTGENSTEIN E DO POSITIVISMO LÓGICO.

Orientador Andre Nascimento Pontes (Filosofia)  
Bolsista Carla Raiane de Souza Rangel (FAPEAM)

O presente projeto de pesquisa tem por objetivo realizar uma análise da crítica desenvolvida por Wittgenstein e o positivismo lógico do Círculo de Viena contra a filosofia da religião. Uma investigação sobre os limites da linguagem no contexto da teologia filosófica representa, em última instância, uma análise crítica das condições de possibilidade da filosofia da religião enquanto uma disciplina filosófica autônoma. Obviamente, uma resposta positiva

ao problema fundamentaria a credibilidade de um tratamento filosófico do fenômeno religioso. Por outro lado, uma resposta negativa tornaria inviável o discurso filosófico sobre a religião, bem como a avaliação de questões metafísicas clássicas relacionadas, a exemplo dos argumentos ontológicos e cosmológicos apresentados em favor da existência de Deus por filósofos e lógicos.

*Palavras-chave: Filosofia; linguagem; religião.*

## A GEOPOLÍTICA RODOVIÁRIA NA AMAZÔNIA: BR-319.

Orientador Ricardo Jose Batista Nogueira (Geografia)

Bolsista Thiago Oliveira Neto (CNPQ)

A construção de rodovias na Amazônia se constituiu em uma prática nos anos 60 e 70 do século XX, algumas delas foram inteiramente implantadas, outras parcialmente e uma parcela significativa nem sequer foram construídas. Uma dessas rodovias é a BR-319, concluída em 1976 estando diretamente integrada ao Programa de Integração Nacional PIN estabelecido em 1970. Naquele momento o discurso geopolítico estava diretamente associado ao binômio que se constituía em segurança nacional e desenvolvimento econômico. A criação dessa rede de circulação é vista pela geopolítica como uma ferramenta capaz de integrar e de exercer um domínio de uma porção do território, sendo possível escoar as riquezas minerais, industriais e agrícolas facilitando o desenvolvimento. É estabelecendo uma comunicação com várias partes do território incluindo às áreas de fronteira, exercendo dessa forma uma função estratégica, artérias visando entrecortar o dito vazio demográfico reforçando a soberania nacional e de interiorizar as funções que se concentram no litoral do país. Uma das formas até então pensadas, naquele momento, era abertura de rodovias que viabilizasse o acesso às fronteiras políticas e econômicas do país, além de se tornar um elemento que favorecesse

à colonização de terras na busca de ocupar os ecúmeros na região norte. Porém a proposta inicial da construção da rodovia BR-319 previa a ligação das cidades de Manaus e Porto Velho, promovendo simultaneamente o acesso via terrestre do centro oeste à porção setentrional do país através de outras rodovias, interligando a rodovia bolivariana que entrecortaria vários países da América do Sul. Este trabalho foi desenvolvido a partir de um levantamento em jornais, revistas e livros que retrataram o período da construção, além de visita a trechos da rodovia. Um dos fatores intrigantes são os motivos que acarretaram a ausência de manutenção na rodovia resultando em seu abandono no final dos anos 80. Elencamos os diversos fatores que comprometeram o tráfego ao longo da BR-319, deixando-a intrafegável a veículos de cargas e de passeio, isolando a cidade de Manaus e a porção norte da Amazônia Ocidental com o Estado de Rondônia e conseqüentemente com a rede rodoviária nacional. Na atualidade, a possível pavimentação da rodovia é sinônimo de polêmica em decorrência das questões ambientais existentes e o receio de interligar o arco do desmatamento a uma porção relativamente preservada da Amazônia.

*Palavras-chave: Geografia Política, Rodovia, Amazonia*

PIB-H/0023/2013

## A ANALOGIA ESTRUTURAL ENTRE OS ARGUMENTOS LÓGICO-RETÓRICO E LÓGICO-DIALÉTICO, NA RETÓRICA E NOS TÓPICOS DE ARISTÓTELES.

Orientador Valcicleia Pereira da Costa (Filosofia)  
Bolsista Isofran Gonçalves de Souza (CNPQ)

Entre os gregos antigos a eloquência ocupava um valor similar ao atribuído à coragem nos campos de batalha, sendo considerado um tipo de embate verbal. Aristóteles de Estagira, precursor da lógica e da teoria argumentativa, legou a posteridades importantes reflexões sobre da vida em todos os setores, dedicando especial atenção a forma como o homem pensa, fala e compreende o outro, bem como a forma como influencia e é influenciado. A pesquisa investigou duas de suas obras dedicadas aos princípios lógicos da argumentação, Retórica e Tópicos, procurando compreender a possível analogia estrutural entre a dialética e a retórica, entre as premissas e princípios que regem os silogismos lógicos e retóricos, bem como os tipos de provas verbais utilizadas nos diferentes

discursos analisados: deliberativo, judicial e epidítico. Em Aristóteles, retórica e dialética possuem a mesma estrutura lógica, ou seja, apresentam forma e características similares no modo de argumentar diante de situações diversas e conteúdos. Isso se deve ao fato de ambas ocuparem-se de procedimentos análogos, como se observa quando na dialética se examina ou sustenta-se uma tese, e no caso da retórica, na ação de acusar ou defender-se. Tanto a retórica quanto a dialética utilizam argumentações que partem de convicções comumente admitidas como válidas. Esse tipo de raciocínio retórico que parte de premissas prováveis chama-se entimema e sua relação com o silogismo dialético é o objeto de pesquisa deste trabalho.

*Palavras-chave: Dialética; retórica; argumentação.*



PIB-H/0024/2013

## A CONCEPÇÃO DE JUSTIÇA NA TEOGONIA E NOS TRABALHOS E OS DIAS DE HESÍODO

Orientador Valcicleia Pereira da Costa (Filosofia)  
Bolsista Osvaldo Martins Ramos (CNPQ)

Em seus dois poemas, Hesíodo revela uma esfera social totalmente diferente daquela dos nobres guerreiros retratada por seu antecessor Homero. Ele apresenta em detalhes a vida no campo no final do século VIII a. C., abordando a temática da justiça em diferentes perspectivas, cósmica, divina e humana. O bardo se afasta de uma tradição poética anterior, que privilegiava uma aristocracia guerreira e não contemplava a relação do homem com o trabalho no campo. A justiça hesiódica situa a esfera de ação das leis divinas e cósmicas, expressas pela deusa

Thémis, e das leis humanas apregoadas por Díke, a partir do modelo divino e aplicadas por homens designados para exercer a função de juizes, caracterizando a justiça em seu duplo sentido, jurídico e ético. Hesíodo é considerado o primeiro poeta grego a mencionar, além da justiça cósmico-divina em torno de Zeus e Thémis, um tipo de justiça humana que exige uma arbitragem reta e justa, e condena as decisões tortas e injustas proferidas por juizes denominados por ele de comedores de presentes.

*Palavras-chave: Justiça; Hesíodo; Ética*

PIB-H/0025/2013

## UM PARALELO ENTRE CONCEPÇÃO ARISTOTÉLICA DA PHRÓNESIS COM O CONCEITO LATINO DE PRUDENTIA E SUA RELAÇÃO COM A DE VELHICE EM SÊNECA E CÍCERO.

Orientador Valcicleia Pereira da Costa (Filosofia)  
Bolsista Osvaldo Martins Ramos (CNPQ)

Como qualquer ser vivo, o ser humano está sujeito ao movimento próprio da vida, passando por diferentes fases, desde a concepção até a morte, geralmente esperada durante a velhice. A velhice constitui uma das fases inevitáveis da vida, porém nem sempre desejada devido às imposições físicas, psíquicas e também sociais, causa de inúmeros preconceitos em nossa época, forçando inclusive a lei a intervir

na necessidade de atenção ao idoso. Embora pouco estudada, a velhice aparece direta ou indiretamente em algumas obras de pensadores antigos e modernos. A pesquisa se concentra na investigação da relação da velhice com o conceito grego de phrónesis, na Ética a Nicômaco, de Aristóteles, nos termos latinos prudentia e sapientia em algumas obras de Marco Túlio Cícero e Lúcio Anneo Sêneca.

*Palavras-chave: Velhice; Phrónesis; Prudentia*

PIB-H/0027/2013

## A MULHER ARTESÃ E A ARTE DAS MANUALIDADES VIDA, TRABALHO E COTIDIANO EM MANAUS. 1990-2013

Orientador Patricia Rodrigues da Silva (História)  
Bolsista Wanderlene de Freitas Souza Barros (CNPQ)

O estudo proposto busca uma interpretação da história de vida e trabalho de mulheres artesãs em Manaus, no período de 1990 a 2013. O trabalho teve maior relevância nas fontes orais executadas junto às entrevistadas, pois suas falas são fundamentais para o entendimento dos modos como esses sujeitos interpretam suas vivências. As artesãs estão inseridas no mercado informal, desenvolvendo suas atividades em casa, elas tem o artesanato como complemento

de renda ou, em determinados casos, único meio de subsistência. Com este estudo busca-se escrever uma história social que resgate as experiências sociais e históricas de um grupo de mulheres artesãs, que estabelecem as mais diferentes relações na cidade e que realizam peças artesanais cheias de subjetividade, mesmo sofrendo um enfrentamento com objetos que são o resultado da produção em série proporcionado pela tecnologia.

*Palavras-chave: História Oral, Memória, mulheres*

PIB-H/0028/2013

## ESTRADAS FLUVIAIS: AS IDAS E VINDAS DE ESPERANÇAS DENTRO DE UM BARCO HISTÓRIA E MEMÓRIA DE TRABALHADORES EMBARCADOS - MANAUS 1990-2013

Orientador Patricia Rodrigues da Silva (História)  
Bolsista Nilda Priscila Lima Diógenes (CNPQ)

Com a distância dos olhares para o rio, pouco a pouco perdemos a dinâmica presente em suas correntezas, acabamos esquecendo também do quão importante é o tráfego hidroviário para os municípios mais afastados da capital Manaus. Diariamente barcos saem do porto da Manaus Moderna com a função de transportar mercadorias e passageiros. Nas longas distâncias que os barcos percorrem

vão a bordo um grupo que chamaremos de Trabalhador Em-barcado, buscamos resgatar a partir de registros orais a realidade social e empírica dos trabalhadores. Retratar a vida de quem dorme e acorda dentro de uma embarcação, na perspectiva com a metodologia da história oral, nos dá oportunidade de ter um depoimento rico de detalhes, pois será descrito por quem está inserido nessa realidade.

*Palavras-chave: História Oral, Memória, trabalhadores*

## TUDO DIA ELA FAZ TUDO SEMPRE IGUAL- TRAJETÓRIAS E VIVÊNCIAS DE TRABALHADORAS DOMÉSTICAS EM MANAUS (1990 - 2013)

Orientador Patricia Rodrigues da Silva (História)  
Bolsista Lorena Souza Rodrigues (CNPQ)

Através das modificações na historiografia sofridas desde a década de 1960 houve a incorporação de novos temas e personagens. Atualmente, a história não versa mais exclusivamente sobre grandes homens e grandes acontecimentos. Dentre as muitas perspectivas e caminhos, a chamada história vista de baixo já se consolidou em todo mundo e tem trazido para os debates historiográficos muitos sujeitos históricos que por muito tempo ficaram ocultos e cujas histórias ficaram desconhecidas. Neste sentido, compreendemos que a história não é feita apenas dos grandes personagens, de acontecimentos de vasta repercussão, mas é também de pessoas que por trás destes grandes nomes, pessoas que muitas vezes são colocadas de lado. As empregadas domésticas geralmente estão realizando suas atividades no interior das casas, limpando, cozinhando ou em parquinhos de diversão entretendo os filhos das patroas, essa categoria de trabalhadoras, que representam expressivo quantitativo de mulheres no Brasil, tem sido imprescindíveis para muitas famílias, porém são quase invisíveis tanto socialmente como no campo acadêmico. Esta pesquisa percebe a necessidade de trazer para a academia uma reflexão sobre os modos de vida, cotidiano, sonhos e dificuldades ao longo da carreira de tantos trabalhadores que não são tão valorizados, neste caso as empregadas domésticas. Este trabalho desvela parte do universo desta categoria, não apenas no ambiente de trabalho, mas também fora dele, e mostra que ser empregada doméstica não é apenas limpar o chão ou cozinhar, é bem mais que isto. Neste trabalho é colocado em

destaque mulheres, donas de casa, que saem de suas residências logo ao raiar do dia deixando-as até mesmo sem arrumar para organizar a residência dos patrões. Logo se pensa que é uma contradição deixar a casa desarrumada para arrumar a de um estranho. Este estranho que depende desta mulher para organizar sua residência e assim poder ir ao trabalho. Com as entrevistas realizadas, nota-se que há aquelas que migraram dos interiores tanto do Amazonas quanto de outros estados e que um dos fatores que as levam a esta profissão é a falta de estudos e a constituição familiar precoce. É encontrada uma diversidade quanto às relações com o trabalho, o tempo de serviço e o início neste ramo. Algumas começaram quando crianças outra iniciaram na adolescência, há casos em que foram trazidas para a capital Manaus, com o intuito de terminarem os estudos, mas já tendo uma casa para morar, sendo que deveria prestar serviços domésticos e eram pagas com comida e roupas, seria como um apadrinhamento. Muitas trabalharam por anos, até se aposentarem, outras saíram por motivos como doenças, maus tratos, ou simplesmente queriam mudar de emprego. Este trabalho de História Oral permite o conhecimento das lembranças, subjetividades e vivências, desta maneira observam-se as diversidades dos sujeitos da História. E lembrar que elas, as domésticas, não podem ser consideradas como sofredoras e vítimas, mas como sujeitos que enfrentam a rotina da melhor forma possível. Com este trabalho está sendo levado o conhecimento e compreensão das questões que as domésticas enfrentam e seu papel na sociedade.

*Palavras-chave: História Oral, Memória, Domésticas*

PIB-H/0033/2013

## ANÁLISE DA QUALIDADE AMBIENTAL DA BACIA DO IGARAPÉ DO GOIABINHA - MANAUS (AM)

Orientador Deivison Carvalho Molinari (Geografia)

Bolsista Daniela Paiva Carvalho (FAPEAM)

O trabalho teve como objetivo a caracterização das APPs (Áreas de Proteção Permanente e descrever a qualidade ambiental e os impactos socioambientais ocorrentes na área da Bacia do Igarapé do Goiabinha, na cidade de Manaus. Para isto, utilizou-se a seguinte metodologia: Criação de banco de dados com a quantidade de lotes inseridos no limite dos 30 metros que condiz com o Novo Código Ambiental (2012); criação e divisão da área da Bacia em segmentos (Superior, Médio e Inferior); aplicação de formulários de identificação aos moradores dessas áreas; e, identificação quanto ao tipo de saneamento da residência do morador. Os resultados mostram que a quantidade total de lotes inseridos na APP são de 374 lotes, distribuídos da seguinte forma: Segmento Superior 317 lotes, incluindo o bairro Cidade Nova; Segmento Médio: 41 lotes, envolvendo o bairro Cidade Nova e parte do Novo Aleixo; e o Segmento Inferior: com 16 lotes inseridos

nos 30 metros das APPs, cujo o bairro Novo Aleixo é o mais abrangente deste segmento. O segmento que possui o maior número de lotes é o Superior, por estar no maior bairro da capital, Cidade Nova, este número é significamente mais alto, levando em consideração características como a proximidade à escolas, hospitais, e condições de vida relativamente baixas, em comparação à quantidade de lotes no segmento Inferior, no Parque 10 de Novembro, na Zona Centro-Sul e próximos à residenciais de padrão alto. Com relação ao saneamento básico, essas áreas com padrão de vida alto, a consolidação de rede pública de esgoto sanitário é evidente quanto à áreas mais populares, como a Comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro e no Conjunto Águas Claras, porém o despejo de efluentes (esgoto) diretamente nos cursos d'água, sem algum tipo de tratamento foi notório durante a pesquisa à campo.

*Palavras-chave: Qualidade ambiental; igarapes; Manaus*

## NAS RUAS DA CIDADE VOU CONSTRUINDO MINHA HISTÓRIA... PRÁTICAS COTIDIANAS DOS CAMELÔS NA CIDADE DE MANAUS. 1990-2013.

Orientador Patricia Rodrigues da Silva (História)  
Bolsista Kevllen Priscila de Oliveira Monteiro (CNPQ)

A historiografia vem passando por profundas modificações desde a década de 1960. Incorporando novos temas, novos problemas e novos personagens, atualmente, a história não versa mais exclusivamente sobre grandes homens e grandes acontecimentos. A chamada História Vista de Baixo já se consolidou em todo mundo e tem trazido para os debates historiográficos muitos sujeitos históricos que por muito tempo ficaram desconhecidos. Seguindo este pensamento, a seguinte pesquisa foi em busca desses personagens, trazendo com isso, uma reflexão acerca do cotidiano dos camelôs na cidade de Manaus, dando um recorte cronológico do início dos anos 1990 com a reestruturação econômica acontecida nessa época, até os dias atuais. Através da metodologia da História Oral, foram buscadas

as lutas diárias desses vendedores em relação ao seu trabalho, seu cotidiano, que elementos se fazem presente em suas vidas a cada dia. Seus modos de vida, suas relações com colegas de profissão, como vivem e qual o apoio que recebem da população. É um estudo que busca uma compreensão das relações sociais estabelecidas por esses trabalhadores, seus modos de sobrevivência. Uma pesquisa que viu a necessidade de trazer para a academia discussões acerca de temáticas e sujeitos históricos que ainda têm sido negligenciados no âmbito acadêmico, principalmente regional, pois são sujeitos, que muitas vezes se tornam invisíveis aos olhares de todos, porém colaboram de forma efetiva na constituição das relações sociais e, portanto da História.

*Palavras-chave: História Oral, Camelôs, cidade*

PIB-H/0035/2013

## CARACTERIZAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOESPACIAIS E AMBIENTAIS DO IGARAPÉ DO NÚCLEO 11 CIDADE NOVA 2 (MANAUS AM)

Orientador Deivison Carvalho Molinari (Geografia)

Bolsista Leticia da Silva Lima (FAPEAM)

A área de estudo está situada no Bairro da Cidade Nova, mas precisamente no núcleo 11, que fica localizada na Zona Norte de Manaus. Atualmente se constitui no bairro mais populoso da cidade. Para Oliveira e Costa (2007) apud Moura (2010) o conjunto Cidade Nova foi o vetor de expansão urbana para a Zona Norte, pois a partir de sua construção ocorreu o deslocamento não apenas da população, mas de equipamentos e serviços em uma área que antes estava fora do perímetro urbano. Com a expansão da população para essa localidade a ocupação exerceu um caráter desordenado impactando o meio ambiente, destacando assim o impacto negativo no igarapé. De acordo com os objetivos propostos nesse projeto destaca-se: A identificação dos parâmetros de qualidade de água, que não foi realizado por dificuldades de tratamento de amostras na UFAM, ademais os custos para o tratamento em laboratório particular inviabilizou a execução deste objetivo específico. A identificação sobre o destino dos resíduos orgânicos se deu através de questionários para população residente próxima ao curso médio do canal, dentre os 30 questionários inicialmente propostos para serem aplicados a população, somente 13 foram preenchidos, algumas casas se encontravam sem moradores, o lixo encontrado no igarapé é oriundo de outras localidades, o lixo é carregado pelas fortes chuvas e chegam ao igarapé. Os entrevistados também declararam que não jogam lixo no canal no total de 11 pessoas, 2

disseram que sim, jogam todo o tipo de lixo no igarapé, inclusive restos de alimentos. Devido a grande quantidade de lixo que é encontrado ao longo do igarapé que corta o núcleo 11, surgem algumas moléstias como: Ratos, Baratas, Formigas, Moscas, Mosquitos, devido a presença do igarapé e de sua contribuição natural ao ecossistema aparecem Jacarés e Cobras. Os animais são os principais vetores de doenças que atingem a população local, dentre as diagnosticadas podemos citar duas principais: Dengue e doenças de pele, como micose. A delimitação da área de preservação permanente (APP) e a quantificação de casas dentro da APP serão apresentadas através de mapa representativo que exhibe as delimitações dos núcleos 7 e 11 da Cidade Nova 2, localidades planejadas pelo Estado na década de 80, como se pode observar no mapa, a nascente do canal está localizada em uma região próxima a avenida principal da Cidade Nova (AV. Noel Nutels), onde também estão localizados equipamentos e serviços como comércio uma vez a nascente do canal exposta à degradação e poluição, entende-se que todo o restante do canal também se encontra desprotegido e poluído, é relevante destacar que o mapa apresenta uma forte presença de cobertura vegetal á montante da nascente (próxima á nascente), característica que nos remete a pensar no projeto inicial do conjunto, que visava respeitar as áreas verdes de preservação, delimitando um raio de 50m para a proteção da nascente.

*Palavras-chave: impactos socioespaciais; Cidade Nova; Manaus*

PIB-H/0036/2013

## PADRÃO HIDROGEOMORFOLÓGICO DO CANAL DO RIO NEGRO NO ARQUIPÉLAGO DAS ANAVILHANAS

Orientador Naziano Pantoja Filizola Junior (Geografia)

Bolsista Jessé Burlamaque Maciel (CNPQ)

O objetivo geral do estudo foi determinar o padrão hidro-geomorfológico da região do Arquipélago das Anavilhanas, no Rio Negro-AM, tendo como objetivos específicos: Identificar o regime de entrada e saída de vazão no Arquipélago de Anavilhanas e Identificar a geometria geral do canal do Rio Negro. Utilizou-se como metodologia, medições de vazão por meio de um Correntômetro Acústico de Efeito Doppler (ADCP) e dados fornecidos pelo Laboratório de Potamologia Amazônica (LAPA) da UFAM a partir

de sua biblioteca digital e do Observatório ORE/HYBAM, que serviu para caracterizar a entrada e saída de água na região do Arquipélago e construir uma cartografia hidrogeomorfológica. Os resultados mostram uma geometria variável, mas a manutenção do caráter conservativo da vazão ao longo do arquipélago e que, o regime hidrológico do Rio Negro e a geomorfologia dos canais são de suma importância para o entendimento de como o volume hídrico se distribui dentro do Arquipélago de Anavilhanas.

*Palavras-chave: Hidrologia, Geomorfologia fluvial, Climatologia*

PIB-H/0037/2013

## POPULISMO E POLÍTICA BRASILEIRA: AMAZONINO MENDES E O AMAZONAS

Orientador Marilene Correa da Silva Freitas (Ciências Sociais)

Bolsista Vagne Costa de Albuquerque (CNPQ)

Este projeto pretende pesquisar um caso concreto que pode se caracterizar como um caso clássico do populismo. A teoria sociológica vem, há muito, estudando esse fenômeno em nível mundial e nacional. Trata-se, neste caso, de estudar, no plano local, dimensões permanentes e muito importantes de manifestação desta conduta política e de suas conjunturas especiais. O estudo científico da categoria populismo como hipótese de análise de ação política é, portanto, uma oportunidade de relacionar os estudos teóricos com a prática política de sujeitos e das forças que lhes dão sustentação. A pesquisa toma como referência da temática desta proposta produções científicas de dois autores básicos, clássicos da sociologia brasileira. Estes autores despontam nas áreas das ciências políticas e sociais como grandes pensadores a frente de seu tempo. O primeiro autor esta ordem se dá em consequência da ordem da leitura de tais obras é Francisco Corrêa Weffort, com a obra: O populismo na política brasileira. O segundo autor trata-se de Octavio Ianni, com a obra: O colapso do populismo no Brasil. Este projeto constitui-se de uma pesquisa exploratória sobre política, poder político e ação política. Especificamente trata-se de uma pesquisa sobre a trajetória de um sujeito político no quadro da disputa político-partidária na realidade brasileira. O foco em exame propõe-se à compreensão do populismo

no Estado do Amazonas, à interpretação da ação política de um ator político de destaque em Manaus, no Amazonas e no Brasil. Amazonino Mendes é um político que ocupou vários cargos executivos e teve uma circulação constante no poder e já na sua experiência de homem público tem facilidade de compreender e montar os cenários da política no Estado do Amazonas. Tem sido lembrado pelas suas obras que tem como finalidade atingir a massa. São recorrentes suas falas de que e um dia tiraria o caboclo do remo, doando posteriormente, um motor rabeta para as famílias ribeirinhas, que apelidado ficou de Amazonino; quando cria o programa Leite do meu filho; quando cria a Universidade Estadual do Amazonas UEA; e quando impulsiona o festival folclórico de Parintins criando o Bumbódromo arena em que os bumbás Caprichoso e Garantido fazem suas apresentações. Entre outros feitos. Amazonino Mendes é uma figura singular, com uma carreira que gera expectativas de imitação a qualquer pessoa que quer entrar na vida política-partidária. Sua forma de manter a governabilidade, diante de várias críticas, parece ser nata de sua personalidade. Sua influência não se limita apenas a capital e se estende por todo o interior do Estado do Amazonas. Sabe ele, agregar forças em cidades estratégicas e mesmo quando parece está isolado surge em articulações que surpreende a todos.

*Palavras-chave: política brasileira, populismo, ação política*



## IDENTIDADE E ARQUITETURA: A CONTRUÇÃO DOS CAMPUS DA UFAM NO INTERIOR.

Orientador Ivani Ferreira de Faria (Geografia)

Bolsista Alyne Maia de Castro (CNPQ)

Quais as técnicas, formas e padrões arquitetônicos usados para a construção dos Campus da UFAM do interior? E porque a identidade territorial não está sendo priorizada para as edificações e qual a política da gestão da UFAM para construção dos Campus? Compreender a relação entre identidade e arquitetura a partir da construção dos Campus da UFAM no interior estudando a cultura dos povos que vivem na região, materiais utilizados na construção e a história em si. A palavra arquitetura vem do grego - arkhé - significando "primeiro" ou "principal" e - tékhton

- significando "construção" refere-se à arte ou a técnica de projetar e edificar o ambiente habitado pelo ser humano. Neste sentido, a arquitetura trata destacadamente da organização do espaço e de seus elementos: em última instância, a arquitetura lidaria com qualquer problema de agenciamento, organização, estética e ordenamento de componentes em qualquer situação de arranjo espacial. Neste sentido, a ciência geográfica tem muito a contribuir com a arquitetura por ser uma ciência da organização e ordenamento do espaço e conseqüentemente do território.

*Palavras-chave: identidade; arquitetura, campus, UFAM*

PIB-H/0039/2013

## REPRESENTAÇÕES DA MULHER INDÍGENA NOS PERIÓDICOS MANAUARAS: 1880-1920

Orientador Maria Luiza Ugarte Pinheiro (História)  
Bolsista Júlia do Nascimento (CNPQ)

Foi de interesse dessa pesquisa desvelar a presença indígena feminina no espaço urbano manauara a partir de redutos consagrados do mundo masculino como foram os jornais no final do século XIX e início do XX. Nos interessa investigar qual o papel reservado pelas elites a essas mulheres nesse novo projeto de sociedade que tentavam implementar em Manaus. A emergência da história das mulheres surge junto com os movimentos feministas na década de 60. Na década de 70 a diferença entre a história das mulheres e os movimentos feministas criaram destaques individuais e, por fim, desde de seu surgimento, foram necessárias apenas algumas décadas para que surgissem novos temas e desafios. Vitórias foram sendo conquistadas aos poucos por essas mulheres consideradas ora rebeldes, ora frágeis. Mulheres comuns foram

ganhando com o tempo espaços mais claros nos periódicos amazonenses e conquistando a vida pública. Diante da expansão do emprego feminino, a sociedade tendeu a reagir de forma diferenciada. A aceitação e a legitimação dos novos empregos guardavam relação estreita com o repertório de valores culturais existentes, frente aos quais o novo buscava se impor. De acordo com Cristiane Lasmaz os povos nativos da Amazônia têm sido objeto de interesse crescente de historiadores, etnólogos e arqueólogos nos últimos anos. Porém, a dificuldade em encontrar fontes referentes a eles ainda é um desafio a ser vencido. Segundo a autora, o problema geral da questão é a hegemonia da perspectiva masculina nas ciências sociais, a invisibilidade das mulheres indígenas é um reflexo de invisibilidade dos próprios índios. Este foi o grande desafio da pesquisa.

*Palavras-chave: História das Mulheres, história da imprensa, imprensa e gên*

## O ETHOS DE HESÍODO NO POEMA "OS TRABALHOS E OS DIAS"

Orientador Ivanete Pereira (Filosofia)

Bolsista Débora Cristhiane da Silva Motta (FAPEAM)

Sabe-se o quanto o pensamento filosófico grego é tributário dos seus antecedentes míticos. O pesquisador que deseja se dedicar ao estudo de noções, conceitos, sistemas, etc., cujas origens remontam àquele acervo mátrio da Filosofia ocidental, não deve passar ao largo da matéria mítica; na medida em que é possível investigá-la por meio dos textos que resistiram ao tempo e chegaram até nós. Este trabalho teve como objetivo investigar as primeiras noções de ethos, no poema Os Trabalhos e os Dias de Hesíodo,

poeta-cantor grego da era arcaica (VIII-VII aC), com vistas a reunir subsídios para compreender aspectos fundantes da Ética que a partir de Aristóteles se configurará como disciplina filosófica autônoma. Para tanto, buscou-se estudar aspectos significativos das noções de verdade, justiça e trabalho, componentes da tríade basilar do ethos do homem hesiódico. Intentou-se, também, compreender os primeiros sentidos do próprio termo ethos e recolher suas incidências nos poemas de Homero e Hesíodo.

*Palavras-chave: Ética, Justiça, Verdade, Trabalho*

PIB-H/0040/2013

## ESTUDO FONOLÓGICO DA NASALIZAÇÃO DAS OCLUSIVAS EM POSIÇÃO DE CODA SILÁBICA EM MAWÉ

Orientador Raynice Geraldine Pereira da Silva (Língua e Literatura Portuguesa)

Bolsista Larissa Giovanna da Silva Leite (CNPQ)

A língua Sateré-Mawé é considerada uma língua isolada pertencente à família Mawé do tronco Tupi. É falada por indígenas localizados no médio Amazonas, na Terra Indígena Andirá-Marau, que abarca os municípios de Aveiro e Itaituba, do estado do Pará, e as cidades de Barreirinha, Maués e Parintins, no Amazonas. Este projeto de iniciação científica baseia-se em um modelo de análise, descrição e documentação de línguas naturais, propondo-se a analisar a ocorrência do fenômeno linguístico suprasegmental da nasalização das oclusivas em posição de coda silábica da língua indígena Sateré-Mawé, oferecendo assim, subsídios para a definição da ortografia desses segmentos na língua. Teve-se como intenção demonstrar a existência desse fenômeno, que ocorre diante da fricativa glotal [h], com as oclusivas [p],

[t], [k] e seus alofones sonoros [b], [d], [g], por meio de análise acústica da língua. Para tal análise, utiliza-se dos estudos de Graham (1978), Pigott (1992 e 1996) para as abordagens acerca do processo de nasalização e Silva (2005 e 2010), estudos esses sobre a fonologia e morfossintaxe da língua Sateré-Mawé. Complementa-se a base teórica desta pesquisa com as abordagens existentes acerca dos processos morfofonológicos em outras línguas como o Guarani-Kaiwoá em Cardoso (2008) e Nhandewa-Guarani em Costa (2003). Esta pesquisa assim, contribui para o conhecimento das línguas indígenas da Amazônia e do tronco linguístico Tupi e, em especial, para uma melhor compreensão acerca da ocorrência do fenômeno da nasalização na língua Sateré-Mawé.

*Palavras-chave: Sateré-Mawé, fonologia, nasalização*

## LÍNGUA MAWÉ: VARIAÇÃO LINGUÍSTICA ENTRE OS RIOS MARAU E ANDIRÁ

Orientador Raynice Geraldine Pereira da Silva (Língua e Literatura Portuguesa)  
Bolsista Eraldo Menezes do Nascimento Junior (CNPQ)

A proposta dessa pesquisa é a investigação do fenômeno de variação e mudança linguística da língua Mawé nos principais rios da T.I. Andirá-Marau. Com isso pretende-se uma contribuição para os estudos das línguas indígenas da Amazônia, principalmente aos estudos sobre a língua Mawé. Ressalte-se que o estudo feito por Silva (2005) e (2010) e Suzuki (1997) comentam muito brevemente a variação existente na fala dos dois rios. Apontando a necessidade de maiores estudos sobre o fenômeno da variação e da mudança linguística do Mawé nessas duas regiões da T.I. O estudo da variação linguística em línguas indígenas, principalmente numa mesma língua são extremamente raros considerando a pequena proporção de falantes que, na maioria dos casos ocupam o mesmo espaço e compartilham das mesmas características dialetais. O caso da variação linguística da

língua Mawé figura neste contexto como um caso de variação dialetal dentro de uma mesma língua como características sistemáticas de substituição de segmentos fonológicos e lexicais, além de diferenças entonacionais. A análise e documentação dessas diferenças dialetais e da variação da língua entre os principais rios pressupõem um estudo onde se crie uma interface desses aspectos com o uso que se faz da língua e como isso reflete quando se considera a preservação e manutenção da língua Mawé. Neste sentido, o estudo variação linguística da língua Mawé servirá como subsídio à discussão sobre a variação linguística em línguas indígenas, bem como na educação escolar indígena do povo Sateré-Mawé como registro e documentação sobre variação dialetal e de aspectos específicos sobre a língua.

*Palavras-chave: VariaçãoLinguística, Sateré-Mawé, línguas indígenas*

PIB-H/0043/2013

## ESBOÇO DA COMPETÊNCIA LINGUÍSTICA DOS ALUNOS FINALISTAS NO CURSO DE LETRAS LÍNGUA PORTUGUESA DA UFAM

Orientador Raynice Geraldine Pereira da Silva (Língua e Literatura Portuguesa)

Bolsista Amanda Galdino da Silva (CNPQ)

Esta pesquisa pretendeu verificar a competência linguística dos alunos finalistas (formandos) do curso de Letras Língua Portuguesa/UFAM. A temática surgiu da inquietação de muitos alunos que, ao final do curso, ainda se sentem inseguros quanto ao conhecimento adquirido ao longo dos nove períodos do curso de licenciatura em Letras. Observamos que os alunos, apesar de competentes na didática e na metodologia do ensino de língua portuguesa e de literatura, disciplinas que o curso de Letras tem como proposta capacitar, ainda se conside do aluno formando de Letras Língua Portuguesa ajudando a compor um projeto político para o curso que atenda as necessidades e a realidade desses

futuros docentes, tendo em vista a formação de um profissional reflexivo e crítico diante da realidade das escolas públicas e privadas. Notemos que a pesquisa teve como objetivo a competência linguística como um todo, envolvendo seu conhecimento internalizado sobre a Língua Portuguesa, o uso social das variações linguísticas e a reflexão sobre o preparo do profissional para a realidade de uma sala de aula. Além disso, pretendemos com a pesquisa compreender como esses futuros profissionais docentes pensam e refletem sobre o ensino da língua materna, bem como se o que aprenderam no curso lhe será útil na sua vida profissional.

*Palavras-chave: Competência Linguística, Sociolinguística, ensino*

## UM ESTUDO SOBRE A COMPETÊNCIA LINGUÍSTICA DOS ALUNOS INGRESSANTES NO CURSO DE LETRAS LÍNGUA PORTUGUESA DA UFAM

Orientador Raynice Geraldine Pereira da Silva (Língua e Literatura Portuguesa)  
Bolsista Ana Karoline Batista Leite (CNPQ)

Nessa pesquisa pretendeu-se traçar um perfil dos alunos ingressantes do curso com a finalidade de ajudar a compor um projeto político do curso que esteja afinado com a realidade do ensino de Língua Portuguesa nas escolas de Manaus, tendo em vista a formação de um profissional docente reflexivo e crítico da realidade do ensino público e privado. Nos últimos anos tem-se notado uma grande preocupação de linguistas e de estudiosos de educação, principalmente nas instituições de ensino superior, sobre a forma e a necessidade de transformação nos modos de encarar o ensino de língua materna nas escolas de ensino fundamental e médio. Nessas instituições é crescente as reflexões sobre como se ainda ensina prescrições da doutrina gramatical

tradicional dos compêndios normativos (Bagno, 2002 p.13). As contribuições dessas reflexões e dessas críticas ampliam o objeto de estudo e nos lança cada vez mais na busca da compreensão dos fenômenos da interação social por meio da linguagem, da relação entre língua e sociedade, dos processos de aquisição da língua e seu uso em contextos sociais específicos (Bagno, 2002 p. 14). Neste sentido, faz-se necessária a investigação sobre a competência linguística dos alunos ingressantes do curso de Letras Língua Portuguesa nas modalidades oral e escrita que sirva de diagnóstico sobre a situação do ensino de língua materna nas escolas de ensino básico. Espera-se com essa pesquisa contribuir para o conhecimento sobre a situação do ensino de língua portuguesa nas escolas de Manaus.

*Palavras-chave: Competência Linguística, Sociolinguística, ensino*

PIB-H/0047/2013

## IMPrensa E PODER NA BELLE ÉPOQUE MANAUARA, 1880-1920

Orientador Maria Luiza Ugarte Pinheiro (História)  
Bolsista Milena D'Araujo Nogueira (CNPQ)

Este trabalho se propôs a analisar a relação entre a imprensa e o poder público na Belle Époque de Manaus, no período de 1880 e 1920 momento marcado por grupos oligárquicos que se revezavam na administração do Estado. Foi também um momento de notável crescimento dos órgãos de imprensa no Amazonas, acompanhando o movimento que também acontecia em outras partes do Brasil. Estes grupos utilizavam os jornais como o principal meio de divulgação de suas ideias e de ataque a seus opositores, de acordo com seus interesses momentâneos e das constantes aproximações e distâncias políticas que desenvolviam entre si. Esta pesquisa foi desenvolvida principalmente com o acervo do Laboratório de História da Imprensa no Amazonas, mas também com acervos do Instituto Geográfico e Histórico do Amazonas (IGHA), do Centro Cultural Povos

da Amazônia (CCPA), da Hemeroteca Digital Brasileira. Utilizamos como fontes principais alguns periódicos produzidos no período de 1880-1920 e os processos dos livros de Julgados e Decisões do Tribunal de Justiça do Amazonas, disponíveis na Biblioteca Setorial da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Amazonas UFAM. Esta pesquisa demonstra o uso feito da imprensa pelo poder público por motivos políticos, sociais e econômicos nas décadas iniciais da Primeira República, demonstrando ser uma prática comum na cidade, adotada pelos principais grupos oligárquicos da época, num processo que envolvia a publicação de textos com duras críticas e ofensas a figuras públicas, a outros jornais e jornalistas, além de casos de empastelamento de jornais, tipografias e ameaças às redações.

*Palavras-chave: História da Imprensa; Periodismo; História Cultural*



PIB-H/0050/2013

## UMA ANÁLISE CRÍTICA DA ONTOLOGIA DA REALIDADE SOCIAL DE JOHN SEARLE

Orientador Andre Nascimento Pontes (Filosofia)  
Bolsista Sarah Tavares de Lima (FAPEAM)

O presente projeto de pesquisa tem por objetivo realizar uma análise crítica da ontologia da realidade social de John Searle tal como ela foi desenvolvida em seu livro *The Construction of Social Reality*. John Searle é um ferrenho defensor da teoria correspondencial da verdade e do realismo metafísico. Em seu livro, Searle elabora uma teoria sistemática

que conecta a filosofia da mente, a filosofia da linguagem e ontologia social para mostrar como construímos aquilo que chamamos de fatos sociais. Nesse contexto, ele descreve esse processo a partir do estabelecimento de uma intencionalidade coletiva e atribuições e funções enquanto regras constitutivas.

*Palavras-chave: Filosofia; ontologia; sociedade.*

PIB-H/0051/2013

## MOBILIDADE HUMANA NO AMAZONAS: O CASO DO TRÂNSITO EM MANAUS

Orientador José Exequiel Basini Rodriguez (Antropologia)  
Bolsista Rafael Carletti Marcolino da Silva (Voluntário)

Manaus é uma das típicas metrópoles brasileiras aonde a ideia de progresso chegou antes mesmo que se pudesse pensar, absorver e incorporar o antigo, o tradicional. Não há tempo para se pensar o crescimento e desenvolvimento da cidade de forma planejada, em que os entraves do passado sejam resolvidos e as demandas do presente sejam pensadas, também, com o olhar no futuro. Pensar uma cidade moderna é levar em consideração também questões relacionadas aos meios de transporte, à mobilidade humana e a implicação desses fatores sobre o trânsito da cidade. Nesse sentido, as políticas públicas deveriam contemplar questões de infraestrutura, acessibilidade e mobilidade das pessoas no ambiente urbano. As principais temáticas discutidas e analisadas neste trabalho buscaram a compreensão em relação às questões que fazem parte de um debate ligado à Antropologia e ao urbanismo, sobretudo dentro de uma escala maior que é o estudo da socioespacialidade e uma de suas vertentes, a mobilidade humana. Para realizar o estudo, foi proposto, entre outras metodologias, o uso do trabalho de campo. Privilegiamos uma abordagem etnográfica que desse conta dos dados produzidos in situ e a problematização a partir de opções teóricas, vinculadas ao assunto em questão. Este trabalho etnográfico

consistiu de entrevistas e observações in loco, o que conferiu à pesquisa um caráter qualitativo. Não é difícil perceber que Manaus seguiu um modelo de desenvolvimento de cidade que foi proposto durante a década de 1960 para todo o país e que, por conta disso, encontra-se hoje em dia, numa situação de difícil administração. A falta de planejamento e investimentos ao longo de todo esse tempo foram dando forma à cidade que se encontra hoje dessa maneira, cheia de problemas estruturais de difícil solução. Diante dos resultados obtidos e da atual situação em que se encontra o trânsito e, conseqüentemente, a mobilidade humana na cidade, recomenda-se o investimento imediato em vias alternativas de transporte, sobretudo as ciclovias. Manaus tem um número alto de pessoas que gostariam de utilizar a bicicleta como meio de transporte diário, mas não se sentem seguras em trafegar pelas ruas da cidade, devido à violência do trânsito. Em curto prazo, se não houver investimento na melhoria do transporte público e na infraestrutura de meios de transportes alternativos, para encorajar as pessoas a deixarem seus carros em casa, em pouco tempo a prefeitura deverá adotar medidas semelhantes ao que acontece em algumas cidades, como São Paulo, obrigando as pessoas a deixarem seus carros em casa, passíveis de serem multadas.

*Palavras-chave: mobilidade humana;trânsito;Manaus*

PIB-H/0057/2013

## CONTEXTO, PRÁTICAS E DESENVOLVIMENTO DA ANTROPOLOGIA FORENSE DO INSTITUTO MÉDICO LEGAL IML EM MANAUS

Orientador Marilene Correa da Silva Freitas (Ciências Sociais)  
Bolsista Francisco Douglas Rosa Machado (CNPQ)

A pesquisa tem como objetivo geral investigar o desenvolvimento da Antropologia Forense enquanto prática da instituição médica legal em Manaus, a importância na formação de antropólogos forenses no Estado do Amazonas frente à necessidade desta atuação específica em casos criminais e a relevância de sua abrangência no campo das Ciências

Sociais, não somente como um complemento disciplinar para a área médica, além de destacar a especialidade dos cursos e especificidade do antropólogo forense no campo de atuação e pesquisas recentes sobre as técnicas de investigação usadas em alguns dos institutos brasileiros e centros de pesquisas mundiais.

*Palavras-chave: antropologia forense, recursos humanos, ciências sociais*

PIB-H/0057/2013

## CONTEXTO, PRÁTICAS E DESENVOLVIMENTO DA ANTROPOLOGIA FORENSE DO INSTITUTO MÉDICO LEGAL IML EM MANAUS

Orientador Marilene Correa da Silva Freitas (Ciências Sociais)  
Bolsista Francisco Douglas Rosa Machado (CNPQ)

A pesquisa tem como objetivo geral investigar o desenvolvimento da Antropologia Forense enquanto prática da instituição médica legal em Manaus, a importância na formação de antropólogos forenses no Estado do Amazonas frente à necessidade desta atuação específica em casos criminais e a relevância de sua abrangência no campo das Ciências

Sociais, não somente como um complemento disciplinar para a área médica, além de destacar a especialidade dos cursos e especificidade do antropólogo forense no campo de atuação e pesquisas recentes sobre as técnicas de investigação usadas em alguns dos institutos brasileiros e centros de pesquisas mundiais.

*Palavras-chave: antropologia forense, recursos humanos, ciências sociais*

PIB-H/0058/2013

## TRABALHO & IMPRENSA: AS CELEBRAÇÕES DO 10 DE MAIO NA IMPRENSA AMAZONENSE (1890-1930)

Orientador Luis Balkar Sá Peixoto Pinheiro (História)  
Bolsista Richard Kennedy Nascimento Candido (CNPQ)

Nosso objetivo com a atual pesquisa foi mostrar como as celebrações do 1º de Maio apareceram nos periódicos da cidade de Manaus dentro de nossa temporalidade e analisar as nuances da classe trabalhadora acerca deste acontecimento, levando em conta a dualidade festa x protesto muito presente nas comemorações. O Primeiro de Maio é um dos fenômenos mais importantes e interessantes da História do Trabalho, pois nos mostrou o quão organizados eram os trabalhadores. Suas lutas e angústias eram externadas durante o movimento que, em seu nascimento foi pensado para ser o primeiro grande rito operário internacional. A idealização desta data ocorreu na França em 1889, no âmbito da Associação Internacional dos Trabalhadores, e no ano seguinte já fazia parte da pauta dos trabalhadores do mundo inteiro, inclusive no Amazonas. A data ganhou adesão rápida e grande por parte dos sindicatos e associações

dos trabalhadores que se mobilizavam para fazer desta data o maior acontecimento da classe. Grande parte dos jornais se movimentaram para cobrir o Grande Dia na capital do Amazonas, que se resumiam a passeatas até o cemitério para lembrar dos que se foram, dos discursos proferidos em locais públicos, posses das novas diretorias e diversas questões pertinentes aos trabalhadores. Para a realização da pesquisa foi feito um levantamento das fontes jornalísticas digitalizadas e escritas, nesse caso, em arquivos espalhados pela cidade de Manaus. Na sequência foi elaborado um inventário dessas documentações, nos dando base ampla de tudo o que se passava no meio operário. Portanto, as comemorações do Primeiro de Maio em Manaus servem como base para uma ampliação nos estudos de História Operária e um debate mais profundo entre Trabalho & Imprensa.

*Palavras-chave: História do Trabalho; História Operária; Movimento Operário*

## REPRESENTAÇÃO SIMBÓLICA DA ESCOLA CONTEMPORÂNEA NOS BAIRROS DA ZONA LESTE DE MANAUS: UMA ABORDAGEM DA VIOLÊNCIA ESCOLAR

Orientador Marilene Correa da Silva Freitas (Ciências Sociais)  
Bolsista Fernando de Souza Nogueira (CNPQ)

Trata-se de um projeto de iniciação científica com objetivo de compreender a atitude negativa apresentada pelos alunos matriculados na escola-foco de ensino fundamental Raimundo Gonçalves Nogueira, localizada no bairro Zumbi, Zona Leste de Manaus. O quadro de violência na escola, de violência contra a escola e de violência contra pessoas envolvidas no processo de ensino tem afastado alunos e principalmente professores. Os problemas são muitos, dos quais os mais graves são a falta de disciplina nas atividades, desatenção com o conteúdo das aulas, desrespeito às normas e ao regimento interno, agressão verbal e física a alunos e professores etc. Para isso, foi feito levantamento do quadro de problemas do bairro que afetam o contexto e interno da escola, levantamento socioeconômico da população

que compõe essa área geográfica, dados sobre a distorção idade-série, estudo das leis que regulamentam o ensino em nível nacional e municipal relacionando-os com a proposta pedagógica da instituição e levantamento dos registros de ocorrências na escola-foco. Na ocasião, após as tipificações dos registros, foram identificados seiscentas e sessenta e seis ocorrências nos anos letivos de 2009, 2011, 2012 e 2013 em sua maioria caracterizada como indisciplina e violência. A pesquisa revelou que o quadro de violência apresentado pela escola pesquisada apresenta motivações externas e internas: o contexto socioeconômico e as representações sociais e culturais dos agentes envolvidos oferecem os meios para se compreender como esses grupos significam o fenômeno da violência no ambiente dessa escola.

*Palavras-chave: Socialização, escolarização, violência na escola*

PIB-H/0062/2013

## EROSIVIDADE DA CHUVA EM MANAUS (AM) NO PERÍODO DE 1922 A 2012

Orientador Antonio Fabio Sabbá Guimarães Vieira (Geografia)

Bolsista Miriliane Judite dos Santos Fernandes (CNPQ)

Devido à carência de pesquisas acadêmicas voltadas para erosão causada pela ação das gotas da chuva na cidade de Manaus, AM o presente projeto preocupou-se em analisar a erosividade da chuva em Manaus no período de 1922 a 2012 através dos dados pluviométricos obtidos junto ao INMET e índices de erosividade obtidos através da Equação Fournier (1956). No entanto devido o (INMET), não ter na sua base de dados de precipitação os valores mensais de 1922 a 1960 digitados o projeto fundamentou-

se em analisar os totais mensais de 1961 a 2010 e erosividade da chuva no intervalo de 50 anos e os últimos três anos separados. Desta forma, foi possível identificar na distribuição dos totais mensais nesses 50 anos um padrão de oscilação da chuva decrescente nos meses inicial e crescente no final dos anos. Os totais mensais coincidem com as taxas de erosividade obtidos, nos últimos tempos os índices de erosividade tem aumentado devido à intensidade dos volumes de chuvas na cidade de Manaus.

*Palavras-chave: Erosividade, Pluviometria, Manaus,*

PIB-H/0064/2013

## O CONFLITO ENTRE NECESSIDADE E LIBERDADE NO PENSAMENTO TRÁGICO DE SCHELLONG

Orientador Theo Machado Fellows (Filosofia)

Bolsista Bruno Victor Brito Pacifico (FAPEAM)

O objetivo de nossa pesquisa tem como objetivo a investigação do pensamento filosófico de Friedrich Wilhelm Schelling e, com isto, compreender suas reflexões sobre a liberdade, a arte e a dialética. Visamos demonstrar a importância de seu pensamento nos campos da Metafísica e da Estética na História da Filosofia. Na arte, o pensamento schellingiano volta-se para a interpretação da tragédia, na qual tenta expor sua concepção metafísica por meio da filosofia do trágico. O que o filósofo de Leonberg pretende é solucionar a crise instaurada por Kant no pensamento filosófico moderno, radicalizando e ultrapassando o pensamento

daquele. Podemos dizer que, em meio ao surgimento do trágico, é possível vislumbrar também um esboço do processo dialético que surge na estrutura da interpretação da tragédia Édipo Rei. Serão utilizadas algumas obras de Schelling como fontes principais da pesquisa, além de bibliografias secundárias relacionadas ao pensamento schellingiano e ao tema da filosofia do trágico e da dialética. O objetivo desta pesquisa é a verificação e a defesa da tese de que o nascimento da filosofia do trágico traz, como reflexo, o surgimento da dialética para responder a questão da existência da liberdade humana e o ser absoluto.

*Palavras-chave: Trágico, Metafísica, Liberdade, Idealismo Alemão*

PIB-H/0065/2013

## O CONCEITO DE ANGÚSTIA EM KIERKEGAARD E HEIDEGGER

Orientador Theo Machado Fellows (Filosofia)  
Bolsista Diana Maria Teresa Brasilis (FAPEAM)

A apresentação do conceito de angústia, tal como exposto em Kierkegaard e em Heidegger, demonstra nesses filósofos a presença de um pensamento acerca do ser do homem. Embora as perspectivas sejam diferentes e tragam conceitos diversificados, os temas tratam essencialmente da angústia como passagem para a liberdade. As duas angústias são inteiramente subjetivas. Este trabalho pretende expor detalhadamente

todas as estruturas fundamentais para se chegar num conceito geral da angústia, que implica no nada. O nada também é objeto de estudo tanto de Kierkegaard como de Heidegger, sendo o segundo profundamente influenciado pelo primeiro. O ser-aí de Heidegger mais o indivíduo de Kierkegaard estão postos na mais provável das possibilidades, que é o nada, enquanto vacuidade, causando assim um estado de angústia.

*Palavras-chave: Angústia, Existencialismo, Análise Existencial, Filosofia*

PIB-H/0071/2013

## ANÁLISE DA PRODUÇÃO SOBRE GÊNERO, SEXUALIDADES, RELIGIOSIDADES E DIREITOS HUMANOS EM CONTEXTO AMAZÔNICO.

Orientador Fátima Weiss de Jesus (Antropologia)  
Bolsista João Alexandre Monteiro Sato (CNPQ)

Este projeto objetivou mapear a produção acadêmica, em contexto amazônico, especificamente a UFAM, na área de Gênero, Sexualidades, Religiosidades e Direitos Humanos, além de iniciar um banco de dados com textos clássicos na área de Estudos de Gênero e Sexualidades, como teses, artigos e outros documentos referentes ao proposto neste

projeto. Como pano de fundo estava a necessidade de realizar, em longo prazo, uma análise desta produção. Detectamos que nas Ciências Sociais a área de pesquisa sobre intersecções entre Direitos Humanos, Religiosidades, Sexualidades e Gênero ainda é pouco desenvolvida, principalmente no contexto amazônico.

*Palavras-chave: Gênero, Sexualidades, Religiosidades*

PIB-H/0072/2013

## EVENTOS EXTREMOS DE CHUVA E VENTO EM MANAUS (AM) DE 2002 A 2012.

Orientador Antonio Fabio Sabbá Guimarães Vieira (Geografia)

Bolsista Hendrea Martha Maia de Benedetto (CNPQ)

Este trabalho, buscou fazer uma análise dos eventos extremos de chuva e vento, entre os anos de 2002 a 2012, de acordo com os dados registrados pelos Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Dentro do valor pluviométrico proposto de 50 mm/24hs (CALVETTI et al, 2006), os registros de eventos extremos dos anos de 2002 a 2012 oscilaram bastante, levando em consideração as

influências dos fenômenos El Niño e La Niña, os anos apresentaram grandes variações nos totais anuais, como em 2003, onde o total pluviométrico ficou em 1.954,9 mm e em 2008 com 3.157,4 mm. Sendo estes os anos de menor e maior índice de precipitação anual. Esses totais refletiram os resultados de eventos extremos de chuva, coincidindo uma maior quantidade destes nos anos de maior pluviometria.

*Palavras-chave: Eventos extremos, Chuva, Vento*



## ARTE-EDUCAÇÃO: DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS LÚDICO EDUCACIONAL A PARTIR DO FOLCLORE REGIONAL E DENTRO DE UMA DIMENSÃO SUSTENTÁVEL.

Orientador Lilia Valessa Mendonça da Silva (Educação Artística)  
Bolsista Vera Carla Souza de Menezes Medeiros (FAPEAM)

Esta pesquisa fez um levantamento de trabalhos voltado para o ensino das artes em jogos, brinquedos lúdicos assim com também da cultura enfatizando o folclore e especificamente abordando as características das lendas e com se dá sua divulgação dentro da nossa sociedade. Para isso, buscamos conceituar as vertentes: arte educação, o público a quem se destinam crianças de 7 a 9 anos e seus característicos sensório motora, cognitivo e social, a importância do brincar e aprender com a ferramenta lúdica, o conceito de sustentabilidade e por fim propor uma ferramenta a ser utilizada pelo professor em sala de aula com a referência das lendas amazônicas uma das propostas nas diretrizes de base. Para o desenvolvimento do projeto de pesquisa buscou-se especificamente contextualizar o brincar dentro da cultura amazônica, assim como a identificação de ícones do folclore da região para a construção de ferramentas lúdico educacional. Buscou-se ainda pesquisar as técnicas metodológicas utilizadas nas atividades lúdicas pedagógicas desenvolvidas pelo o departamento de Artes da UFAM. Foi necessário identificar materiais reutilizáveis para desenvolver recursos

pedagógicos conceituais, dentro de uma dimensão sustentável e a cultural. Buscamos nas referências de trabalhos de monografias de PACES- Programa Atividade Curricular de Extensão, nas Cartilhas e material didático da EAD de Artes Visuais da UFAM e que fizeram pesquisas referentes a cultura e a elementos visuais na composição de seus objetos didáticos pedagógicos. A partir desses estudos foram feitas experimentações com diversos materiais como: tipos de papéis, lápis, pinturas e técnicas. Resultando em uma proposta de um tabuleiro, jogo da velha. A elaboração desse jogo está dividida em quatro etapas: primeira a escolha do jogo; segunda escolha do tema; terceira a confecção dos objetos, personagens e por último a montagens do tabuleiro. Assim dispomos um material ao professor do ensino fundamental das séries iniciais e que podem levar conhecimento de artes com técnicas fáceis de serem aplicadas como também adaptadas a outros materiais tendo em vista a falta de materiais em sala de aula, uma realidade. Podem usar de outras temáticas do folclore como mitos, danças, crenças e muito mais.

*Palavras-chave: arte-educação; folclore; sustentabilidade*

PIB-H/0077/2013

## O SURDO E O DIREITO À ESCOLA BILÍNGUE: UMA CONQUISTA POSSÍVEL

Orientador Iranvith Cavalcante Scantbelruy (Língua e Literatura Portuguesa)

Bolsista Rayane Pinto de Alencar (Voluntário)

O presente estudo traz questões referentes à cultura surda e a escola bilíngue para surdos pelos vieses históricos, político e linguísticos tendo suas implicações para uma escola para surdos. Ao pensarmos a escola para surdo no sentido mais amplo da educação inserido tanto no contexto maior das definições e tensões do bilinguismo geral, quanto apresenta particularidades advindas da condição surda. A partir de uma trilha percorrida sobre a condição do povo surdo e a sua cultura, trazendo breves

reflexões sobre os direitos dos surdos e as políticas públicas, trazendo discussões sobre a política educacional para surdos, a linguística e a família dos surdos, trazendo assuntos complexos a serem tratados, mais com grande importância para a comunidade surda, pois o estudo contribui com o fortalecimento da luta do povo surdo por uma escola de qualidade que compreenda os desejos e anseios desta comunidade, a escola bilíngue para surdos.

*Palavras-chave: Surdos; Educação Bilíngue; Políticas Públicas Educacionais*

PIB-H/0080/2013

## DESCONSTRUÇÃO DO ESTEREÓTIPO DA BELEZA FEMININA AMAZÔNICA: UMA LEITURA DE DOIS IRMÃOS DE MILTON HATOUN

Orientador Cássia Maria Bezerra do Nascimento (Língua e Literatura Portuguesa)

Bolsista Claudia Maria De Serrão Pereira (FAPEAM)

A investigação propõe desconstruir os estereótipos da beleza feminina amazônica em Dois Irmãos de Milton Hatoun visto que, no pensamento coletivo, há assimilação da beleza feminina amazônica com traçados indígenas, uma concepção de beleza desfragmentada da consciência dos episódios histórico-culturais amazônicos: Cabanagem, Ciclo da Borracha, implantação da Zona Franca, os quais trazem, para a Amazônia, nordestinos, europeus, orientais.

Com o intuito de investigar os estereótipos da beleza feminina amazônica, procedeu-se dos estudos do pensamento complexo de Edgar Morin e da teoria da residualidade de Roberto Pontes. O corpus para a investigação está em Dois Irmãos com análise das personagens Domingas, Pau-mulato e Livia. Como ferramenta, serão utilizadas peças publicitárias escolhidas para a representação da imagem feminina amazônica consagrada e difundida pela mídia.

*Palavras-chave: Estereótipo da mulher amazônica; Complexidade; Milton Hatoun*

## O PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO DA PESCA DOS BAGRES NO BAIXO RIO SOLIMÕES - ANORI/AM.

Orientador Manuel de Jesus Masulo da Cruz (Geografia)

Bolsista Zeina Moriz Alvarenga (CNPQ)

Comercialização dos Bagres no Rio Solimões. A captura e a comercialização dos Bagres, e/ou Fera como é chamado pelos pescadores, é uma atividade intensa realizada em vários trechos do Rio Solimões e em Anorí, município localizado a margem esquerda do Rio, não é diferente. Os ribeirinhos das várias comunidades ao redor da sede do município tem a pesca como principal fonte de renda. Com o grande volume de peixes lisos e a cultura de não alimentarem-se dos mesmos, a comercialização foi inevitável, alcançando território nacional e internacional. Para a articulação dessa comercialização entram em cena os frigoríficos que fazem os

intermédio entre um agente da comunidade e o consumidor final. Com o intuito de entender e identificar a Rede de Comercialização dos Bagres, a área de estudo está localizada no município de Anori / AM, onde a pesquisa será realizada especificamente na localidade do Paraná do Pão. Essa pesquisa parte da análise dos territórios da pesca no município de Anori, enfatizando a comercialização dos bagres nessa área. Foi analisada uma área que tem um grande potencial para a captura e a comercialização do bagre, onde ocorre uma grande movimentação do capital monetário.

*Palavras-chave: Comercialização; Bagres; Rede.*

PIB-H/0082/2013

## PERFORMANCE DAS ENTIDADES INDÍGENAS NOS TERREIROS DA CIDADE DE MANAUS

Orientador Deise Lucy Oliveira Montardo (Antropologia)

Bolsista Ademir Oliveira Souza Filho (CNPQ)

Este trabalho está centrado na análise da figura do caboclo nas giras de umbanda, com o intuito de ampliar a compreensão das práticas religiosas afro-brasileiras na cidade de Manaus. Foi adotado o conceito de performance na intenção de interpretar as diversas correlações entre os elementos artísticos e religiosos de maneira que privilegiasse os aspectos sensoriais da interação entre as entidades e os consulentes. A religião se apresenta como um grande tema de análise para a antropologia, tendo em vista seus ricos eventos como possibilidades de compreensão da vida social. O campo de trabalho selecionado foi o Templo de Umbanda Universalista Rosa dos Ventos (TUURV), uma casa que preza por

agregar diversas doutrinas, influenciada pela Grande Fraternidade Branca e pelo contato com os trabalhos de Elisabeth Prophet nos Estados Unidos. A análise, então, caminhou no sentido do entendimento do culto do caboclo em um contexto diferente do habitual na maioria dos terreiros de umbanda. Pude concluir, a partir de conversas e participações em três giras de umbanda, que a performance dos fiéis, seja utilizando linguagens verbais, gestuais ou musicais, pode nos revelar diversos aspectos de um universo religioso particular, ao evidenciar e revelar novos elementos localizados dentro de um contexto próprio de culto ao sagrado.

*Palavras-chave: performance, ritual, Manaus, religião afro-brasileira*

PIB-H/0083/2013

## A INFLUÊNCIA FRANCESA NO LÉXICO E NA CULTURA MANAUARA NO PERÍODO DA BELLE ÉPOQUE

Orientador Maria Sandra Campos (Comunicação Social)

Bolsista Kelren Gomes Nascimento (CNPQ)

A Belle Époque foi o auge econômico de Manaus. Essa fase se iniciou e se consolidou no período áureo da borracha, época esta, que a classe nobre desfrutou dos seus bens de forma plena. Com isso, a nobreza da cidade tentou de todas as formas modernizar Manaus, tentando fazê-la se parecer com os países considerados elites naquele tempo, como a França, que eram exemplos no léxico, na arquitetura, na cultura, etc. Tal desejo, caracterizou Manaus com influências francesas, influências essas perceptíveis na cultura, arquitetura, vestimentas, e também no léxico. Com o objetivo de conhecer e estudar essas palavras foi feito um levantamento de algumas delas para então provar que a teoria da influência francesa na língua manauara de fato aconteceu

e permanece evidente depois de muito tempo, para isso mostro também os significados dessas palavras no francês e os significados que passaram a ter no léxico manauara. Através de empréstimos, neologismos, estrangeirismo e variações o léxico manauara incorporou algumas palavras por meio do galicismo. Palavras que são oriundas da França provam que nossa língua teve essa influência em nosso léxico, a exemplo temos SUTIÃ que vem de SOUTIEN, que apesar de ter sofrido alteração na escrita e pronúncia não perde sua origem francesa. Tais alterações foram feitas para que a palavra se adequasse as características presentes em nossa língua, e no decorrer do trabalho estão explicitas essas adequações em outras palavras.

*Palavras-chave: Empréstimos linguísticos; Variação; Cultura.*

PIB-H/0084/2013

## PABLO NERUDA E THIAGO DE MELLO: DA AMIZADE À RESIDUALIDADE LITERÁRIA

Orientador Cássia Maria Bezerra do Nascimento (Língua e Literatura Portuguesa)

Bolsista Maria Leidiane Silva de Souza (FAPEAM)

Esta é uma investigação acerca da residualidade na produção poética de Pablo Neruda e Thiago de Mello. No primeiro momento da pesquisa, enfatizamos a figura icônica no poeta Chileno Pablo Neruda, aprofundando em sua obra a teoria e a poesia insubmissa a partir dos estudos do professor Roberto Pontes. Para esta continuação, buscamos as mesmas características que ressaltam esta

poesia engajada e cheia de significado na obra poética no poeta amazonense Thiago de Mello. Buscar tais semelhanças na poesia de ambos é comprovar que, a partir da convivência em Santiago Chile, fortaleceram-se riquíssimos resíduos de insubmissão que regeram boa parte da produção poética de ambos e que são fontes inesgotáveis para a pesquisa literária.

*Palavras-chave: Residualidade literária; Pablo Neruda; Thiago de Mello*

PIB-H/0085/2013

## TERRITÓRIOS PESQUEIROS: O PROCESSO DE CAPTURA DOS BAGRES NO BAIXO RIO SOLIMÕES - ANORI/AM.

Orientador Manuel de Jesus Masulo da Cruz (Geografia)

Bolsista Ana Paula Alves da Silva (CNPQ)

A pesca de um modo geral sempre esteve presente na vida do homem. Segundo indicações arqueológicas e etnológicas, ela representou uma importante fonte de alimento em períodos anteriores ao aparecimento da agricultura (DIEGUES, 1983) A pesca relaciona-se com o modo de vida do ribeirinho, em suas relações no campesinato, moldando as atividades que ali se desenvolvem. O presente trabalho foi realizado

no município de Anori, na comunidade Costa do Ambé, localizada na margem esquerda do Rio Solimões. Os processos e os motivos de se ter a necessidade de territorializar o local de pesca, busca verifica-se o processo de captura da espécie de peixe Bagre no rio Solimões, o uso do território e a monopolização do mesmo por parte dos envolvidos.

*Palavras-chave: Território; Bagres; Lanço.*

## O USO DO GOOGLE EARTH NO ENSINO DE GEOGRAFIA NAS ESCOLAS DO COROADO, MANAUS/AM

Orientador Maria Angelica Bizari Cavicchioli (Geografia)

Bolsista Wanderson Bruno Camilo Soares (FAPEAM)

O uso do GOOGLE EARTH no ensino de Geografia, realizado na Escola Estadual Prof. Reinaldo Thompson, no bairro Coroado, Manaus/AM, nas turmas do 9º Ano, no matutino e vespertino, teve como objetivos conhecer a realidade do Ensino Fundamental nas Escolas do Coroado em Manaus/AM e, a partir da utilização de ferramentas do Google Earth, realizar atividades e oficinas promovendo mudanças no processo de ensino aprendizagem; capacitar professores de Geografia para o uso do Google Earth nas aulas de Geografia; explorar as ferramentas do Google Earth para o ensino da Geografia; analisar o desempenho escolar no manuseio das ferramentas Google Earth no ensino de Geografia. Realizou-se entrevistas estruturadas com gestor, pedagoga, docentes e discentes; nas atividades práticas e oficina foram usadas ferramentas do Google Earth, mapa mental no ensino de Geografia, trabalhando conceitos, escala, produção do espaço geográfico. Este programa gratuito permitiu não só trabalhar conteúdos e conceitos de Cartografia e Geografia, mas tornar as aulas mais dinâmica, interativa e atrativa. Dentre os resultados

obtidos destacamos o interesse dos alunos pelo software Google Earth, especialmente ao fazer uso em seu cotidiano, melhorando o domínio de ferramentas do programa. Foi verificado que 65% dos alunos conheciam ou faziam uso de GPS no aparelho celular como exemplo o aplicativo Waze, 29% o Google Maps, 1% o Google Earth, e 5% não faziam uso ou não conheciam as ferramentas. Observou-se ainda que o uso de ferramentas das TICs tem como fins 53% trabalhos escolares, 39% localização de cidades, bairros e ruas, 6% visualizar imagens de satélite e 2% fazem uso para cartografia. Na Geografia Escolar esta ferramenta é de suma importância, para professores levar inovações em suas aulas, ilustrar cenários, lugares e, para os alunos trazer uma melhor concepção do espaço geográfico/vivido e das atividades nele produzidas. Em lugar de aulas descritivas, as aulas interativas online trazem a conexão do conhecimento cotidiano com o científico, possibilitando uma melhor leitura do espaço e de suas transformações, quase em tempo real, em diferentes escalas, priorizando o lugar de vivência do aluno.

*Palavras-chave: Cartografia; Google Earth; ensino de Geografia*

PIB-H/0090/2013

## O QUE É MODA PRA VOCÊ? A PERCEPÇÃO DE MODA NA POESIA DE VINICIUS DE MORAES

Orientador Gilson Vieira Monteiro (Comunicação Social)

Bolsista Harisa Lira Fonseca (CNPQ)

A renovação do projeto se dá pela necessidade de investigar mais detalhadamente a moda como forma de expressão na Literatura. A escolha da leitura da temática moda em Vinicius de Moraes deu-se pelo fato do poeta, ao referir-se à imagem e vestuário, utilizar de símbolos da moda para mais que caracterizar, mas para criticar, pela aparência e para além da aparência, os valores, costumes e comportamento da sociedade. Por isso escolheu-se para este projeto a proposta de investigar a frequência destas referências nas obras Nova Antologia Poética e Para Viver um Grande Amor de Vinicius de

Moraes. Nestas leituras, pretende-se destacar os versos e poemas que fazem menções à figura feminina, uma vez que está nas mulheres a moda conceitual. Foram escolhidos para a análise os poemas: Pátria Minha, Receita de Mulher, As Mulheres Ocas e Para Viver um Grande Amor. Para a pesquisa, será aproveitada a bibliografia do projeto anterior para contextualização das teorias de moda e sociedade estudadas com a investigação poética. Desta forma é possível verificar como a moda influi na concepção de sociedade de Vinicius de Moraes.

*Palavras-chave: Literatura, moda, poesia*



## CARACTERIZAÇÃO DE CROSTAS EM SUPERFÍCIES DE SOLOS EM AMBIENTES DEGRADADOS EM MANAUS (AM): GÊNESE E EVOLUÇÃO.

Orientador Antonio Fabio Sabbá Guimarães Vieira (Geografia)  
Bolsista Suliane Costa Leitão (FAPEAM)

A erosão dos solos está associada a alguns fatores naturais que contam com as características específicas deste para a ocorrência de alguns processos (as vezes imediatos) causadores de modificação da sua estrutura física que podem trazer consequências. O processo de encrostamento do solo é o resultado desta combinação de fatores, e ocorre devido à da compactação da capa superficial do solo pela ação das gotas de chuva combinado com as características físico-químicas do solo, considerado por alguns autores como o estágio inicial da erosão. Visando este melhor entendimento foram feitas pesquisas de campo em pontos com presença de crosta onde foi realizado a coleta de amostras para análise

física e química, além de testes de penetração e infiltração. Os solos encrostados são pobres em matéria orgânica e com alto teor de areia e menores teores de argila. Apresentam grande resistência à penetração, baixa porosidade e conseqüentemente baixa capacidade de infiltração. O presente estudo mostrou que apesar destes solos apresentarem baixa quantidade de argila, esta foi o suficiente para a formação da selagem, porém vale salientar que os aspectos das áreas encrostadas não estão presentes somente na superfície, mas existem ainda fatores limitadores quanto ao desenvolvimento de plantas, o que dificulta a recuperação das áreas degradadas.

*Palavras-chave: Encrostamento; áreas degradadas; Manaus*

PIB-H/0092/2013

## MAPEAMENTO DO PARÂMETRO FONOLÓGICO LOCAÇÃO/ PONTO DE ARTICULAÇÃO NA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS.

Orientador Iranvith Cavalcante Scantbelruy (Língua e Literatura Portuguesa)  
Bolsista Susy Samanda Gonçalves Pereira (UFAM)

A presente pesquisa objetiva explicar acerca do espaço de enunciação da língua de sinais e mapear seus respectivos pontos de articulação. Existem diversas literaturas que defendem a hipótese de que esse espaço de enunciação se dá em forma de paralelepípedo que vai da cintura até o topo da cabeça, com a distância da mão direita para esquerda e esquerda para a direita de braços abertos. Contudo, há pesquisadores que propuseram um espaço de enunciação em formato de esfera que vai um pouco abaixo da cintura até onde os braços alcançam, todavia, a pesquisadora Sandra Patrícia de Faria do Nascimento (2009) lança uma nova proposta que contesta de forma comparativa a área de enunciação, a mesma propõe um globo ao redor do sinalizante abrangendo áreas como pernas, costas e o alcance das mãos. Portanto, a pesquisa pretendeu explorar a proposta apresentada por Nascimento (2009) afim de comprová-la ou refutá-la realizando um mapeamento da área de enunciação da Libras, utilizando o sinalário do Novo Deit-Libras: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua Brasileira de Sinais (Libras) de autoria de Capovilla, Raphael e Mauricio (2009). Para se alcançar os resultados foram mapeados os seguintes pontos de articulação defendidos pela autora: costas parte alta; ombros; pescoço atrás; nuca; cabeça atrás; cabeça topo; testa; sobancelha; olhos; orelhas; nariz; lábios superior; dentes; língua;

lábio inferior; bochecha; queixo; pescoço; braço externo; cotovelo; antebraço - externo; pulso - externo; mão - dorso; dedos- externos; dedos- interno; mão - palma; pulso - interno; peito; seios; abdômen; cintura; região pélvica; quadril; coxas; nádegas; costas parte baixa. Observou-se que dos cento e um sinais analisados quarenta deles comprovavam até então a hipótese da autora dentro de quatorze pontos de articulação por ela proposto, entretanto, os demais sinais durante o processo de mapeamento, descobriu-se pontos de articulação não pontuados por Nascimento (2009), estes por sua vez puderam ser classificados sendo realizado em: espaço neutro; Espaço Neutro: diante do ombro; acima do ombro; cabeça - acima, lado direito; ao lado dos olhos; diante do rosto; diante do peito; cabeça acima e diante da boca. Assim como: Tocando o corpo: ao lado da boca; ao lado do pescoço; dedos; pontas dos dedos. Constatou-se ainda que existem sinais dentro do respectivo mapeamento que são executados tendo um ponto de enunciação inicial e final. Seja no espaço neutro; Tocando o corpo em seu ponto de articulação inicial e no espaço neutro no seu ponto de articulação final; Espaço neutro inicial e tocando o corpo no ponto de articulação final ou ainda tocando o corpo tanto no seu ponto de articulação inicial como final.

*Palavras-chave: Libras; Ponto de Articulação; Espaço de Enunciação*

PIB-H/0094/2013

## CORPORAÇÃO E GESTÃO DO TERRITÓRIO: O CASO DA EMPRESA MINERAÇÃO TABOCA

Orientador Ricardo Jose Batista Nogueira (Geografia)  
Bolsista Alice Lucas de Souza Gomes (Voluntário)

Este é um estudo referente à prática de Gestão de Território, o seu conceito segundo CORREA, diz respeito a uma prática política de controle dos processos de produção e reprodução de uma sociedade. Estas práticas apresentam características básicas como: seletividade espacial: decisão por um determinado lugar em virtude de seus atributos naturais; fragmentação espacial: divisão do espaço em razão da intensificação da atuação da corporação; antecipação espacial: localização antecipada de uma unidade produtiva antes

que condições favoráveis de localização tenham sido satisfeitas; e marginalidade espacial: abandono de lugares que anteriormente foram considerados atrativos. Desta maneira, uma empresa, principalmente, cujo objetivo final é a acumulação de capital, procurará localizar suas atividades em pontos selecionados do território que permitam a consecução de tal objetivo, esse fenômeno neste estudo será analisado a partir das ações da Mineração Taboca S.A e sua organização espacial.

*Palavras-chave: Gestao do Territorio, Corporacao, Mineraçao, Amazonia*

PIB-H/0096/2013

## POLÍTICA E CULTURA NAS REDES SOCIAIS

Orientador Odenei de Souza Ribeiro (Ciências Sociais)  
Bolsista Sabrinna Rebelo Sampaio (FAPEAM)

As mudanças tecnológicas dos últimos 20 anos alteraram significativamente as esferas da vida social. Tais avanços no campo tecnológico produziram novos ambientes sociais de entretenimento experimentados por milhões de pessoas. A internet e, conseqüentemente, as comunidades virtuais oriundas delas são elementos propícios a investigação. Dito isto, faz-se necessário analisar como o ciberespaço modifica os modos de pensar, agir e ser dos seus usuários. As redes sociais propiciam

o compartilhamento de opiniões políticas, sentimentos de solidariedade e permitem que seus usuários se associem a determinadas comunidades virtuais para discutir os mais diferentes temas, tais como: futebol, moda, culinária, política, etc. Desse modo, identificamos as representações da política e cultura a partir das discussões e comentários postados pelos participantes dessas comunidades, tendo como foco o espaço virtual de Manaus.

*Palavras-chave: Politica; Cultura; Redes Sociais;*

PIB-H/0097/2013

## A RELEVÂNCIA DO TEATRO DE LOPE DE VEGA SEGUNDO FUENTE OVEJUNA.

Orientador Esteban Reyes Celedón (Línguas e Literaturas Estrangeiras)

Bolsista Franciane de Araújo Soares (Voluntário)

Esta pesquisa desenvolve-se no intuito de se ressaltar o valor literário da obra Fuente Ovejuna (1619) do renomado dramaturgo espanhol Lope de Vega Carpio (1562-1635). Grande parte do conteúdo deste trabalho foi obtida através de fontes primárias, justificando o objetivo da pesquisa: divulgar o teatro de Lope de Vega em língua portuguesa. Viabilizando esse estudo aos estudantes brasileiros que não tenham proficiência em língua espanhola. Através da análise de duas de suas obras: o poema (poética) - El arte nuevo de hacer comedias e a comédia (tragicomédia) - Fuente Ovejuna. Investigam-se as características dramaturgas presentes nesta obra. Para uma relação utiliza-se um poema que revela aspectos característicos do inovador estilo de escrever peças teatrais, com a nova comédia, a fim de por em evidência todo o valor do Teatro de Lope de Vega, um dos principais representante do Século de Ouro Espanhol, que escreveu de maneira inovadora e enriquecedora, contribuindo com o áureo desenvolvimento literário da época. O trabalho é basicamente de pesquisa (em bibliotecas e internet), leitura e reflexão, tanto das obras de Lope já mencionadas, quanto nos textos de intérpretes e comentadores especializados, como: Francisco López Estrada, Rinaldo Froldi, Enrique García Santo-Tomás, entre outros. Em função dos limites propostos, o método utilizado para a pesquisa foi: a) Um estudo do contexto histórico, social, cultural e artístico do Século de Ouro espanhol; b) Uma análise literária do

texto Arte nuevo de hacer comedias; c) Uma análise literária do texto Fuente Ovejuna; d) Por fim, uma nova exposição do ponto de vista, numa linguagem a mais clara possível e mais próxima da literatura, da relevância desta obra, mostrando o que o texto propõe qual o sentido da obra, e sua coerência com o pensamento da época. O estudo possui caráter original, no Brasil, pois não se tem a oportunidade de conhecer o labor literário de Lope, seja no ensino secundário ou superior, limitando apenas aos graduandos de Letras espanhola ou estudantes da literatura espanhola. Como resultados desta constatação, poucos são os trabalhos acadêmicos sobre este tema, em língua portuguesa, uma vez que em língua espanhola são inúmeras as pesquisas. Destaca-se a riqueza literária deste texto, além de ser uma obra aos moldes estrutural e temático da nova comédia, preceito lopesco divulgado em Arte nuevo de hacer comedia. E todo o teatro deste período, em especial a figura de Lope para esse gênero, uma vez que ele fez da dramaturgia uma arte para o povo apreciar. Finaliza-se o estudo com a certeza de que existe um mundo a ser explorado das obras deste impressionante autor, e que, dada a sua relevância para a literatura espanhola foi escolhido para ser estudado e explorado. Afinal, como acadêmico de um curso de Letras espanhola não se pode deixar de investigar e dar a conhecer ao aluno brasileiro, seja ele ligado a carreira ou não, pesquisas como esta.

*Palavras-chave: Lope de Vega; FuenteOvejuna; teatro espanhol*

## ANÁLISE DO ENTREMEZ RETABLO DE LAS MARAVILLAS DE MIGUEL DE CERVANTES

Orientador Esteban Reyes Celedón (Línguas e Literaturas Estrangeiras)

Bolsista Raiany Ketlen Rodrigues Leal (FAPEAM)

Este trabalho apresenta concepções histórico, cultural e artístico do Século de Ouro Espanhol, época do apogeu da cultura espanhola (século XVI e XVII). Miguel de Cervantes Saavedra um escritor de grande prestígio e destaque na Literatura Espanhola, foi alguém que soube inovar e fazer suas críticas de modo sábio através de um texto cômico. Desta forma escolhemos analisar o entremez Retábulo das Maravilhas para nos aprofundarmos sobre os ideais e a visão crítica que Cervantes tinha da sociedade. Mesmo não tendo sido representada na época, alcançou grande repercussão e destaque dentre os demais entremezes. Para melhor compreensão da obra, é necessário o conhecimento sobre o Século de Ouro Espanhol, bem como os estilos operantes na época, iniciando-se com o Renascimento e terminando com o Barroco. Período este em que a Espanha a fama artística e cultural se espalhou pelo mundo todo. Com o intuito de investigar o entremez Retábulo das Maravilhas, foi feito um estudo do contexto histórico, cultural e artístico em que viveu o autor Miguel de Cervantes. Para nós Cervantes, não foi só simplesmente um escrito, faz-se necessário referir-se ao autor como um pensador seja no campo da literatura, seja na estética, ou mesmo na filosofia. Para nos aprofundarmos na obra, não podemos deixar de descartar a importância do Teatro Espanhol no século XVII, incluindo o Teatro Cervantino, a origem dos entremezes e a originalidade nos entremezes de Miguel de Cervantes. Este entremez nos proporciona a

possibilidade de nos aprofundarmos e conhecer um pouco mais da literatura cervantina, por meio desta obra não tão conhecida, como sua obra prima Don Quijote de La Mancha, nem tão pouco foi representada na época, mesmo sendo um texto de teatro, transformando a linguagem culta, em uma linguagem mais simples e voltada para o seu público alvo, que eram as pessoas populares. De certo modo, trata-se de uma contribuição para os que se encantam com a arte da literatura e principalmente com este renomado autor Miguel de Cervantes Saavedra e seu teatro. É através dos entremezes de sua obra Ocho comedias y ocho entremeses nuevos publicados em 1615, onde entremez Retábulo das Maravilhas analisado aqui foi o que obteve mais destaque e proporcionou a Cervantes mostrar sua originalidade. Sendo por meio da comicidade deste, com o uso da inversão de valores, o jogo de palavras, a mistura da fantasia com a realidade, por meio de um texto breve que Cervantes denunciou aos espectadores e leitores da época e também os atuais o que contexto histórico e social daquela sociedade. Mostrava o comportamento das pessoas como uma farsa perante os demais, onde havia distinção de pessoas de bem devido aos preceitos da Igreja Católica. Assim, conseguimos perceber que o no teatro cervantino, o Retábulo das Maravilhas foi uma das obras com destaque, nos mostrando a alusão entre o real e o imaginário, provocando o riso.

*Palavras-chave: Cervantes; teatro espanhol; Retablo de las maravillas*

PIB-H/0101/2013

## ANÁLISE DO ENTREMEZ CERVANTINO LA CUEVA DE SALAMANCA

Orientador Esteban Reyes Celedón (Línguas e Literaturas Estrangeiras)

Bolsista Hulyene Francisca Kramer Barrozo (FAPEAM)

Este trabalho propõe-se analisar o feito literário ocasionado no século XVII, a publicação dos oito entremeses cervantinos. Apesar do sucesso atual, na sua época, o teatro de Cervantes não recebeu o reconhecimento por ele esperado, chegando a ser qualificado pelos críticos com o termo de Um teatro frustrado. La Cueva de Salamanca, uma das oito obras cervantinas, se articula ao longo de seis diálogos entre os diferentes personagens, rematando em uma canção final. É exaltada a reconciliação final, vigente na literatura europeia da época. Hoje em dia, se multiplicam os estudos dos Entremeses cervantinos, porém, no Brasil é pouca a pesquisa sobre estas obras. Por isso, consideramos relevante nossa iniciativa que procura divulgar, em língua portuguesa, estas obras e suas respectivas críticas. Porém, por causa da escassez de trabalhos publicados sobre este tema, principalmente em relação à obra escolhida para esta investigação, a pesquisa foi fundamentalmente em internet, baseando-nos na biografia do autor Miguel de Cervantes que é considerado como o gênio dos entremesistas. Também nos fundamentamos no período em que foi escrita a obra, Século de Ouro espanhol, citando algumas áreas culturais que se destacaram, principalmente o teatro e o entremez. Além disso, acreditamos importante comentar a respeito dos nomes de grande predominância para a Idade de Ouro, como Lope de Vega e Lope de Rueda. Pudemos extrair partes significantes para melhor aproveitamento no estudo dos entremeses e assim alcançarmos o

objetivo de analisar a obra La cueva de Salamanca. Para tal empreendimento, recorreremos aos estudos de especialista, tais como Jesús Maestro com sua pesquisa acerca da influência da teoria de Aristóteles nas obras de Cervantes e Alonso Vicente Zamora apresentando os entremeses cervantinos. Outros autores, como María Hernandez Esteban, Vicente Pérez de León, Stanislav Zimic e Américo Catro, foram utilizados nos fundamentos teóricos da análise da obra para termos uma base sólida que nos ajudou a alcançarmos nossos objetivos. Desta forma, foi possível unir nesta análise questões relevantes acerca do entremez escolhido, como a apresentação das figuras mais influentes da época, o contexto sociocultural no século XVII e o aprofundamento no teatro espanhol, sobretudo os entremeses cervantinos, extraindo os pontos mais significativos da obra La cueva de Salamanca, como a importância da imagem da mulher, as atitudes contraditórias do protagonista, a astúcia que um dos personagens de grande relevância tem para enganar. É interessante salientar a presença dos demônios da dramaturgia medieval que foi utilizada no texto cervantino e, principalmente, o tema com maior evidencia, não somente em La cueva de Salamanca, mas também em outras obras deste período: o adultério, que neste caso é exercido pelas figuras femininas. Coletando estas informações é perceptível que a obra tem como razão, criticar a sociedade da época que, buscava preservar a moral e os bons costumes.

*Palavras-chave: Cervantes; Teatro espanhol; Cueva de Salamanca*

## O RIO COMANDA A VIDA E A DOENÇA: A DIFUSÃO DA DENGUE NO INTERIOR DO AMAZONAS UMA ANÁLISE APARTIR DOS DADOS DA FUNDAÇÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE(FVS)

Orientador Nelcionei José de Souza Araújo (Geografia)  
Bolsista Kátia Ney Freitas Rodrigues (UFAM)

O presente trabalho foi elaborado no campo da geografia da saúde. Tendo como recorte espacial os municípios acima de 50 mil habitantes, sendo eles: Maués; Tabatinga; Tefé; Coari; Manacapuru; Itacoatiara; Parintins e Manaus. O objetivo principal desta pesquisa é entender como a dengue se difundiu para o interior do estado do Amazonas, considerando para esta análise, um viés geográfico do território e sua interação com os processos sociais e ambientais, tendo como base os dados estatísticos e as informações da Fundação de Vigilância em Saúde

(FVS) no período de 2000 a 2010. Abordaremos especificamente sua difusão através dos meios fluviais que são um dos maiores meios de movimentação de fluxo de pessoas e de mercadorias no Estado do Amazonas. Assim, também como uma abordagem conceitual para relacionar de que forma o conceito teoria da difusão criada por Torsten Hägerstrand pode ajudar a entender melhor a comunicação entre cidades e populações urbanas e consequentemente a disseminação do dengue.

*Palavras-chave: difusao; dengue; geografia*

PIB-H/0103/2013

## DOENÇAS E ESPAÇO URBANO: UMA ANÁLISE DO BAIRRO PARQUE DAS NAÇÕES

Orientador Nelcionei José de Souza Araújo (Geografia)

Bolsista Guilherme Vilagelim de Souza (FAPEAM)

A cidade de Manaus-AM está situada na microrregião denominada Médio Amazonas, na confluência do Rio Negro com Rio Solimões. Está inserido no planalto da Amazônia Oriental e apresenta intensa atuação de processos erosivos. A cidade de Manaus possui 64 bairros e uma população de um milhão e oitocentos mil habitantes. Iniciado em 1994 como um loteamento, o Parque das Nações atualmente com quinze mil habitantes, possui escolas e unidades básicas de saúde e comércios em geral. Mas não possui infraestrutura adequada, tais como rede de esgoto e água tratada, seus igarapés são poluídos, há muitas casas em áreas insalubres, um ambiente propício à proliferação de doenças infectocontagiosas. A pesquisa analisou as relações existentes entre o meio urbano do Parque das Nações situado na região norte de Manaus e as enfermidades que lá ocorrem com frequência. A categoria

de análise Território, configura-se essencial, fundamentalmente porque as relações sociais têm um alto grau de importância para compreender os problemas do espaço urbano. A disposição inadequada dos esgotos pode disseminar doenças que, associadas a fatores como má nutrição resultam em altos índices de morbidade e mortalidade. Portanto, quanto mais urbanizadas forem as cidades, maior será o seu potencial econômico. Nesse sentido, a cidade de Manaus ainda se encontra longe de possuir um sistema de esgotamento sanitário urbano que traga salubridade a seus habitantes. Isso se justifica pelo fato da cidade ter sofrido o mesmo processo de urbanização das tantas outras cidades de países subdesenvolvidos que rapidamente tiveram que se adaptar ao mundo industrializado, cresceram sem planejamento urbano.

*Palavras-chave: espaço urbano; doença*



## DETERMINANTES SOCIOAMBIENTAIS NO AGRAVO DE ALGUMAS DOENÇAS NOS MORADORES DOS IGARAPÉS DE MANAUS BAIRRO DO MORRO DA LIBERDADE, BETANIA E RAIZ - ZONA SUL

Orientador Nelcionei José de Souza Araújo (Geografia)  
Bolsista Lilian Francisca da Silva Oliveira (FAPEAM)

O presente trabalho foi elaborado no campo de ação da Geografia da Saúde, sobre o enfoque dos Determinantes Socioambientais no agravo de algumas doenças no entorno dos igarapés, na cidade de Manaus AM, tendo como recorte espacial os bairros da Betânia, Morro da Liberdade e Raiz Zona Sul. O estudo enfoca a relação de incidência no ambiente e a infraestrutura sanitária nos bairros, tendo como eixo geográfico, a categoria de espaço, mas precisamente espaço urbano, como referencial de análise no campo da saúde, de sua interpretação com processos sociais e ambientais. O recorte temporal de análise recobre o período que vai

de dezembro de 2013 a abril de 2014. Este estudo foi elaborado para reconhecer e avaliar a influência dos Determinantes Socioambientais no binômio doença e pobreza, com base em observações e nos dados coletados em campo e analisados posteriormente. O cuidado e a prevenção das doenças exige atenção não só das instituições de saúde, mas da sociedade com um todo. Dessa forma pôde-se concluir que não ter onde morar faz com que as pessoas se sujeitem a morar em locais insalubres, adquirindo várias doenças, principalmente doenças de veiculação hídricas decorrentes da infraestrutura sanitária deficiente.

*Palavras-chave: determinantes; ambiente; igarapés*

PIB-H/0105/2013

## REGIÃO E NAÇÃO NO PENSAMENTO DE ARTHUR CEZAR FERREIRA REIS: UMA ANÁLISE DAS OBRAS O IMPACTO DA AMAZÔNIA NA CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA E A COBIÇA INTERNACIONAL DA AMAZÔNIA.

Orientador Odenei de Souza Ribeiro (Ciências Sociais)  
Bolsista Licely Lima de Souza (FAPEAM)

Este Relatório Científico final busca identificar quais são os modelos de desenvolvimento e embates políticos nas obras de Arthur Cezar Fereira Reis O impacto Amazônico na civilização brasileira e A Amazônia e a Cobiça Internacional. E como se dá a Região e Nação dentro das perspectivas de desenvolvimento e subdesenvolvimento da Amazônia. A partir disto, poderemos fazer um

estudo com pesquisas acerca da construção da Amazônia, o imperialismo como meio de cooptação, demonstrados através da Cobiça internacional e depois em outro contexto com a Integração da Amazônia, levando em base o seu papel, os mecanismos por qual perpassa e por último quais reflexos a Integração gera na civilização Brasileira pelas metrópoles.

*Palavras-chave: nação; região; pensamento social*

## DENGUE E INFRAESTRUTURA SANITÁRIA: UMA ANÁLISE DO BAIRRO DA RAIZ ZONA SUL DE MANAUS.

Orientador Nelcionei José de Souza Araújo (Geografia)

Bolsista Leonardo Darlan Chavez Hermida (FAPEAM)

Atualmente, a dengue é considerada um dos principais problemas de saúde pública. É causada por um vírus do grupo arbovírus e é transmitida pelo mesmo mosquito da febre amarela urbana, o *Aedes aegypti*. Devido a constantes epidemias de dengue ocorridas nos últimos anos no Estado do Amazonas, tornou-se necessário que haja uma ação no controle e prevenção da doença, que deverá ser realizada a partir do monitoramento e identificação por oviposição da presença do mosquito *Aedes aegypti* em locais com suspeita de foco da doença. A Geografia da saúde surge como uma necessidade de explicação espacial na compreensão dos quadros de saúde e de doença existentes no bairro da Raiz. Para o desenvolvimento deste estudo utilizamos procedimentos metodológicos da pesquisa documental e pesquisa de campo a partir de fontes primária e secundárias. É preciso ressaltar que a infraestrutura sanitária ao

longo da história esteve voltada e relacionada à transmissão de doenças. A partir de então, buscou-se analisar a situação de infraestrutura sanitária em que vivem as populações localizadas no referido bairro. Assim, observou-se as ações de saneamento, como: abastecimento de água própria para consumo, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos e outros serviços disponíveis às comunidades residentes. Pela grande concentração populacional no bairro, ausência de políticas públicas, grande movimentação humana e consequentemente maior geração de detritos que são fonte de criadouros dos *Aedes aegypti*, torna-se claro a deficiência na infraestrutura, saneamento básico e na coleta de lixo e, que também são responsáveis pela disseminação da Dengue. Essa deficiência de infraestrutura tem como consequência a presença de vários problemas relacionados à saúde humana.

*Palavras-chave: infraestrutura; dengue*

PIB-H/0109/2013

## ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS NAS TRILHAS DO CAMPUS - UFAM

Orientador Adorea Rebello da Cunha Albuquerque (Geografia)

Bolsista Carlos Vinicius Costa Garcia (FAPEAM)

Este trabalho visa a identificação e o mapeamento das principais trilhas encontradas no campus universitário da UFAM, bem como a identificação dos tipos de solo e a presença de cursos d'água ao longo das trilhas. Foram realizados diversos trabalhos de campo e para o mapeamento foi utilizado um aparelho de GPS sendo as características gerais das trilhas enquadradas nas fichas de identificação de impactos e os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas para melhor extração das informações contidas nos mesmos. O produto obtido, como já era de esperar nos mostra que a maior parte dos resíduos sólidos encontrados nas trilhas estão concentrados nas áreas influência antrópica, como às entradas (partindo sempre de dentro do campus para fora dele) e as saídas além da identificação de várias espécies de árvores frutíferas regionais e também de espécies

animais. O que se pôde concluir com o estudo é que as trilhas do campus possuem potencial de visitação à toda a comunidade da cidade de Manaus, sendo um sítio que, além de permitir o lazer, permite também a interação com um ecossistema complexo e biodiverso como a Amazônia. Entretanto, certos cuidados se fazem necessários para a manutenção e preservação do fragmento florestal ao qual o campus universitário está inserido, em especial aos resíduos sólidos irresponsavelmente lançados, em especial, nas extremidades das trilhas, e também aos cursos d'água que vez ou outra cortam as trilhas. Por fim, o fragmento florestal do campus universitário se mostra como potencial opção de lazer à comunidade, para a práticas de atividades como trilhas e trekkings além é claro de contribuir com a qualidade de vida da população da cidade de Manaus.

*Palavras-chave: Impactos, trilhas, Campus da UFAM*

## A EXPERIÊNCIA DA SAÚDE NA CULTURA DA ZONA FRANCA: SENTIDOS DOS AGRAVOS OCUPACIONAIS EM TORNO DE UM PROJETO -NAÇÃO (MANAUS, 1964-1990)

Orientador Nelson Tomelin Junior (História)  
Bolsista Eduardo Souza Louzada (FAPEAM)

O presente trabalho busca entender processos históricos de conformação da cidade de Manaus para o trabalho fabril; a problematização de relações históricas e de formação social quanto ao direito à cidade pelo quadro crescente de agravos ocupacionais que advêm daquele processo, entre os anos de 1964 e 1990; e as disputas e enfrentamentos em torno do direito ao trabalho, opondo obstáculos às injunções de exploração econômica nesse campo. A instituição de práticas e dimensões culturais dos processos de dominação, de formação de ideologias, e de divisão da sociedade do período será aqui analisada como construção histórica concreta, observando-se as lutas e resistências de trabalhadores daquele momento que a confrontaram, travadas entre outras bases, também pela mobilização sindical em

greves, imprensa e movimentos sociais vários de homens e mulheres que de dentro da sua cultura se organizaram contra a deterioração de seus modos de vida, lutando pela superação das contradições que na experiência do trabalho ameaçam saúde e viver urbano. Refletindo sobre a produção de sentidos sociais forjados a partir dos processos de resistência daqueles sujeitos, contestando modelos de produção apoiados pela ditadura civil e militar entre os anos de 1964 e 1985, buscou-se problematizar nesta pesquisa iniciativas daquele desenvolvimento econômico planejadas sob a condição de degradação dos meios de existência social da classe trabalhadora, por formas de expropriação do direito à cidade e do direito à cultura, quando agravos ocupacionais e sociais se evidenciam como prática de destruição dos modos de vida.

*Palavras-chave: trabalho, cultura, sujeitos históricos, manaus*

PIB-H/0119/2013

## BAIRRO DA GLÓRIA NASCENDO DE UM MATADOURO

Orientador Nelson Tomelin Junior (História)  
Bolsista Eduardo Souza Louzada (FAPEAM)

A pesquisa consistiu na análise de informações geográficas e históricas sobre a gênese do bairro da Glória, através da indagação de sua origem e das formas espaciais ainda presente no lugar. A pesquisa partiu da análise bibliográfica e de atividades de campo. Foi sistematizado a partir do cruzamento de informações de fontes primárias das narrativas dos moradores sobre o lugar. O processo histórico de formação do bairro da Glória está intimamente ligado a migração. Essas questões foram analisadas numa perspectiva da Geografia Cultural no

âmbito social destacando a memória das pessoas que habitavam e habitam o bairro. Desta forma, a pesquisa se propôs a fazer um olhar diferenciado sobre a origem do bairro, haja vista que a maioria das pesquisas que ali foram feitas enfatiza os processos de ocupação espontânea e as discussões ambientais, estudos de impacto, aliando à origem a má distribuição de renda, entre outros. O foco desta pesquisa se torna diferenciado, pois, focara a percepção do habitante do lugar na perspectiva das relações culturais.

*Palavras-chave: Origem, Glória e Cultura.*

## ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS DO COROADO - MANAUS/AM

Orientador Maria Angelica Bizari Cavicchioli (Geografia)  
Bolsista Elberth Lima Nascimento (FAPEAM)

Este estudo na Escola Estadual Prof. Reinaldo Thompson, nas turmas de Geografia do matutino e vespertino, teve objetivos de investigar o emprego da linguagem cartográfica no ensino de Geografia em Escola Pública do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) no bairro do Coroado, Manaus/AM; mapear o perfil de desempenho escolar na Geografia; conhecer a metodologia aplicada pelo professor de Geografia e realizar oficinas de alfabetização cartográfica na escola pública do Coroado. A pesquisa participante, permitiu experiências didáticas com os educandos na tríade capacitação professor aluno, fato que não ocorre porque o aluno é produto e o professor é único detentor do saber. Efetuou-se análise do material didático usado pelos alunos; entrevistas com alunos e professores; oficinas didáticas durante o semestre letivo. As atividades de alfabetização cartográfica, propostas pelos docentes, contemplam 40% com uso de mapas e 20% com uso de jogos, maquetes (90%), vídeos e desenhos ilustrativos. Quanto ao conteúdo dos mapas, 40% enfatizam ser necessários contra 20% que utilizam muito pouco. A falta de

recursos didáticos e infra estruturais foi de 50%; e o tempo disponível para preparar as aulas em 30%, face as condições de trabalho (duplas jornadas), do número de alunos por turmas/sala foi destacado; assim como a qualidade do material didático, cunho textual e ilustrado, que não exerce atrativos ao olhar do aluno. Em face do uso de recursos de mídia, foi notória a mudança comportamental da turma, junto com o uso de mapas, tendo maior participação, questionamentos e interação, embora prevaleceu a aula expositiva, mesmo diante de alunos dormindo ou navegando no celular boa parte do tempo. Concluiu-se que há necessidade de uma integração da tríade: Escola + professor + aluno numa rede conectada e continua para que, a alfabetização cartográfica seja um eficaz processo para a leitura e compreensão de mundo, da realidade cotidiana do aluno. Cabe ao professor desencadear esses nós da rede escolar, real e virtual, em prol de uma Geografia Viva, dinâmica, em metamorfoses geográficas. Afinal, a ausência de Alfabetização Cartográfica é algo concreto, problemática para além do desinteresse do aluno dentro da sala de aula.

*Palavras-chave: alfabetização cartográfica; ensino de Geografia; mapas.*

PIB-H/0131/2013

## A RAZÃO SENSÍVEL: LITERATURA E TEORIA SOCIOLÓGICA EM ÉMILE DURKHEIM

Orientador Marco Aurelio Coelho de Paiva (Ciências Sociais)

Bolsista Venâncio José Michiles Marinho (FAPEAM)

A razão sensível: literatura e teoria sociológica em Émile Durkheim

A pesquisa analisa as relações entre a teoria sociológica de Émile Durkheim e a literatura francesa realista do século XIX. Durkheim liderou a escola sociológica francesa em fins do século XIX, cuja produção abarcou temas como a divisão social do trabalho, o suicídio como um problema sociológico, a religião como forma de expressão simbólica, a educação, dentre outros. Sua atuação foi determinante para a definição mais precisa e o desenvolvimento da sociologia como disciplina científica. O modelo teórico proposto por Durkheim visava ancorar as investigações sociológicas dentro de parâmetros de cientificidade já definidos por outras ciências, ou seja, tendia a refutar toda e qualquer análise que pudesse sucumbir a especulações filosóficas. A definição não só de um objeto para a sociologia, mas também um esclarecimento acerca de procedimentos metodológicos próprios, converteram-se em objetivos a serem atingidos por Durkheim em função da necessidade de demarcar as fronteiras da sociologia em relação a outras ciências humanas. Ao legitimar-se perante as demais disciplinas afins, a sociologia durkheimiana logrou alcançar um espaço institucional no âmbito do sistema de ensino francês. Com o objetivo de explicitar os eixos da obra de Durkheim, assinalando os traços modernizantes aí presentes, delineou-se o percurso relativo à publicação de seus três principais trabalhos e fez-se uma comparação com três romances da literatura francesa (Esplendores e misérias

das cortesãs, de Balzac, Madame Bovary, de Flaubert e Nana, de Zola), contextualizando-os ao longo do século XIX e na medida em que a própria sociologia ganhava contornos mais nítidos enquanto abordagem específica. Tais obras literárias, por seu turno, e em contraste com as análises efetivadas por Durkheim, demonstram como as mudanças de ordem estética nelas presentes assinalam as próprias possibilidades de formação da sociologia, a despeito da gradativa separação entre a escrita literária e a escrita sociológica como recursos de representação da realidade social. As análises comparativas ressaltaram aspectos formais contrários e divergentes quanto à apreensão, compreensão e representação dos conteúdos e objetos temáticos das obras examinadas. Enquanto a produção teórica de Émile Durkheim avançava de maneira rigorosa no tratamento de seus objetos de estudo, as representações literárias trilhavam o caminho do aprimoramento e da formalização da linguagem como recurso específico de representação da realidade. Da mesma forma, a pesquisa traz à tona impressões sobre os incessantes conflitos em prol da legitimidade científica contra disciplinas de cunho humanista ainda fortemente ancoradas em princípios literários, não percebendo a mudança pela qual a escrita literária havia passado. As obras literárias colaboraram no sentido de ressaltar o feito de seu modo singular de representar a vida social, além de apontar caminhos para a compreensão do quadro mais geral da sociedade francesa ao logo do século XIX.

*Palavras-chave: Teoria sociológica; Émile Durkheim; Literatura*



PIB-H/0132/2013

## MULHERES SEDUTORAS NOS RELATOS DOS VIAJANTES: MANAUS NO SÉCULO XIX

Orientador Antônio Emilio Morga (História)  
Bolsista Aryane Rabelo de Amorim (UFAM)

Este trabalho de pesquisa tem por objetivo analisar, através dos relatos de viajantes estrangeiros, as práticas afetivas e de sociabilidade no cotidiano das mulheres da cidade de Manaus no decorrer do século XIX. Neste período, vários viajantes estrangeiros visitaram a cidade de Manaus por diversos motivos. Tendo como parâmetro a análise de como o olhar masculino lia e construía as condutas de sociabilidade e afetividade femininas em Manaus, este projeto busca,

desta forma, utilizar os relatos desses viajantes como fonte de investigação; procura, ainda, demonstrar através de discussões metodológicas sobre o cotidiano, a afetividade, a sexualidade, a sociabilidade e a mulher, a sociedade manauara presente no imaginário dos viajantes estrangeiros. Os relatos de viagens que estudamos compreendem o período de 1849 a 1870 e o que neles analisamos são as leituras que os viajantes fizeram sobre as práticas afetivas femininas.

*Palavras-chave: Práticas afetivas; feminilidade; viajantes*

PIB-H/0133/2013

## FANZINE EM MANAUS - CRIAÇÃO COLETIVA E PRODUÇÃO LITERÁRIA

Orientador Gabriel Arcanjo Santos Albuquerque (Língua e Literatura Portuguesa)  
Bolsista Caroline de Assis Campos Pinagé (FAPEAM)

A pesquisa Fanzine em Manaus - criação coletiva e produção literária apresenta um levantamento catalográfico acerca da produção, editoração e recepção do fanzine em Manaus, embasado a partir das técnicas e métodos da Análise de Conteúdo, compiladas pela teórica Laurence Bardin (1977). Com base em um corpus estabelecido em 32 revistas analisadas, realizou-se uma leitura a partir dos pressupostos do Discurso Literário, defendido por Dominique Maingueneau, que considera as condições de produção emergentes do processo enunciativo. Em razão da escassez de material bibliográfico sobre o tema fanzine em Manaus, cita-se como referência ao assunto, a pesquisa Fanzine e Rocknroll: análise

histórica dos fanzines produzidos em Manaus no período de 1987 a 1996, monografia de Sebastião Alves de Oliveira Filho, catalogada na Universidade Federal do Amazonas. Ainda como embasamento teórico serão referências obras de pesquisadores da temática fanzinesca como Edgar Guimarães (2000), com a obra Fanzine, e Henrique Margalhões (2003), com artigos como a Mutação radical dos Fanzines. Sobre a Literatura Marginal, foram utilizadas as críticas de Glauco Mattoso (1981), O que   Poesia Marginal, Érica Peçanha do Nascimento (2010), Vozes Marginais na Literatura, Heloísa Buarque de Hollanda (2006), 26 Poetas Hoje, Paulo Roberto do Patrocínio (2013), Escritos   Margem.

*Palavras-chave: literatura marginal; literatura brasileira; fanzine*

PIB-H/0135/2013

## FACES DE CLARICE: DEPOIMENTOS, VIDA, OBRA

Orientador Gabriel Arcanjo Santos Albuquerque (Língua e Literatura Portuguesa)  
Bolsista Pedro Thiago Santos de Souza (UFAM)

A proposta desse projeto de pesquisa é examinar biografias de Clarice Lispector com a finalidade de responder à questão inicial, aparentemente simples, O que motiva a realização de tantos estudos biográficos feitos sobre a mesma escritora?. À procura de resposta, envereda-se por grande quantidade de estudos realizados sobre Clarice Lispector e ao compara-los, observa-se parecer, em alguns momentos, haver a retratação de pessoas diferentes, mesmo sendo tais biografias sobre a mesma escritora. Dessa forma, essa pesquisa propõe comparar os estudos feitos por Nádya Battella Gottlib, intitulado Clarice Uma vida que se conta e o feito por Benjamin Moser, Clarice,, examinando a construção dessas obras, de forma dialógica.

Emprega-se como quadro teórico as ideias propostas por Leonor Arfuch no livro O espaço biográfico no qual a autora cria, a partir de conceitos bakitnianos, lacanianos e de diversos outros pensadores, a tese de um espaço biográfico que tem como objetivo compreender os dilemas presentes nas biografias e autobiografias relacionadas à subjetividade contemporânea. Como resultado desse estudo, pode-se afirmar que ao estudar biografias de Clarice Lispector, não só estamos estudando a vida de Clarice como as várias vozes envolvidas no processo de construção dos relatos, biográficos e autobiográficos, e a forma como elas se manifestam no narrar a vida do outro.

*Palavras-chave: Clarice Lispector; biografia; literatura brasileira*

## VOZES MULTICULTUAIS EM MACUNAÍMA

Orientador Maria Sebastiana de Moraes Guedes (Língua e Literatura Portuguesa)  
Bolsista Catarina Lemes Pereira (FAPEAM)

Esta pesquisa, financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas FAPEAM, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC, foi desenvolvida pelo Grupo de Estudos e Pesquisas em Literaturas de Língua Portuguesa GEPELIP, na área de concentração Estudos de Literatura Brasileira. A proposta é a leitura crítica da obra *Macunaíma* do intelectual modernista Mário de Andrade, com o olhar direcionado aos elementos utilizados pelo autor para evidenciar o desvelamento da construção da autonomia social brasileira, apresentada de forma alegórica na narrativa. Para isso, serão realizadas leituras que partem do conceito de multiculturalismo e irão permear os conceitos

de polifonia além de se desdobrar em conceitos étnicos de modo a investigar as três raças que formaram as bases do povo brasileiro. O que se espera diante dessa investigação é compreender a desconstrução que Mário de Andrade faz em sua narrativa para então construir a alegoria de uma sociedade ainda em período de formação e com identidades plurais desencadeadas em seu processo de colonização e que vem ganhando cada vez mais força em prol do advento da modernidade. Desse modo, busca-se conseguir responder às inúmeras lacunas deixadas pela história oficial assim como suscitar novas perguntas diante de novas verdades a respeito de nosso processo de formação de nação.

*Palavras-chave: macunaíma; multiculturalismo;*

PIB-H/0144/2013

## MACHADO DE ASSIS NA FORMAÇÃO DA LITERATURA BRASILEIRA: A TRADIÇÃO EM MEMÓRIAS PÓSTUMAS DE BRÁS CUBAS

Orientador Maria Sebastiana de Moraes Guedes (Língua e Literatura Portuguesa)  
Bolsista João Paulo Cardoso Alves (FAPEAM)

A presente pesquisa tem por objetivo traçar a posição da obra de Machado de Assis no processo de formação da literatura brasileira, tendo em vista as ressonâncias da tradição romanesca nacional na forma e conteúdo das Memórias Póstumas de Brás Cubas, e o lugar da produção machadiana no sistema literário brasileiro. Seguindo caminhos já iniciados por Antonio Candido e Roberto Schwarz, a pesquisa situa a obra machadiana no ponto de chegada da formação da literatura brasileira, buscando analisar as soluções encontradas pelo romancista frente aos problemas literários e ideológicos do país. De acordo com Antonio Candido, o sistema literário completa-se com o início do diálogo real entre obras nacionais, possibilitando o surgimento de uma tradição literária que permita haver literatura como fenômeno de civilização no país. Assim, a questão do instinto de nacionalidade e os impasses apresentados pelo contraste entre ideologia liberal e regime

escravista montam o terreno para que Machado de Assis percorra os equívocos dos romancistas que o precederam, sem contudo negar o que poderia ser aproveitado de sua produção. Este aproveitamento da tradição, segundo Candido, aponta para o fim do processo de formação da literatura brasileira. Tal processo é aqui demonstrado por meio do tratamento dado por Machado de Assis a questões fundamentais da vida cultural e ideológica brasileira. Como demonstra Roberto Schwarz, a obra machadiana revela as tensões de classe decorrentes do paternalismo brasileiro, que igualava numa incoerente combinação liberalismo e escravismo. Por outro lado, a dialética entre nacional e universal resulta na fórmula do instinto de nacionalidade. Essas duas soluções, cristalizadas na forma das Memórias Póstumas de Brás Cubas, revelam as ressonâncias da tradição literária brasileira, que Machado de Assis eleva a um plano mais real e negativo.

*Palavras-chave: Machado de Assis; Tradição literária; Formação*

## ECOTURISMO NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TUPÉ AM.

Orientador Amélia Regina Batista Nogueira (Geografia)  
Bolsista Vanessa Cunha Silva (Voluntário)

Entende-se que o espaço geográfico é resultado de fatores e agentes em diferentes escalas e a atividade turística exerce um relevante papel em sua produção, modificando territórios e estabelecendo relações sociais nestes. Assim, este trabalho buscou compreender o gerenciamento do ecoturismo em um território com uma legislação específica e uma configuração diferenciada. Foram realizadas pesquisas bibliográficas, uma visita de campo na Comunidade Nossa Senhora do Livramento para observações e levantamos, e análises dos dados disponibilizados pelo órgão gestor e das leis e decretos que criam e regulamentam a RDS. A RDS do Tupé é gerida pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Sustentabilidade SEMMAS com a participação dos moradores representados pelos presidentes das comunidades, também são desenvolvidos programas em parcerias com órgãos públicos visando desenvolvimento sustentável local, pesquisas na área só podem ser desenvolvidas se a secretaria juntamente com os representantes das comunidades autorizarem, as exigências feitas aos turistas e visitantes é que os mesmos respeitem a natureza local não praticando nenhuma atividade que prejudique o meio ambiente, as praias como são um elemento de destaque da reserva possuem uma atenção especial e são geridas por um comitê que tem em sua composição quatro membros definidos por representação, os

modos de vida dos povos indígenas passaram a ser direcionados ao turismo, ao que o turista quer ver. A economia das comunidades está baseada no turismo, artesanato, atividades agrícolas de subsistência, criação de pequenos animais e plantações. O ecoturismo não é a predominância na localidade, nem a secretaria e nem os comunitários trabalham de forma efetiva este conceito, embora seja realizada uma política de respeito e manutenção do meio ambiente saudável, pois isto tem se dado muito mais pela legislação que gere a reserva do que pela segmentação do ecoturismo. Percebeu-se que o modelo de gerenciamento da Reserva de Desenvolvimento do Tupé AM se dá de forma rigorosa, que a SEMMAS apesar de trabalhar muitas questões voltadas à fiscalização e a proteção da área não demonstrou levar em consideração a capacidade de carga do local e a opinião das comunidades em relação ao turismo, entende-se que para que o ecoturismo seja desenvolvido de acordo com seus princípios e de forma sustentável em áreas protegidas de categoria RDS deve-se levar em conta todo um contexto da área, desde a capacidade do local em receber turistas até a opinião daqueles que ali vivem. No caso de áreas protegidas o ecoturismo tal como ele deve ser, se torna uma importante atividade econômica sustentável podendo ser a mais significativa nestes ambientes.

*Palavras-chave: sustentabilidade, ecoturismo, área protegida, geografia*

PIB-H/0149/2013

## EVASÃO ESCOLAR NO ENSINO FUNDAMENTAL NAS ESCOLAS DO BAIRRO COROADO EM MANAUS/AM

Orientador Maria Angelica Bizari Cavicchioli (Geografia)

Bolsista William Pablo Fonseca Paes (FAPEAM)

A educação brasileira possui um índice de evasão escolar considerável no Ensino Fundamental, afetando o processo educativo, com vazios sala de aula e aumento da desistência escolar. A evasão escolar no Amazonas tem índices em torno de 14,3%, mesmo com redução nos anos 2008 (15,1%), 2009 (12,6%), 2010 (8%). Em Manaus, entre os fatores de evasão escolar estão a necessidade de entrar no mercado de trabalho para ajudar a família, distância entre escola/moradia, movimentos populacionais, adolescência versus sala de aula. As políticas públicas de redução da evasão escolar, tais como Bolsa Família, Bolsa Escola, Programa Jovem Cidadão (2007), o Programa de Redução do Abandono Escolar (PRAE), fez diminuir a evasão, vinculando o benefício a frequência escolar superior a 80%. O processo de inserção no trabalho, ausências e exclusão social prevalece no sistema educativo. Os objetivos da pesquisa foram verificar fatores responsáveis e consequências da evasão escolar na Escola

Estadual Professor Reinaldo Thompson, de Ensino Fundamental no Bairro do Coroado, Manaus/AM; mapear a evasão escolar, analisando o papel da escola e das políticas pública no contexto escolar do Amazonas; identificar fatores sociais e culturais envolvidos nessa problemática. Efetuou-se análise da evasão escolar nos índices dos anos de 2009 (4,12%), 2010 (5,41%), 2011 (8,39%), 2012 (12%) e 2013 (22%) que se manteve em elevação, comparando-se ao número de matrículas e reprovação. A taxa de alunos evadidos foi maior no 9º Ano e está intimamente ligada a faixa etária do aluno (adolescência) e sua condição social. Constatou-se que grande parte dos educandos encontram-se desassistidos pela família, sociedade e poder público. Um dos maiores motivos da evasão escolar na escola estudada no Coroado é formado pelo tripé: desestruturação familiar + baixa renda + drogas, tendo como fatores cruciais a necessidade de inserção no mercado de trabalho e a desigualdades socioculturais.

*Palavras-chave: evasão escolar, mapeamento, políticas públicas.*

PIB-H/0152/2013

## DO EROTISMO VIRTUAL, SEXUALIDADE E CASUALIDADE: UM ESTUDO DOS APLICATIVOS GRINDR E SCRUFF

Orientador Marcia Regina Calderipe Farias Rufino (Antropologia)  
Bolsista Paulo Rodrigo de Sousa Santos (UFAM)

O campo da sexualidade, assim como as relações que são formadas através dela por meios virtuais, é o principal problema do trabalho. A pesquisa foi realizada em duas cidades (Manaus e Porto Alegre) entre os usuários dos aplicativos Grindr e Scruff e suas relações quanto à representação, encontros, sexo, erotismo, sexualidade. A partir de encontros e de conversas foi possível

analisar as formações de estigmas, de perfis formados pelo aplicativo e a reiteração de discursos heteronormativos, de misoginia. O trabalho dialoga com estudos antropológicos e sociológicos e discute como o advento e popularização de celulares na era contemporânea transformaram as relações sociais e amorosas.

*Palavras-chave: erotismo virtual, sexualidade, internet*

PIB-H/0153/2013

## CARACTERÍSTICAS DA CULTURA ARTÍSTICA NAS ARTES PLÁSTICAS EM MANAUS, NOS ANOS 1980 A 2000: UM ESTUDO DA SEMIÓTICA VISUAL. (FASE3).

Orientador Rosemara Staub Barros Zago (Educação Artística)  
Bolsista Mariene Mendonça de Freitas (FAPEAM)

A pesquisa está fundamentada nos estudos da semiótica de Charles Sanders Peirce e nos estudos da semiótica da cultura de Iuri Lotman. Utilizamos o conceito peirceano da semiose (ação dos signos) para compreender a construção dos signos no processo de significação dos elementos culturais nas obras analisadas. Os estudos teóricos da semiótica da cultura contribuíram para referenciar a semiosfera cultural, ou seja, a rede de relações culturais presentes no texto artístico. O principal objetivo foi o de investigar quais são os signos culturais

presentes nas obras e a sua resignificação e as interpretações artísticas. A metodologia utilizada foi a catalogação parcial dos artistas e obras produzidas nos anos de 1980, 1990 e 2000 em acervos públicos e particulares. Concluímos que a produção artística do período analisado está estabelecida por uma rede de relações que permeiam os signos da fauna, flora amazônica, do lendário amazônico e da arquitetura da cidade de Manaus como cenário que dialoga com a semiosfera da cultura amazônica.

*Palavras-chave: semiótica da cultura; artes plásticas, Manaus*

PIB-H/0154/2013

## DENTRO DO ARMÁRIO: OS "DISCRETOS" E SUA RELAÇÃO COM A HOMOSSEXUALIDADE

Orientador Marcia Regina Calderipe Farias Rufino (Antropologia)

Bolsista Alrivan Medeiros Gomes (FAPEAM)

O trabalho teve como mote a análise de relações sociais dentro de salas de bate-papo do site Universo On Line , o Bate Papo UOL, fazendo o recorte de análise do binarismo entre homossexuais discretos versus homossexuais afeminados . A pesquisa tem como objetivo apurar o que leva à negação da identidade homossexual e a consequente hostilização dos homossexuais homens que demonstram uma inclinação ao gênero feminino dentro e, principalmente, fora deste ciberespaço . A oposição entre essas duas condições de orientação sexual está baseada numa espécie

de homofobia que perpassa toda a estrutura social tornando-a natural na sociedade que, marcada pela heteronormatividade , parece exigir o não deslocamento dos papéis de gênero e provoca uma tensão entre os homossexuais assumidos e aqueles que pretendem manter-se dentro do armário . Chegou-se a conclusão, através de observação participante e entrevistas semi-estruturadas, que há um abismo entre essas duas identidades alimentado, em muitos dos casos, por ideologias religiosas que consideram a homossexualidade um desvio da natureza humana e um pecado.

*Palavras-chave: homoerotismo, " discretos", sexualidades*



## A FLEXIBILIDADE DOS CASAMENTOS INDÍGENAS - A FLEXIBILIDADE DAS PRÁTICAS MATRIMONIAIS NAS SOCIEDADES INDÍGENAS DURANTE O SÉCULO XVIII

Orientador Almir Diniz de Carvalho Júnior (História)

Bolsista Hevelin Cristina Lim Shia Lee Castro (FAPEAM)

As rígidas normas matrimoniais portuguesas eram imbuídas de profundo simbolismo e significação. Da mesma forma o era o sistema matrimonial indígena: cada grupo étnico, com seus respectivos valores culturais, também era carregado de significações e de seus respectivos simbolismos. Na tentativa da catequização e introdução do modelo de vida cristão desses índios, muitas coisas se perderam na tradução, sendo uma das principais estratégias dos missionários a apresentação do cristianismo por meio da associação com próprio imaginário sobrenatural indígena, porém a barreira da língua nunca foi verdadeiramente rompida. A observação superficial e carregada dos seus próprios valores enchiam seus olhos. Dessa forma, estes índios amazônicos também dificilmente conseguiam adentrar na verdadeira significação do mundo sobrenatural cristão e, em se tratando do matrimônio católico, este abriu espaço de significações que foram muito além do que inicialmente imaginou este projeto. A flexibilidade dos matrimônios indígenas se deu a princípio em duas vias: Bettendorf afirmava sabiamente, tanto como Vieira já afirmara, que era necessário a sensibilidade para equilibrar as repreendas e as liberdades; para não perder a alma conquistada era melhor ceder em alguns pontos e permitir certos comportamentos. A outra forma era a concebida pelos próprios índios. Visto que o matrimônio só

passou a existir para eles segundo o conceito europeu cristão, pois até a catequização não existia matrimônio para os indígenas, quando ele foi instituído, esses catecúmenos ainda não estavam plenamente imbuídos dos seus significados. Portanto, ele ficou aberto para outras interpretações e outros usos que foram além dos instruídos pelos missionários. Se contraísse o status de casada, a índia devia seguir seu companheiro onde fosse, isso significava que ela poderia romper os laços que a ligavam ao local onde antes vivia e trabalhava para seguir seu homem. Se casasse com um trabalhador livre, poderia ter condições melhores e viver livre também; se o companheiro não lhe proporcionasse esse espaço de liberdade, ela poderia ir para outra aldeia e com outro nome casar-se novamente. A difícil comunicação por vezes impedia que os antecedentes dos nubentes fossem verificados. Por exemplo, no caso de um índio principal tivesse como sua noiva preferida a sua sobrinha, sua influencia na tribo poderia contribuir para manter a esposa. As leituras que se podem fazer da flexibilidade que o matrimônio indígena assumia mostram que ele seguia um caminho muitas vezes diverso do pretendido pelos missionários, podendo significar mudanças de vida e liberdade: tanto para os índios como para os missionários que, dessa forma, passavam a viver da forma que melhor desejassem.

*Palavras-chave: História cultural da Amazônia, história colonial da Amazônia*

PIB-H/0170/2013

## MAPEAMENTO E ANÁLISE DA TAXA DE RENOVAÇÃO DO USO DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO EM VIAS PÚBLICAS DA ZONA CENTRAL DE MANAUS

Orientador Geraldo Alves de Souza (Geografia)  
Bolsista Cristiano da Silva Paiva (FAPEAM)

Este trabalho teve por objetivo reconhecer a taxa de renovação do uso das vagas de estacionamento em vias públicas da área central de Manaus. Além de reconhecer como estão sendo utilizados estes espaços públicos, analisar a se há viabilidade do estabelecimento de uma zona azul através da lei municipal que autoriza o município ceder, sob concessão, o serviço de regulamentar o uso destes espaços, mediante cobrança dos usuários por hora de utilização. Com o intuito de investigar a permanência dos veículos nestes espaços ao longo do dia foi feito o monitoramento da ocupação das vagas de estacionamento em vias públicas de certos trechos de vias da área central de Manaus, percorrendo-os para anotar as placas dos veículos estacionados nas

laterais das vias, às margens das calçadas. Este levantamento foi feito várias vezes ao longo do dia, das 08h00 às 18h00 Assim, a taxa de renovação no uso das vagas determinará a frequência e a média de permanência destes veículos. Dos 13 trechos de vias pesquisadas, apresentou se como resultado uma ocupação média ao longo do dia de 91% e nos horários de menor ocupação média de 79%. O estudo revelou ainda uma taxa baixa de renovação do uso das vagas ao longo do dia, ou seja, o mesmo veículo permaneceu estacionado durante um grande período impossibilitando maior rodízio no uso dessas vagas. Faz-se necessário a criação de alternativas para que se aumentem as opções de estacionamento no quadrante pesquisado.

*Palavras-chave: Manaus. Mobilidade urbana. Estacionamento. Área central.*

PIB-H/0173/2013

## A DIMENSÃO ÉTICA DO CONCEITO DE JUSTIÇA NOS LIVROS II-IV DA REPÚBLICA DE PLATÃO

Orientador Maria do Socorro da Silva Jatoba (Filosofia)

Bolsista Luana de Lima Brasil (FAPEAM)

A pesquisa consistiu em uma análise sobre o conceito de justiça nos Livros II a IV da República. Concentrou-se sobre a dimensão ética do argumento, ou seja, como o filósofo transformou a justiça em um valor indispensável ao homem que deseja ser feliz. Assim, podemos nos perguntar: a estreita e inseparável relação entre política e ética, estabelecida a partir da consideração da justiça como um Bem, implicaria necessariamente em uma teoria dos valores? Existe uma teoria dos valores

no argumento de definição da justiça que se estende dos Livros II a IV da República? Quais as consequências teórico-filosóficas resultarão das possíveis respostas a esta questão na economia argumentativa dos quatro primeiros livros da Politéia de Platão e sua relação com as questões de ordem moral que estão implicadas na famosa equação moral que enuncia ser melhor sofrer uma injustiça a cometê-la? Responder estas questões foi o que tentamos fazer nesse trabalho.

*Palavras-chave: Justiça, Virtude, Ética*

# 1. CAPITAL

1.2 Área - Ciências Sociais Aplicadas

---

## Comitê Científico de Avaliação

Eliana Maria Pereira da Fonseca - Coordenadora  
Ana Cláudia Leal Vasconcelos  
Ana Oliveira Castro dos Santos  
Arnaldo Donisete de Souza  
Cristiane Bonfim Fernandez  
Heloísa Helena Corrêa da Silva  
Larissa Riani Costa  
Lídia Rochedo Ferraz

PIB-SA/0001/2013

## AVALIAÇÃO DA GESTÃO DE CAPITAL DE GIRO NO SETOR SIDERÚRGICO BRASILEIRO: COMPARAÇÃO ENTRE A CSN E A GERDAU

Orientador Waldemar Antônio da Rocha de Souza (Administração)  
Bolsista Fagner Henrique de Moraes (Voluntário)

A adequada administração financeira de curto prazo é fundamental para que as empresas alcancem um desempenho eficiente e tenham prosperidade. A gestão do capital de giro envolve planejamento e controle de itens do ativo e passivo circulante devendo se primar pela recuperação de todos os custos e despesas que ocorrerem durante o ciclo operacional e pela obtenção do lucro almejado. Devido a limitações do mercado, no Brasil, as empresas utilizam em pequena escala o endividamento de longo prazo tornando como principais fontes de recursos, obrigações para com terceiros de curto prazo e retenção de lucros. Ao se observar o cenário econômico brasileiro, verifica-se que

o setor siderúrgico tem grande participação no saldo comercial do país e possui referência mundial em relação a produção de aço bruto. A Gerdau S.A e a Companhia Siderúrgica Nacional são empresas de destaque neste setor. Nesse aspecto, foi realizada a análise comparativa e a avaliação intrínseca das duas empresas em questão, revelando como ambas registram sua administração financeira de curto prazo. Os resultados indicaram que as duas entidades enfrentaram situações distintas entre 2010 e 2012, sendo evidenciado o efeito tesoura em uma das duas comparadas. Na visão geral, tanto a liquidez como a rentabilidade sofreram queda, porém, a geração de caixa mostrou-se eficiente.

*Palavras-chave: Administração de capital de giro; siderurgia; indicadores.*

PIB-SA/0002/2013

## ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE RISCO FINANCEIRO DE INDÚSTRIAS DE REFRIGERANTE DE MANAUS (AM)

Orientador Waldemar Antônio da Rocha de Souza (Administração)

Bolsista Rosa Hellen Ramos da Encarnação (Voluntário)

As exportações de alimentos e bebidas no Brasil vêm registrando aumentos médios superiores a 18%, só em 2011 foi 30% maior que em 2010. O país ocupa o terceiro lugar no ranking de produção mundial de refrigerantes, superado apenas pelos Estados Unidos e México. A indústria deste setor, que começou a partir de pequenas empresas regionais no início do século XX, prosperou acompanhando a crescente economia do país e tendência aumentos em virtude de eventos como a Copa do Mundo e Olimpíadas. A competitividade acirrada observada entre as empresas desse ramo, tem propiciado, além de pesados investimentos tecnológicos e em propaganda e marketing, a

busca por estratégias de gestão melhor definidas. Aí se insere a gestão do risco financeiro, nesse sentido o presente trabalho teve como principal objetivo identificar a percepção desse risco pelas indústrias de refrigerantes de Manaus por meio de questionário. Com a ausência de respostas das indústrias, os resultados apresentados, baseados nas DFs do grupo do qual faz parte umas das empresas, apontam que há grande preocupação na mensuração dos riscos financeiros e de que modo minimizar ou eliminar tais riscos, utilizando para isso o Value at Risk Paramétrico e instrumentos financeiros derivativos, que são itens da Política de Gestão de Riscos Financeiros da organização.

*Palavras-chave: Administração de risco; indústria de refrigerantes; Manaus*

## COMPARAÇÃO DOS PREÇOS DO AÇÚCAR DA INDÚSTRIA DE REFRIGERANTES DE MANAUS (AM) COM OS PREÇOS DE CONTRATOS FUTUROS DA BM&F-BOVESPA

Orientador Waldemar Antônio da Rocha de Souza (Administração)

Bolsista Igor Arguelles Leão (CNPQ)

O mercado de açúcar é importante para a renda do agronegócio brasileiro. Incertezas relativas a fatores que influenciam a formação de preço podem comprometer os resultados das atividades dos agentes da cadeia produtiva. O aumento da eficiência da gestão do risco de preço do açúcar possibilitará: a estabilização da volatilidade de preço do estoque; trava margens; diminui a exposure de risco do preço e diminui o custo financeiro. Nesse sentido, o principal objetivo do comparar os preços do açúcar da indústria de refrigerantes de Manaus (AM) com os preços de contratos futuros da

BM&F-BOVESPA. Para alcançar tal objetivo, foram utilizando dados relativos aos preços de açúcar, no período de janeiro de 2013 a junho de 2014, do indicador CEPEA/ESALQ/USP e do contrato futuro da BM&F-BOVESPA. Os resultados indicam que as cotações de preços futuros foram sempre inferiores aos preços praticados na indústria de refrigerantes. Além disso, a análise da média anual de preços da indústria de refrigerantes de Manaus e do mercado futuro resultou na identificação de fatores que influenciaram na série temporal.

*Palavras-chave: Preços a vista e futuros; açúcar; indústria de refrigerante*

PIB-SA/0006/2013

## ANÁLISE CONTÁBIL FINANCEIRA DE CURTO PRAZO DAS INDÚSTRIAS DE BEBIDAS E REFRIGERANTES DE MANAUS(AM)

Orientador Waldemar Antônio da Rocha de Souza (Administração)

Bolsista Janderson Gomes Taumaturgo (CNPQ)

A adequada administração financeira de curto prazo é fundamental para que as empresas alcancem um desempenho eficiente e tenham prosperidade. A gestão do capital de giro envolve planejamento e controle de itens do ativo e passivo circulante devendo se primar pela recuperação de todos os custos e despesas que ocorrerem durante o ciclo operacional e pela obtenção do lucro almejado. Devido a limitações do mercado, no Brasil, as empresas utilizam em pequena escala o endividamento de longo prazo tornando como principais fontes de recursos, obrigações para com terceiros de curto prazo e retenção de lucros. Ao se observar o cenário econômico Manaus, verifica-se que o setor de refrigerantes tem

grande participação na economia local e possui referência na produção de Guaraná. A Real Bebidas e a Amazon Refrigerantes são empresas que figuram entre as cinco maiores neste setor na cidade de Manaus. Nesse aspecto, foi realizada a análise comparativa e a avaliação intrínseca das duas empresas em questão, revelando como ambas registram sua administração financeira de curto prazo. Os resultados indicaram que as duas entidades enfrentaram situações distintas entre 2010 e 2011, sendo evidenciado o efeito tesoura em uma das duas comparadas. Na visão geral, tanto a liquidez como a rentabilidade sofreram queda, porém, a geração de caixa mostrou-se eficiente.

*Palavras-chave: Capital de giro; indicadores; indústrias de refrigerantes*



PIB-SA/0007/2013

## AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DO SETOR PÚBLICO POR MEIO DA DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO ECONÔMICO: ANÁLISE EM UMA INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE ENSINO SUPERIOR

Orientador Waldemar Antônio da Rocha de Souza (Administração)  
Bolsista Kamila Bezerra dos Santos (CNPQ)

A Demonstração do Resultado Econômico é uma ferramenta de suma importância para a tomada de decisões no setor público. Por esta razão, esse projeto ratifica a aplicação da DRE, sua validade, e uma proposta para as entidades formularem essa demonstração, que auxiliará os gestores na avaliação. Espera-se analisar a economicidade medida por um relatório contábil e seu poder de afetação na gestão público. Pois, com isso os órgãos terão mais controle sobre seus recursos, cortando gastos e despesas, economizando os recursos que são escassos e mostrarão a população de forma mais transparente e organizada como estão aplicando os recursos públicos.

*Palavras-chave: Ações públicas; demonstração resultados: instit.púb.ens.sup.*

PIB-SA/0008/2013

## FATORES QUE INFLUENCIAM NA ADERÊNCIA A PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Orientador Daurimar Pinheiro Leao (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)

Bolsista Monalisa da Silva Reis (FAPEAM)

A atividade física adaptada é um programa diversificado de atividades desenvolvimentistas, jogos, esportes, atividades rítmicas e expressivas cuja organização está baseada em interesses e capacidades de indivíduos com deficiência (CASTRO, 2005). São muitos os benefícios das atividades físicas para a pessoa com deficiência entre elas estão o reconhecimento das próprias habilidades e integração à sociedade, uma vez que isso proporciona elevação da auto-estima (SOLER, 2005 apud MOREIRA et al, 2007). O objetivo do estudo foi verificar os fatores que influenciam na aderência à proposta de

programas de atividades físicas para pessoas com deficiência. O instrumento utilizado na pesquisa foi o questionário adaptado por Ramos, com perguntas abertas e fechadas, sendo algumas sócio demográfica e 18 relacionada diretamente com os motivos de adesão ou não ao programa. Os resultados apontaram um bom nível de satisfação com o programa de atividades motora. Conclui-se que existe alguns fatores como transporte, clima e distancia que podem dificultar a participação ao programa. No entanto os participantes do programa estão satisfeitos com os resultados obtidos.

*Palavras-chave: motivação, educação física, deficiência*

## DAS PALAVRAS ÀS IMAGENS: UM ESTUDO DOS PROCESSOS DE TRADUÇÃO INTERSEMIÓTICA NA LITERATURA INFANTO-JUVENIL

Orientador Claudio Manoel de Carvalho Correia (Comunicação Social)

Bolsista Gisele Paiva Fonseca (CNPQ)

A linguagem é o grande instrumento utilizado pelo homem para se comunicar e interagir socialmente. Através dela o homem dá sentido ao mundo, criando significados que constantemente vão sendo transmitidos e recebidos por ele. Nesse processo de interação, muitos são os meios pelos quais os homens conseguem difundir suas ideias e o grande exemplo são os meios de comunicação. O homem tem em suas mãos um instrumento indispensável para sua sobrevivência: a linguagem. E quando falamos em linguagem não nos referimos somente a verbal, mas a todos os tipos de linguagem existentes e espalhadas no mundo. Com essas outras

linguagens, a semiótica tem se preocupado e investigado. Dentre os diversos sistemas semióticos que conhecemos, destacam-se dois que são primordiais na vida dos homens: os livros e os filmes. E quando analisamos os dois ao mesmo tempo, levando em consideração o processo de tradução de um sistema para o outro, a necessidade de se conhecer a ação dos signos na mente humana aumenta. Nosso objetivo é compreender o que ocorre no processo de tradução e como os adaptadores de filmes infantojuvenis conseguem carregar em suas obras elementos que embora audiovisuais, traduzem a essência dos signos verbais.

*Palavras-chave: semiótica; tradução intersemiótica; cognição*

PIB-SA/0010/2013

## ESTUDO SOBRE OS SIGNOS DE REPRESENTAÇÃO DAS CIÊNCIAS NAS SEÇÕES INTRODUTÓRIAS DAS REVISTAS POPULARES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Orientador Claudio Manoel de Carvalho Correia (Comunicação Social)

Bolsista Julia de Almeida Haber (CNPQ)

A Semiótica é a ciência que estuda os efeitos interpretativos que estão presentes em todas as linguagens. Muitas vezes não observamos como as linguagens podem gerar diferentes níveis de interpretação em nossas mentes. Pensando nisso e nos processos de significação inerentes às revistas populares de divulgação científica, nos questionamos como, nessas revistas, os sumários e índices fazem referências aos sistemas de notação, símbolos e terminologias das ciências? Visando esse questionamento, objetivamos analisar as formas como as revistas populares científicas fazem referências e apresentam representações icônicas, indiciais e simbólicas dos símbolos e sistemas de notação das ciências em suas seções de introdução. Para isso, investigamos a história das revistas científicas, suas mudanças, as características das revistas populares de divulgação científica e, dessa forma, analisamos as seções de introdução, sumários e índices das revistas Galileu e Super

Interessante durante seis meses, aplicando os fundamentos teórico-metodológicos da ciência semiótica, observando as molduras semióticas e os níveis de representação dessas revistas. Para análise dos dados, identificamos as revistas como R1 (Galileu) e R2 (Super Interessante) e cada edição foi classificada com as três primeiras letras do respectivo mês de publicação. Durante a análise, utilizamos as perspectivas da face da significação, face da representação e face da interpretação de Santaella (2002) com o objetivo revelar as formas como as seções introdutórias estão organizadas para representar tanto o conteúdo interno das revistas, como também os símbolos e signos das ciências. Em nossos resultados, chegamos à conclusão que as duas revistas são populares e divulgam a ciência através de suas reportagens e a representam por meio de símbolos específicos das ciências exatas, que dão uma natureza simbólica aos seus sumários e seções introdutórias.

*Palavras-chave: Signo, Semiótica, Ciência*

## FACES DO ADOLESCENTE INFRATOR: DESVENDANDO SEU PERFIL

Orientador Marcelo Mario Vallina (Serviço Social)

Bolsista Isabela Soares Ribeiro (FAPEAM)

O Estatuto da Criança e do Adolescente assegura todos os direitos necessários para o desenvolvimento saudável do público infanto-juvenil independente de classe social. Desta forma, abordar a problemática adolescente em conflito com a lei implica em conhecer as condições em que tais adolescentes estão inseridos. Assim, este trabalho pretende analisar o perfil dos jovens que passaram por medidas socioeducativas de restrição e privação de liberdade na cidade de Manaus. Analisando o contexto socioeconômico e familiar dos adolescentes, mapeando o lugar de moradia dos mesmos, e ainda identificando sua trajetória infracional. Para tanto o Projeto de Iniciação científica PIBIC, retrata a Pesquisa realizada na Gerência de Atendimento Socioeducativo GEASE, através do banco de dados da instituição, sobre os adolescentes egressos

do sistema socioeducativo que cumpriram medidas internação e semiliberdade e foram acompanhados pelo Programa de Apoio ao Egresso - PROEG/Projeto Pé na Frente, nos anos de 2011 e 2012. A proposta metodológica deste trabalho é caracterizada através de pesquisa bibliográfica e documental. A ideia de estudar o perfil desses adolescentes é por conta das visões estereotipadas que dominam nossa sociedade. Nesse sentido, o pano de fundo do projeto é a tentativa de contribuir com a desmistificação das chamadas novas classes perigosas que passaram a fazer parte do senso comum e que, a partir de casos isolados e levados ao paroxismo pela mídia conservadora, começam a questionar o sistema de proteção integral das crianças e adolescentes, colocando em risco as conquistas históricas traduzidas no ECA.

*Palavras-chave: adolescentes, medidas socioeducativas, programas sociais*

PIB-SA/0012/2013

## HIGIENISMO NO AMAZONAS DURANTE O ESTADO NOVO (1937-1945): DEBATES E AGENDA POLÍTICA.

Orientador Marcelo Mario Vallina (Serviço Social)

Bolsista Ariadna Nunes Aguiar (Voluntário)

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar as particularidades que assume a agenda política do movimento higienista/sanitarista no Amazonas durante o Estado Novo (1937-1945), sendo direcionando com os seguintes objetivos específicos: compreender o processo de construção da agenda política do movimento higienista/sanitarista no Amazonas durante o período; estudar os pontos de aproximação e de disputa do movimento higienista/sanitarista com outros atores políticos institucionais no Amazonas; e verificar as coincidências e diferenças da agenda política do movimento higienista/sanitarista com as tendências nacionais, enquadrando-se no que se denomina de método histórico (Marconi, Lakatos; 2000). A metodologia utilizada pode ser classificada como histórico documental.

Por um lado, permitiu conhecer o processo de desenvolvimento das ideias higienistas no Brasil e especificamente, no Amazonas, e por outro como tais ideias foram recepcionados no Estado, no período denominado pela historiografia como Estado Novo (1937-1945), caracterizado como Estado de Exceção, sob o governo de Getúlio Vargas. Assim, buscou-se entender a configuração do Estado e sua proposta política no que diz respeito à agenda higienista/sanitarista enquanto uma tendência nacional alicerçada no Plano de Saneamento da Amazônia e no Serviço Especial de Saúde Pública, inseridos na lógica de preenchimento dos espaços vazios do país e de como tais ideias foram recepcionadas nas obras do André Vidal de Araújo, no que tange o período ora em análise.

*Palavras-chave: historia; higienismo; Andre Vidal de Araújo, Serviço Social*

## FUNDOS PÚBLICOS: UM ESTUDO SOBRE O DESTINO DOS RECURSOS DO FUNDO DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA NO AMAZONAS

Orientador Lucilene Ferreira de Melo (Serviço Social)  
Bolsista Marla Maciel do Vale (CNPQ)

O projeto intitulado Fundo Públicos: um estudo sobre o destino dos recursos do Fundo da Infância e Adolescência no Amazonas caracterizou o modo como a gestão do Fundo Estadual da Criança e do Adolescente está contribuindo para a viabilidade do Plano Estadual, apontando os diferentes aspectos pertinentes a Gestão. Também foi mapeado as organizações, ações e projetos apoiados pelo Fundo e averiguado a relação das temáticas abordadas pelos projetos apoiados com as Diretrizes da Política Decenal dos Direitos Humanos da Criança e do Adolescente. Esta pesquisa possui caráter documental é de natureza quali-quantitativa. Os dados utilizados foram primeiramente a lei 1.196/94 a qual dispõe sobre a gestão e administração do Fundo Nacional para a Criança e o Adolescente (FNCA), em seguida foi analisada a Lei Ordinária nº 2368/1995 de 14 de dezembro de 1995, a qual criou o Fundo Estadual da Criança e do Adolescente e dispõe sobre a gestão desse fundo. Depois, para mapear as organizações, ações e projetos apoiados pelo Fundo, analisou-se o Demonstrativo do Detalhamento da Despesa do Governo do Estado do Amazonas dos

anos de 2010, 2012 e 2013, e, por conseguinte o Relatório de Ação governamental do Estado do Amazonas. Subseqüentemente, foi feita uma análise do conteúdo de dois Eixos das Diretrizes da Política Nacional dos Direitos Humanos da Criança e do Adolescente pertinentes as ações dos projetos apoiados pelo Fundo. Os resultados apontam que a Gestão do FECA corresponde ao que diz os parâmetros do FNCA. Com relação às organizações e ações dos projetos apoiados pelo Fundo, constatou-se que o FECA centraliza seus recursos na capital de Manaus, não dando cobertura aos outros Municípios do Estado, os quais deveria cobrir. Face às Diretrizes da Política Nacional dos Direitos Humanos da Criança e do Adolescente, nota-se que a gestão do FECA tem cumprido sua obrigação aplicando seus recursos em projetos socioeducativos, conforme rege a lei do Fundo. Por outro lado, podemos perceber que esta alocação dos recursos torna-se focalizada nas ações desse sistema. Enfim, por mais que a lei Ordinária do FECA esteja de acordo com o que dispõe a lei do FNCA, detectou-se a falta de informações que facilitem a visibilidade da transparência da aplicação dos recursos do Fundo diante da sociedade civil.

*Palavras-chave: Fundos; Criança e Adolescente; Gestão*

PIB-SA/0014/2013

## ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A APLICAÇÃO DO WCST NA FORMA TRADICIONAL E COM APOIO DE ACESSÓRIO

Orientador Walter Adriano Ubiali (Psicologia)

Bolsista Bruna Borges (FAPEAM)

O presente programa, desenvolvido para a aplicação do WCST com apoio de acessório foi uma inovação que não pretendeu interferir na qualidade do estímulo apresentado durante a aplicação. No entanto, esta não interferência precisou ser empiricamente verificada. Em função disso, fez-se necessária uma verificação comparativa entre as aplicações do teste na versão tradicional e com apoio de acessório. Para isso, este estudo apresentou-se em duas etapas, onde a pesquisa em questão constitui a primeira delas. A primeira etapa desta pesquisa consistiu na aplicação tradicional do WCST com o objetivo de descrever o padrão de desempenho de 75 universitários nesta versão. A segunda

etapa está em andamento. A amostra desta pesquisa constituiu-se em 75 universitários, sendo 73,9% do sexo feminino e 26,1% do sexo masculino, com idades entre 18 e 44 anos e média de 22,76 anos. Os universitários obtiveram uma média de 4,98 categorias completadas, em um total de 6. No entanto, notou-se certa dificuldade por parte dos respondentes em completar a tarefa, uma vez que necessitaram em média de 104,28 ensaios administrados. Esta primeira etapa foi concluída com êxito e teve seu objetivo alcançado, e através destes resultados primários, será possível realizar um estudo comparativo posterior, proposto pela próxima etapa da pesquisa.

*Palavras-chave: WCST, Wisconsin, Funções Executivas*



## TESTE DE MEMÓRIA ASPECTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS PARA SUA CONSTRUÇÃO

Orientador Jose Humberto da Silva Filho (Psicologia)

Bolsista Ingrid de Souza Sampaio (CNPQ)

As vivências, aprendizados e histórias de vida são o que constituem uma pessoa enquanto indivíduo. Dito de outra forma, somos o que recordamos. O risco de alguém perder sua história implica no risco de perder a si mesmo. Todas as experiências de vida estão armazenadas em nosso cérebro: nossa memória. A memória é a função cognitiva mais nobre que possuímos, entretanto, é também a função mais frágil e dependente. Desta maneira, estudar a memória e desenvolver recursos para sua avaliação e mensuração é de fundamental importância. O presente estudo visa realizar uma revisão nacional e internacional da literatura sobre o tema, buscando os modelos teóricos mais referenciados nos últimos

anos e desenvolver um instrumento (teste) que possibilite a avaliação da memória. Visa também desenvolver as etapas de elaboração do próprio teste. Serão definidos os estímulos que irão compor o instrumento, sua padronização, seu protocolo de registro e um pré-teste no próprio laboratório. O instrumento seguirá um esboço idealizado previamente, onde se inclui a tarefa de observação de estímulos, a tarefa de reprodução verbal dos estímulos memorizados e por fim, a tarefa de localização espacial dos estímulos. Este estudo se caracteriza como teórico e metodológico, não tendo, portanto, natureza empírica, uma vez que nesta etapa não haverá coleta de dados com participantes.

*Palavras-chave: Memória*

PIB-SA/0016/2013

## TECNOLOGIA ASSISTIVA E COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA: CONTRIBUIÇÕES PARA A INCLUSÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL

Orientador Maria Almerinda de Souza Matos (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Samuel Vinente da Silva Junior (CNPQ)

Este artigo foi desenvolvido por meio do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Psicopedagogia Diferencial NEPPD. Objetivou-se conhecer como vem sendo utilizados os recursos da Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa para a inclusão de crianças com Paralisia Cerebral na rede municipal de ensino da cidade de Manaus. O referencial teórico adotado foi pautado nas publicações de Bobath (1988), Brandão (1992), Silva, Matinez e Santos (2012) sobre Paralisia Cerebral e o Atendimento Educacional Especializado oferecido nas salas de recursos multifuncionais. Apresenta resultados de uma pesquisa bibliográfica acerca do uso da Tecnologia Assistiva e da Comunicação Alternativa para a inclusão de alunos com Paralisia Cerebral e outras necessidades educacionais especiais. Aponta os benefícios do uso desses recursos,

que segundo as diretrizes atuais para a inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação são necessários para efetivação da inclusão escolar. Traz resultados de pesquisas publicados em periódicos e obras especializadas no que tange à inclusão de alunos/pessoas com deficiência na educação básica (ensino regular e classes especiais). Os autores apontam a necessidade de formação especializada para os educadores que atuam com escolares que apresentam necessidades educativas especiais e adequação da estrutura física das escolas para a promoção da acessibilidade. Espera-se que este estudo contribua na produção e socialização do conhecimento na área da pesquisa em educação especial, proporcionando novos olhares sobre a inclusão escolar.

*Palavras-chave: Educação Inclusiva; Paralisia Cerebral; Tecnologia Assistiva*

## ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O DESEMPENHO DE UNIVERSITÁRIOS NO WCST APLICADO NA FORMA TRADICIONAL (IMPRESSA) E APLICADO NA FORMA ELETRÔNICA

Orientador Jose Humberto da Silva Filho (Psicologia)

Bolsista Natyenne Kelly Lopes Ferreira (FAPEAM)

O projeto visa fazer um comparativo de testagem através do teste WCST nas versões eletrônica e forma impressa, no qual ocorreu uma correlação de informações que viabiliza a identificações de análises subjetivas e conceituais dos voluntários testados. A verificação ocorreu através da aplicação e apuração do teste que foi aplicado em 330 estudantes, dividido em duas partes 284 (versão impressa) e 46 (versão eletrônica). O trabalho inicial tem o objetivo de descrever o padrão de desempenho dos universitários no WCST, aplicado na forma tradicional (impressa), e descrever o padrão de desempenho dos universitários no WCST na forma eletrônica. A análise dos resultados foi apurada levando em consideração dados demográficos, assim como informações ligadas

ao gênero dos participantes. Como citado anteriormente, foram 330 voluntários testados, sendo que 60% mulheres e 40% homens, entre 18 a 44 anos. Entre os voluntários, a maioria originários do Estado do Amazonas, sendo que tivemos participantes de outras regiões do país, que aqui construíram moradia. Sendo assim, conseguimos identificar detalhes como a obtenção de uma média de 22,76 categorias completadas e um total de 6,7 de desvio padrão nos voluntários da versão eletrônica e na versão tradicional um total de 30,6 categorias completadas e o desvio padrão de 4,8. Diante disso, podemos avaliar que este projeto foi concluído com êxito, sendo que sua maioria nos proporcionou significativas demonstrações científicas e teve seu objetivo finalizado.

*Palavras-chave: WCST, Wisconsin, Funções Executivas*

PIB-SA/0018/2013

## ESTUDO ACERCA DOS ESTILOS DE RACIOCÍNIO PARA EXECUÇÃO DO WCST (VERSÃO ELETRÔNICA) E CRIATIVIDADE

Orientador Jose Humberto da Silva Filho (Psicologia)  
Bolsista Kira Tayara Santa Cruz Vieira (CNPQ)

O presente trabalho iniciou-se com o objetivo principal de fazer a comparação entre WCST (Versão Eletrônica) e pensando criativamente com figuras de Torrance. Por motivos de contratempos com os participantes da pesquisa, envolvendo o tempo disponibilizado para realização da pesquisa, o teste WCST (Versão Eletrônica), não foi realizado, por tal motivo não será feita a comparação entre os dois testes como proposto, será apresentado apenas o teste de pensando criativamente com figuras de Torrance. Por tanto o trabalho voltou-se para a pesquisa a cerca da criatividade dos participantes

da UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS, dos cursos de engenharia. Os trabalhos com o teste foram divididos em três partes, aplicação, correção e lançamento no banco de dados, para que possa ser feito o registro de dados de cada participante. A amostra desta pesquisa constitui-se em 98 participantes, 44 do sexo feminino e 54 do sexo masculino, com idades de 18 a 36 anos. Esta etapa foi concluída com êxito, e teve seus objetivos propostos alcançados, assim seus dados poderão servir como estudos para próxima etapa.

*Palavras-chave: WCST, Wisconsin, Funções Executivas*

PIB-SA/0019/2013

## REPRODUÇÃO DE PROTOCOLOS DO WCST NO SISTEMA ELETRÔNICO, CRIAÇÃO DE BANCO DE DADOS E ANÁLISES PSICOMÉTRICAS

Orientador Jose Humberto da Silva Filho (Psicologia)  
Bolsista Andrielza Macedo de Lima (FAPEAM)

O presente programa, desenvolvido para automatizar a aplicação do WCST, é uma inovação que não interfere na qualidade do estímulo apresentado durante a aplicação. Este programa, conhecido como E-WCST/BR (Versão Eletrônica Brasileira do WCST), está dotado das competências, não apenas de aplicar o teste eletronicamente, mas também reproduzir outros testes aplicados anteriormente, produzir protocolos individuais, apurar os resultados individuais e armazenar as informações de todos os respondentes na forma de um banco de dados. Desde 2007 o Laboratório de Avaliação Psicológica do Amazonas vem coletando dados com o WCST (tanto na forma impressa, como na

forma eletrônica com o protótipo anteriormente adotado). Ao todo, se acumularam até o presente o total de 918 protocolos em várias amostras diferentes. O que significa uma quantidade razoável de observações realizadas com este instrumento, todas elas extremamente úteis e necessárias para composição de uma amostra nacional do WCST. Em vista disso, faz-se necessário neste momento reproduzir todos os testes anteriormente aplicados neste novo sistema para produção de um banco de dados unificado a partir de todas as amostras. A pesquisa encontra-se em fase de reprodução e revisão dos protocolos reproduzidos.

*Palavras-chave: WCST, Wisconsin, Funções Executivas*

PIB-SA/0020/2013

## AValiação DOS VALORES HUMANOS EM TRABALHADORES DA CIDADE DE MANAUS

Orientador Jose Humberto da Silva Filho (Psicologia)  
Bolsista Cristina Costa da Silva (FAPEAM)

O presente trabalho tem por objetivo apresentar, a correlação dos dados sociodemográficos e valores humanos. Baseado na Teoria Funcionalista o instrumento IVHO Inventário de Valores Humanos nas Organizações, foi desenvolvido no Laboratório de Avaliação Psicológica do Amazonas LAP-AM, como um trabalho de mestrado em Psicologia da

Universidade Federal do Amazonas de Luciana Chaves Cavalcante. A pesquisa visava aumentar o quadro de amostra, o que foi realizado com sucesso, pois a amostra atual é de 684 participantes, sendo 481 do sexo feminino e 203 do sexo masculino. Foi possível observar que a população masculina, em sua minoria, faz uso em grande escala do fator Realização.

*Palavras-chave: Valores Humanos, Avaliação do comportamento organizacional*

PIB-SA/0021/2013

## O PROCESSO INSUMO-PRODUTO: UMA ANÁLISE DAS RELAÇÕES INTERSETORIAIS NO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Orientador Salomão Franco Neves (Economia e Análise)

Bolsista Susana Maria Silva e Silva (FAPEAM)

O objetivo desta pesquisa é analisar a contribuição dos insumos produtivos para as relações intersetoriais do Polo Industrial de Manaus (PIM). De forma específica, será identificada a composição dos agregados macroeconômicos de suas principais atividades, bem como a descrição dos fluxos intersetoriais de acordo com sua origem. Para tal, a partir de um método dedutivo e postura analítica, foram utilizados dados de atividades selecionadas da indústria de transformação disponibilizados nas Tabelas de Recursos e Usos do Amazonas a preços básicos de 2006, o que permitiu visualizar as interações entre as firmas que compõem o PIM no que tange ao consumo intermediário. Quanto aos resultados, a contribuição dos insumos foi analisada a partir da composição do consumo intermediário bem como do nível de dependência das atividades selecionadas

em relação aos insumos tanto em termos intersetoriais (setor demais setores) quanto intrasetoriais (setor setor). Assim, do ponto de vista dos setores analisados, o de Material eletrônico e equipamentos de comunicações não possui um nível significativo de dependência de insumos dos demais estudados. Entretanto, as outras atividades apresentaram uma dependência expressiva deste, com destaque para a produção de móveis, materiais elétricos e de material para escritório e equipamentos de informática. Além disso, no que concerne a origem dos fluxos é válido ressaltar que, em relação aos dez setores estudados, nove possuem uma dependência muito pequena de materiais produtivos em nível interestadual, sendo que o setor de outros equipamentos de transporte é o que mais apresenta uma dependência significativa de insumos neste aspecto.

*Palavras-chave: Relações intersetoriais, Polo Industrial de Manaus*

## ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: IDENTIFICAÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE DE MANAUS.

Orientador Maria Alice D'Ávila Becker (Psicologia)  
Bolsista Cássio Péres Fernandes (FAPEAM)

O objetivo principal deste projeto foi identificar o potencial para altas habilidades/superdotação em uma escola pública da cidade de Manaus. Os participantes dessa pesquisa foram crianças e adolescentes do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. Esta é uma pesquisa qualitativa, que compreende a realidade de forma contextualizada. Os instrumentos utilizados para a identificação destas são: a) Ficha de identificação de alunos

com características de alunos com potencial para altas habilidades (SEDUC); Instrumento de auto-identificação para Alunos com Altas Habilidades (SEDUC); Foram identificados 3 alunos com altas habilidades indicados pelos professores. Espera-se que com esta pesquisa os alunos identificados com altas habilidade/superdotação sejam futuramente acompanhadas na Universidade Federal do Amazonas.

*Palavras-chave: Identificação; Altas habilidades; Professores.*

PIB-SA/0026/2013

## ALTAS HABILIDADES: IDENTIFICAÇÃO DE ALUNOS EM ESCOLA ESTADUAL DE MANAUS

Orientador Maria Alice D'Ávila Becker (Psicologia)

Bolsista Márcio do Prado Uemura (CNPQ)

Os avanços quanto à compreensão da identificação de sujeitos com altas habilidades/superdotação, referente à aceitação do que antigamente era dito como traços de tais características e hoje se tem uma realidade diferente e mais abrangente, remete-nos a refletir sobre as estratégias de identificação e atenção que a realidade exige. Nesse sentido, este estudo tem como propósito contribuir para a construção de conhecimento a respeito da realidade no ambiente escolar quanto a identificação de alunos com altas habilidades/superdotação, as relações com o desenvolvimento de vida deste aluno e as estratégias para acompanhamento. A metodologia utilizada para identificação desses alunos foi a recomendada pela literatura, dentre elas a aplicação de questionários a alunos e professores. Para a pesquisa, utiliza-se como aporte teórico Gardner

(1995), Renzulli (2004), Pérez (2004), Virgolim (2007), Vieira (2005) e outros autores que se debruçaram sobre o tema. As considerações feitas a respeito do entendimento de altas habilidades/superdotação e as estratégias de abordagem da problemática evidenciam um desencontro entre o conhecimento atual a respeito de altas habilidades e os professores e familiares. A não construção de uma ponte entre o conhecimento e a assistência ao sujeito de direito de uma educação especial, não só deixa de contribuir para um desenvolvimento pleno do sujeito, mas também é cúmplice da evasão escolar. Dessa forma, pretende-se abordar a identificação destes alunos, contribuindo para o desenvolvimento pleno das diferentes potencialidades humanas. Altas habilidades/superdotação. Educação Especial. Inteligência.

*Palavras-chave: identificação; alunos superdotados; altas habilidades*



PIB-SA/0027/2013

## IDENTIFICAÇÃO DE ALUNOS COM POTENCIAL PARA ALTAS HABILIDADES: A IMPORTÂNCIA DO ESTÍMULO AMBIENTAL

Orientador Maria Alice D'Ávila Becker (Psicologia)  
Bolsista Izabela D'Angelo da Silva Freitas (FAPEAM)

A pesquisa teve como principal objetivo identificar alunos com potencial para altas habilidades/superdotação em uma escola particular na cidade de Manaus. O público alvo do projeto foram alunos do Ensino Fundamental, do 6º ao 9º ano. A presente pesquisa é do tipo qualitativa e foram utilizados os seguintes instrumentos: ficha de identificação de alunos com características

de altas habilidades/superdotação e um Questionário de autoidentificação para alunos com Altas Habilidades. Após a análise dos dados coletados quatro alunos foram identificados com potencial para altas habilidades e espera-se que estes alunos recebam, futuramente, o atendimento necessário na Universidade Federal do Amazonas ou no Núcleo de Atividades de Altas Habilidades NAAHS.

*Palavras-chave: altas habilidades, escola particular, identificação de alunos, Amazonas, NAAHS.*

PIB-SA/0028/2013

## ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE DIANTE DA MORTE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Orientador Nazaré Maria de Albuquerque Hayasida (Psicologia)  
Bolsista Raquel Helena Assayag (FAPEAM)

Diante da dificuldade social em lidar com a morte, deparar-se com ela no meio profissional pode ser um evento vital estressor. Assim sendo, pesquisadores constataram que profissionais da área de saúde adotam estratégias de enfrentamento para lidar com esta situação, dependendo de como a percebem. Estas respostas de adaptação são concebidas pela teoria cognitivo-comportamental como estratégias de coping. Para avaliar quais são elas, foram criados diversos instrumentos baseados no conceito de coping, como o Inventário de Estratégias de Enfrentamento, de Lazarus e Folkman (1985). Diante disso, este estudo se propõe a fazer uma revisão bibliográfica a respeito de como os

profissionais de saúde enfrentam a morte em seu cotidiano laboral, a partir da classificação dos estudos por ano de publicação, bem como identificação de quais são as categorias profissionais mais avaliadas em pesquisas, quais instrumentos são comumente utilizados para aferir estratégias de coping e qual a metodologia de pesquisa mais utilizada nesses estudos. A pesquisa bibliográfica foi realizada através de bases de dados como Scielo, Pubmed e Periódicos Capes, utilizando-se como termos de busca coping, health professionals, death, profissionais da saúde e morte. Os achados foram condensados nos resultados do presente trabalho, através da elaboração de uma tabela.

*Palavras-chave: Morte; Profissionais de saúde; coping*

PIB-SA/0029/2013

## EMPATIA E RELAÇÃO TERAPÊUTICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Orientador Nazaré Maria de Albuquerque Hayasida (Psicologia)  
Bolsista Natália Lenzi Nodari (FAPEAM)

O termo empatia é usado entre diferentes contextos e áreas de estudo, onde uma gama de autores pesquisaram definições, nas mais variadas abordagens psicológicas. O psicólogo norte-americano Carl Rogers promoveu o conceito de empatia como sendo uma das atitudes do terapeuta, juntamente com o calor humano e a autenticidade, que são fatores positivos para a relação terapêutica. A empatia está ligada diretamente à relação entre o paciente e o terapeuta, podendo facilitar não só esta relação, mas como a trajetória da terapia e de experiências pessoais do indivíduo. Traça-se como objetivo geral, portanto, fazer uma

pesquisa de revisão bibliográfica acerca dos estudos existentes sobre empatia e relações terapêuticas, por ser a proposta teórica sobre um tema relevante para a psicoterapia, com diversas vertentes e aplicações na psicologia e saúde, ciências humanas e sociais, como um todo. A busca será realizada através do portal Periódicos Capes (CAPES), utilizando-se como termos de busca *empathy; therapeutic relationship; empatia; relação terapêutica*. Os achados serão categorizados por ano de publicação, abordagem teórica em psicologia e tipo de pesquisa.

*Palavras-chave: Revisão Bibliográfica; Empatia; Relação Terapêutica*

## GESTÃO SOCIAL DO FUNDO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE DO AMAZONAS

Orientador Lucilene Ferreira de Melo (Serviço Social)  
Bolsista Maria Amélia Guimarães Cruz Costa (CNPQ)

Esta pesquisa teve como foco principal o estudo do Fundo Estadual de Meio Ambiente, tendo como referência a política de fundos, Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Diante da política de fundos de 17 de março de 1964 a qual define que os fundos devem ser criados para a movimentação de recursos vinculados e oriundos de receitas para um determinado fim. Assim a Assembleia Legislativa do Amazonas aprovou a Lei Estadual N.º 2.985, de 18 de outubro de 2005 que criou o Fundo Estadual do Meio Ambiente do Amazonas (FEMA), com a finalidade de providenciar recursos para equipar os órgãos supramencionados para que possam executar aceitavelmente suas atribuições no meio ambiente. O projeto intitulado Gestão Social do Fundo Estadual do Meio Ambiente do Amazonas visou caracterizar o modo como a gestão está contribuindo para a viabilidade da função destinada ao fundo. Buscou-se com este projeto informações por meio de procedimentos metodológicos e obtenção de dados em fonte secundária, por meio de análise documental. Primeiramente foi analisada a Lei nº 7.797 de 10 de julho de 1989 a qual dispõe sobre a gestão e administração do Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA)1.196/94, posteriormente verificou-se a Lei Ordinária nº 2.985 de 18 de outubro de 2005 que criou o Fundo Estadual de Meio ambiente (FEMA), previsto no artigo 27 da lei. Depois, para alcançar o objetivo de averiguar as organizações e os projetos apoiados pelo

FEMA, foi feita uma procura e análise do Demonstrativo do Detalhamento da Despesa do Fundo Estadual do Meio Ambiente, obtido com a contabilidade da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, nos anos de 2011, 2012 e 2013, assim como foi analisado as atas das reuniões do Conselho de Meio Ambiente do Amazonas CEMAAM e os relatórios de atividades do FEMA, nos anos referidos. Para finalizar os objetivos propostos pela pesquisa, foi feito um estudo dos Objetivos da Política Estadual do Meio Ambiente do Amazonas onde é explicado detalhadamente acerca da forma como o Fundo deve gerir seus recursos, promovendo o tratamento das demandas recebidas, no caso da pesquisa, no Meio Ambiente. Foi obtido com esta pesquisa o entendimento de que o Fundo Estadual de Meio Ambiente do Amazonas um fundo de caráter especial, com características de fundo contábil, gerido pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e controlado e fiscalizado pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente do Amazonas, o qual possui fundamental importância sobre os recursos do fundo. Ainda, constatamos que o FEMA está atendendo todos os municípios do Estado do Amazonas, todavia analisando os objetivos propostos pela Política Estadual de Meio Ambiente, verificou-se que apenas dois, dos cinco objetivos estão sendo operacionalizados pela gestão do FEMA.

*Palavras-chave: Gestão, Fundo, Meio Ambiente*

PIB-SA/0031/2013

## O FUNDO BRASIL DE DIREITOS HUMANOS: UM ESTUDO DO USO DOS RECURSOS

Orientador Lucilene Ferreira de Melo (Serviço Social)

Bolsista Grazielle Lima Silva (FAPEAM)

Considerando que os direitos civis, políticos e sociais foram conquistados perante lutas, movimentos sociais e reivindicações pela sociedade civil, é necessário trazer à discussão em que patamar esses direitos vem sido garantidos à sociedade no Brasil. Esta pesquisa tem como foco principal um estudo sobre O Fundo Brasil de Direitos Humanos: um estudo do uso dos recursos em que buscou analisar no ano de 2010 a 2011 quais os temas que receberam mais atenção do Fundo, ao serem apoiados em seus projetos e organizações. Fundo este que tem como objetivo a promoção e defesa dos direitos humanos no país, criando mecanismos sustentáveis de doação de recursos. Foi discutida a trajetória do Fundo Privado no Brasil, em que visa esclarecer o porquê da sociedade civil ter tomado à frente nas lutas em defesa e garantia dos Direitos Humanos a toda a sociedade, enquanto o Estado por meio de Políticas Públicas, deveria estar suprindo todos esses direitos igualmente a todos independente de suas condições. Também foi feita uma discussão

sobre o que é a PNDH-3 (Programa Nacional de Direitos Humanos) para posteriormente ser feita uma análise das diretrizes da PNDH-3 com as temáticas apoiadas pelo Fundo Brasil, com intuito de mostrar de que modo o Fundo vem contribuindo com a PNDH-3 dando apoio financeiro a projetos e organizações. A coleta de dados foi realizada no site <http://www.fundodireitoshumanos.org.br>. Os dados utilizados foram obtidos em campos de fonte secundária, a partir de análise documental. Após a sistematização dos dados coletados, eles foram analisados por meio da técnica de Análise de Conteúdo. Concluiu-se que o Fundo Brasil de Direitos Humanos contribuiu no ano de 2010 a 2011 para a viabilidade do Programa Nacional de Direitos Humanos PNDH-3 e foi constatado que essa contribuição foi de grande relevância no que tange a busca pela garantia dos Direitos Humanos, uma vez que as políticas públicas não têm correspondido às demandas de grupos mais marginalizados no Brasil.

*Palavras-chave: Fundo; Direitos Humanos; Política Pública*

## SUICÍDIO UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO NO ESTADO DO AMAZONAS PERÍODO DE 2007 A 2011

Orientador Denise Machado Duran Gutierrez (Psicologia)

Bolsista Clovis Castro Coelho (FAPEAM)

O suicídio é considerado um problema de saúde pública, pois sua crescente ocorrência vem inquietando pesquisadores e profissionais não só da área de saúde, assim como estudiosos das áreas de ciências sociais e humanas. Portanto, a compreensão de tal fenômeno, assim como dos fatores motivadores e índice de vulnerabilidade apresentadas em nosso Estado torna-se imperativa. Este estudo é um projeto de iniciação científica, de caráter epidemiológico que possibilita verificar o índice do suicídio na região do Estado do Amazonas, verificado no período de 2007 à 2011. Para o desenvolvimento deste estudo foram utilizadas variáveis consideradas pertinentes, como faixa etária, gênero, etnia, escolaridade, zona da cidade e método utilizado. Tal estudo proporciona ter uma visão geral, quanto à evolução deste fenômeno. Os dados referentes à taxa de mortalidade devido ao suicídio foram levantados através Fundação de Vigilância em Saúde do Amazonas e do Departamento

de Informática do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Entre 2007 e 2011 foram encontrados um total de 872 casos de suicídio, incluindo alguns municípios da região. Nesse período foi detectada a maior prevalência do gênero masculino. Com relação à faixa etária foi identificado um constante crescimento entre 10 a 40 anos. A escolaridade aponta um baixo nível educacional. Quanto à raça, verificou-se um alto índice do grupo da cor parda, seguido da raça indígena. É necessário aprofundar-se as análises sobre o impacto relativo de tais variáveis, bem como pensar-se na construção de políticas públicas de prevenção e formas eficazes de intervenção social. A maior parte dos suicídios ocorreram nas residências. O método mais utilizado apresentado identificado neste estudo foi o enforcamento. Com relação a cidade de Manaus, destaca-se a zona leste seguida da zona norte da cidade. A maioria dos casos ocorridos foram identificados na zona urbana.

*Palavras-chave: Suicídio, epidemiologia, saúde*

PIB-SA/0034/2013

## NECESSIDADES DE PESSOAS COM TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE: ANÁLISE PSICOLÓGICA PARA DESENVOLVIMENTO DE JOGO COM TECNOLOGIA KINECT

Orientador Ermelinda do Nascimento Salem José (Psicologia)

Bolsista Rebecca Nunes de Assis (FAPEAM)

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) consiste em níveis inadequados de atenção, impulsividade ou hiperatividade, produzindo prejuízos funcionais na vida cotidiana do indivíduo. Os sintomas surgem aproximadamente aos sete anos de idade, evidenciados pelo início das atividades escolares. Reconhecendo a importância de ações lúdicas no atendimento infanto-juvenil, objetivou-se analisar as necessidades de pessoas com TDAH, para cujo atendimento pode contribuir o desenvolvimento de um jogo com tecnologia Kinect. Para isto, buscou-se conhecer as dificuldades decorrentes desse transtorno e identificar e propor comportamentos e contextos que, ao serem estimulados através de

um jogo com tecnologia Kinect, funcionem como terapêutica auxiliar no atendimento. Realizou-se levantamento bibliográfico sobre o tema, incluindo entrevistas e reportagens publicadas na internet, focando-se, inclusive, evidências das potencialidades a serem trabalhadas. Observou-se que a tecnologia Kinect, eficiente na captação de movimentos corporais globais, é capaz de estimular a noção espaço-temporal e a atenção, além de possibilitar uma autorreflexão e aprendizado de novos comportamentos a partir do enredo do jogo. Visando uma clientela de 08 a 11 anos com diagnóstico de TDAH, indica-se como proposta prévia a utilização de um cenário regional, a fim de ambientar os jogadores em seu contexto de familiaridade e curiosidade.

*Palavras-chave: TDAH; Dispositivos Kinect; Potencialidades e Necessidades*

## ESCOLHENDO A MORTE: A VISÃO DA MEDICINA ACERCA DA ORTOTANÁSIA EM PACIENTES SOROPOSITIVOS QUE SE ENCONTRAM EM ESTÁGIO AVANÇADO NA FMT-HVD

Orientador Denise Machado Duran Gutierrez (Psicologia)

Bolsista Djuliane Maria Gil Schaeken Rosseti (CNPQ)

A temática da morte ainda é vista como tabu em muitos lugares, ainda mais quando associada ao conceito de HIV/AIDS. Mesmo com toda a evolução na medicina, facilidade no acesso à informação e a descaracterização da AIDS enquanto doença própria a grupos de risco, percebe-se um movimento contrário à redução no percentual de contaminação pelo vírus HIV. À esta parcela da população o Sistema Único de Saúde SUS assegura uma rede de acompanhamento e tratamento farmacológico gratuito. Nos casos de não aderência ao tratamento, o corpo padece. Visando reverter o quadro clínico, a equipe médica faz uso de todos os seus conhecimentos, mas nem sempre se obtém êxito. Como a medicina deve agir frente à proximidade da morte? Pensando nessa questão, objetivou-se compreender a visão dos profissionais da medicina da FMT-HVD acerca da ortotanásia e de que forma as ações voltadas para este tema contribuem para o processo de humanização no contexto hospitalar. Para tal, optou-se por construir, através de uma

metodologia qualitativa, um roteiro de entrevista semiestruturada capaz de vislumbrar a relação médico-paciente, o processo de vida e morte, a tomada de decisão e os cuidados paliativos dispensados. A introdução da Resolução n. 1.931 no Código de Ética Médica, em vigor desde 2009 é responsável pela introdução de princípios Humanistas, tais quais a Ortotanásia, vem buscando. De acordo com a Política Nacional de Humanização do Ministério da Saúde, humanização é a valorização dos diferentes sujeitos implicados no processo de produção de saúde e enfatiza a autonomia e o protagonismo desses sujeitos, a corresponsabilidade entre eles, o estabelecimento de vínculos solidários e a participação coletiva no processo de gestão. Ao longo deste estudo, buscou-se debater questões que enriqueçam a qualidade de ação do profissional da saúde, facilitando o diálogo médico-paciente-famíliae abrindo espaço para a conscientização da ideologia da Humanização no âmbito da Medicina Brasileira.

*Palavras-chave: Ortotanásia, humanização, atenção em saúde*

PIB-SA/0036/2013

## SUICÍDIO NA INFÂNCIA UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO NO ESTADO DO AMAZONAS A PARTIR DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE (SIM)

Orientador Denise Machado Duran Gutierrez (Psicologia)

Bolsista Eliza do Amaral Silva Ferreira (CNPQ)

O presente trabalho visa a apresentar o resultado de uma pesquisa epidemiológica, a respeito do suicídio na infância. O projeto foi idealizado a partir de estimativas feitas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), as quais denunciam um significativo aumento de 60% nos últimos 40 anos nas taxas de suicídio ao redor do mundo. No que tange especificamente ao suicídio infantil, há o alarmante dado de que a morte autoinfligida representa a quinta principal causa de mortalidade entre crianças em todo o mundo. Os números registrados no Brasil são pouco precisos, não havendo satisfatória diferenciação entre óbitos por suicídio, acidentes e homicídios, sendo por muitas vezes postos apenas como devido a causas externas. A precariedade nos registros destas ocorrências no público infantil pode ser tida como uma manifestação do tabu existente ao tratar deste fenômeno; contudo, já se considera o suicídio entre crianças e adolescentes um problema de saúde pública. Trata-se de um acontecimento complexo e de causas multifatoriais. Assim sendo objetivou-se dar visibilidade às ocorrências de suicídios no Amazonas com o intuito de suscitar reflexões e discussões acerca das políticas de prevenção, percebendo que estas pouco abarcam a população infantil. Como metodologia, optou-se pela pesquisa quantitativa, a partir da investigação epidemiológica dos registros de óbitos por suicídio no estado do Amazonas junto ao Sistema de Informação sobre Mortalidade

(SIM/SUS), desde sua implantação no ano de 1979, adotando-se as seguintes variáveis: idade, sexo, escolaridade, naturalidade, origem (se do interior ou da capital), meio utilizado para inflingir a morte, correlacionando-as entre si e, em seguida, com aspectos socioculturais bem como com fatores particulares do desenvolvimento humano, tomando como referencial teórico as oito idades sistematizadas por Erick Erikson ao enunciar a sua teoria do desenvolvimento psicossocial. No intervalo temporal analisado pela pesquisa, viu-se que no grupo etário de 10 a 14 anos houve 108 registros, representando 4,39% de todas as mortes daquele recorte temporal, enquanto que os casos ocorridos entre indivíduos com idades de 5 a 9 anos foram 5, registrados apenas entre 1996 e 2011, os quais representaram 0,23% de todos os óbitos daquele grupo etário, no intervalo de tempo apontado. A distribuição das ocorrências na capital é constante, mas as taxas nas cidades interioranas são alarmantes, principalmente nos municípios de São Gabriel da Cachoeira e Tabatinga. A mera frequência à escola não constituiu fator de proteção eficaz para o grupo em questão. Por fim, o presente escrito esbarrou em limitações tais quais a falta de acuidade no registro dos óbitos, a escassez de investigações científicas sobre o suicídio na infância bem como na ausência de planos de ação voltados para a prevenção deste fenômeno entre crianças e adolescentes.

*Palavras-chave:* Suicídio Infantil; Investigação Epidemiológica; saúde



## O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO À ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE MANAUS

Orientador Joeline Mascarello de Andrade (Métodos e Técnicas)

Bolsista Renata de Mattos Araujo (Voluntário)

A Educação Especial possui a intencionalidade em promover apoio necessário a alunos com necessidades especiais já inseridos no ensino regular. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) não substitui (e nem deve) o acesso ao ensino regular. A presença deste tipo de atendimento nas escolas municipais de Manaus deve ser um procedimento disponível a todos os alunos com Necessidades Educacionais Especiais de forma a facilitar o seu processo ensino-aprendizagem. Portanto, o presente projeto visa analisar cientificamente a importância do AEE para inclusão e permanência de alunos com Necessidades Educacionais Especiais na rede municipal de ensino de Manaus. Para realização desta investigação, realizou-se uma pesquisa bibliográfica que analisou o Atendimento

Educacional Especializado (AEE), as diversas Tecnologias Assistivas (TA), o funcionamento da Sala de Recursos Multifuncionais e concepções a respeito da educação dos deficientes visuais e físicos. Além do estudo bibliográfico, também executou-se um levantamento junto a Secretaria Municipal de Educação de Manaus que evidenciou a existência de 31 escolas que possuem Sala de Recursos Multifuncionais para alunos especiais matriculados no ensino regular de Manaus. O presente estudo revela ainda, que o Atendimento Educacional Especializado tem grande importância no processo de desenvolvimento de alunos com Necessidade Educacionais Especiais, visto que esse pode trazer contribuições para a sua inclusão escolar, adaptação social e convivência na diversidade.

*Palavras-chave: Educação Especial; Inclusão; Tecnologia*

PIB-SA/0039/2013

## ESTADO DA ARTE SOBRE O BRINCAR DAS CRIANÇAS INDÍGENAS NO BRASIL

Orientador João Luiz da Costa Barros (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)  
Bolsista Andreilson Maia Souza (FAPEAM)

O presente estudo refere-se aos artigos encontrados nos periódicos e dissertações e teses com a temática intitulada: Estado da Arte sobre o brincar das crianças indígenas no Brasil, publicados no período de 2006 a 2012, tendo uma amostra de 121 trabalhos que foram publicados sobre a temática. A pesquisa foi organizada seguindo dois eixos temáticos: as brincadeiras das crianças indígenas na escola e as brincadeiras das crianças indígenas nas aldeias / comunidade. Dos 121 trabalhos encontrados 73 (setenta e três) são Teses e Dissertações, tendo como percentual de 59% e 48 são Artigos com percentual de 41%. No que se refere, ao primeiro eixo temático, as brincadeiras das crianças indígenas na escola, foram encontrados 61 (sessenta e um) trabalhos, sendo 42 (quarenta e dois) entre teses e dissertações e 19 dezenove artigos científicos.

Dentro desta temática, os autores mostraram a influência que a escola tem sobre o brincar das crianças indígenas, discutindo de várias formas com acontece o processo de manutenção e incorporação de novos modos de brincar das crianças na escola. Com relação ao segundo eixo, as brincadeiras das crianças indígenas nas aldeias / comunidades, foram encontrados 60 (sessenta) trabalhos, dentro destes trabalhos, 31 (trinta e um) são teses e dissertações e 29 (trinta) são de artigos científicos. Estes apresentaram as formas de brincar e os brinquedos que as crianças indígenas utilizam em seu lazer, tendo o lúdico enquanto componente cultural, bem como, o que os jogos dos povos indígenas contribuem no processo intercultural, a percepção das crianças ao brincar, doenças que as crianças podem adquirir no brincar.

*Palavras-chave: brincar; crianças indígenas*

## NECESSIDADES DE PESSOAS COM SÍNDROME DE DOWN: ANÁLISE PSICOLÓGICA PARA DESENVOLVIMENTO DE JOGO COM TECNOLOGIA KINECT

Orientador Ermelinda do Nascimento Salem José (Psicologia)

Bolsista Nayana Tallita Pereira Julho (CNPQ)

Ao longo do tempo, a síndrome de Down já foi entendida de diversas formas, conforme a evolução do pensamento e o contexto histórico-cultural expressos em cada época. Tendo sido ligada ao pecado quando prevalecia a visão religiosa sobre o conhecimento produzido e caracterizada apenas pelo seu fenótipo enquanto a ciência ainda engatinhava no caminho da real descoberta, atualmente sabe-se que quando se fala da síndrome de Down, o discurso é referente a uma condição genética resultante da presença de material extra do cromossomo 21 na composição genética do indivíduo. Sabe-se que a síndrome de Down é uma das causas mais frequentes de deficiência mental na população mundial, e o estudo desse desequilíbrio genético elimina qualquer ideia de culpa que possa haver por parte dos pais, ideia esta que ocorre devido à falta de informação esclarecida. Além disso, as pesquisas dentro desse tema contribuem na evolução dos tratamentos a serem disponibilizados ao portador, que visam um melhor desenvolvimento e qualidade de vida a essas pessoas. Através da solicitação de uma consultoria para a elaboração de jogo

com a tecnologia kinect que funcionasse como terapêutica auxiliar no tratamento da síndrome de Down, realizou-se uma ampla pesquisa e análise qualitativa de material técnico-científico acerca dessa condição genética, a partir da qual reconheceram-se as características, necessidades, dificuldades, capacidades e potencialidades dos portadores; aspectos a partir dos quais foi possível elaborar sugestões de personagens, cenários, contextos e comportamentos a serem apresentados e estimulados na pela da ferramenta. Observou-se o destaque das dificuldades e necessidades em questões majoritariamente referentes ao desenvolvimento motor, à aprendizagem, comunicação e inclusão escolar dos portadores da síndrome. Assinala-se que a ideia formulada para o desenvolvimento da terapêutica não busca substituir outras formas de intervenção, mas auxiliar através de um trabalho conjunto no tratamento do portador da síndrome de Down. Indica-se a necessidade de análise da construção e testagem do jogo para que sejam realizados aprimoramentos na ferramenta.

*Palavras-chave: Síndrome de Down; Kinect; Habilidades e Necessidades*

PIB-SA/0041/2013

## A EVASÃO NO ENSINO MÉDIO NA COORDENARIA DISTRITAL I SEDUC

Orientador Arminda Rachel Botelho Mourão (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Jéssica Querolin Goes da Silva (CNPQ)

A pesquisa parte do pressuposto de que a evasão é um problema antigo e atual. A evasão também está relacionada aos índices de reprovação, problemas esses que afetam a motivação dos professores como a preocupação com o desenvolvimento da qualidade do ensino, principalmente nas escolas públicas, visto que a evasão e repetência apresentam índices significativos tanto nas séries finais do ensino fundamental quanto no ensino médio, e que se destaca principalmente no turno noturno. Esta pesquisa intitulada A evasão no Ensino Médio na Coordenadoria Distrital I-SEDUC, que objetivou traçar o perfil da evasão no Ensino Médio, fazer um estudo sobre quais disciplinas mais reprovam e quais programas desenvolvidos

para combater a evasão nas escolas de Ensino Médio. Foi uma pesquisa relevante, pois inicia uma investigação conjunta sobre o fracasso escolar o que vem subsidiar a nossa formação como pedagoga. Inicialmente fizemos levantamento bibliográfico sobre o tema, os dados foram coletados na Coordenadoria Distrital Centro Sul, fizemos o levantamento de escola por escola para verificar e traçar o índice de evadidos e reprovados. Conforme os resultados da pesquisa, os dados revelam que o índice de evasão elevou-se em 2013 em relação aos anos de 2011 e 2012, também que o turno noturno tem sido o turno com maior índice de evasão e devido a esses resultados algumas escolas já não atendem no noturno.

*Palavras-chave: Evasão; Repetência; Fracasso Escolar*

## AVALIAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO INDÍGENA DE MANAUS

Orientador Washington Carlos da Silva Mendonça (Formação de Professores Indígenas)  
Bolsista Juracy Mota da Silva (FAPEAM)

O direito a uma educação intercultural, comunitária, específica e diferenciada é garantida tanto na Constituição Federal de 1988 como na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB nº 9394/ 96. Assim essa pesquisa se desenvolveu no contexto da Educação Escolar Indígena, onde fizemos o cruzamento das informações contidas no Projeto Político Pedagógico PPP da Secretaria Municipal de Educação/ SEMED- Manaus para as escolas indígenas no que se refere ao ensino de Ciências Naturais com a prática desenvolvida por professores de uma escola indígena pertencente a zona rural de Manaus. A temática desse trabalho surgiu em visita exploratória a Gerencia de Educação Escolar Indígena que na oportunidade nos informou enfrentar dificuldades em desenvolver conteúdos relacionados à área de Ciências

Naturais. Considerando tal cenário surgiu à problemática: Como as propostas do PPP da SEMED para a Educação Escolar Indígena estão sendo implementadas nas Escolas Municipais Indígenas- EMIs no que tange ao ensino de Ciências Naturais? Com o seguinte objetivo: Discutir as dissensões entre as propostas do Projeto Político Pedagógico da SEMED - Manaus para a Educação Escolar Indígena e sua implementação nas escolas indígenas no que se refere ao ensino de Ciências Naturais. Seguimos a perspectiva qualitativa com pesquisa de campo e estudo de caso. Utilizamos para a coleta de dados a observação dirigida e entrevista semi-estruturadas. Como resultado principal se evidenciou distanciamentos do que está proposto no PPP- SEMED com o que está sendo vivenciado na prática escolar no que se refere ao ensino de Ciências.

*Palavras-chave: Educação Escolar Indígena; Propostas Pedagógicas; Ciências N*

PIB-SA/0043/2013

## A EVASÃO E REPETÊNCIA DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA COORDENADORIA DISTRITAL I - SEDUC

Orientador Arminda Rachel Botelho Mourão (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Danielly Couto de Freitas (CNPQ)

Este estudo teve como objetivo principal traçar o perfil da evasão no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), tendo como tema A EVASÃO E REPETÊNCIA DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NA COORDENADORIA DISTRITAL I - SEDUC. Trata da problemática da evasão e esta por sua vez está relacionado ao ciclo de repetência que acabam por reter as crianças nas escolas. A repetência é associada a uma baixa qualidade de ensino e é por isso que o MEC, seguindo as orientações dos organismos internacionais, aponta a

avaliação como uma ferramenta para atingir a qualidade. A pesquisa foi documental e para a análise do conteúdo dos referidos documentos nos embasamos em Birdan (1987). Traçamos o perfil da evasão e analisamos os documentos, inferimos que há diversos fatores internos e externos à escola que propiciam o abandono escolar dentre eles estão os fatores político, econômico, culturais e sociais. Inferimos também que é fundamental um novo tipo de política

*Palavras-chave: Evasão; Repetência; Fracasso escolar*

PIB-SA/0044/2013

## AS METODOLOGIAS UTILIZADAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES QUE EVIDENCIAM A INSERÇÃO DAS TEMÁTICAS AMBIENTAIS POR MEIO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.

Orientador Arminda Rachel Botelho Mourão (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Jose Carlos Oliveira dos Santos Filho (CNPQ)

A pesquisa objetivou fazer um levantamento bibliográfico sobre as metodologias utilizadas na prática pedagógica que evidenciam a inserção das temáticas ambientais. Partimos do pressuposto que cuidar do meio ambiente é responsabilidade de todos e a escola é favorável ao processo holístico na educação ambiental. Sabendo que as escolas são grandes geradoras de resíduos sólidos, é importante envolver os alunos e educadores para que essa situação seja modificada, formando novos hábitos.

Possibilitando aquisições de conhecimentos, habilidades de resolver problemas, mudanças na prática de valores e atitudes ambientalmente adequadas do nosso cotidiano. A metodologia utilizada foi buscar referências bibliográficas sobre educação ambiental e as boas práticas de conservação ambiental praticadas na escola. Efetivamos o levantamento bibliográfico que será publicado em um DVD.

*Educação Ambiental; Prática Pedagógica*

## MEDIDA DE SEGURANÇA: NECESSIDADE, APLICABILIDADE E EFETIVIDADE NORMATIVA.

Orientador Leda Mara Nascimento Albuquerque (Direito Público)

Bolsista Liege Cunha Araújo (Voluntário)

No contexto de desenvolvimento das Ciências Sociais, especialmente, no viger da Escola Positiva, os estudos criminológicos foram direcionados para a defesa enfática da sociedade contra a ação do delinquente, na medida em que a pena, resposta estatal ao delito, assumia função eminentemente preventiva, fundamentada na personalidade do reu, sua capacidade de adaptação e, especialmente, sua periculosidade. Sob a influência desta Escola, nasce a medida de segurança, instituto objeto de estudo do presente projeto, cuja aplicação é voltada para os infratores inimputáveis e semi-imputáveis. Contudo, em que pese a evolução social e as transformações do ordenamento jurídico-criminal, a concepção positivista, ainda hoje, resta presente nas searas acadêmica e jurisdicional, refletindo diretamente na forma de aplicação das medidas de segurança. Da forma como foi positivada em nosso ordenamento, a Medida de Segurança possui

natureza unicamente preventiva, no sentido de evitar o cometimento de novas infrações pelo sujeito considerado perigoso e, a respeito disso, não há dissenso doutrinário. Embora não haja posicionamento expresso da Constituição vigente, o Estado Democrático de Direito fez com que o tratamento estatal dispensado ao infrator inimputável fosse repensado, o que se deu, efetivamente, com o advento da Lei da Reforma Psiquiátrica (Lei no 10.216/2001). Para analisar a necessidade, aplicabilidade e efetividade normativa da medida de segurança, mormente após a reforma introduzida pela referida lei, esta foi consultada em conjunto com livros e artigos da doutrina moderna e clássica do Direito Penal. O instituto foi analisado teoricamente e legalmente, de forma a poder se extrair o pensar comum, sobre o mesmo, entre os aplicadores do direito, antes e depois da Lei 10.216/2001.

*Palavras-chave: medida de segurança; aplicabilidade; efetividade*

PIB-SA/0046/2013

## O QUE AS ESTRELAS TÊM A DIZER: A ESCUTA COM ADOLESCENTES COM CÂNCER

Orientador Ewerton Helder Bentes de Castro (Psicologia)  
Bolsista Priscilla Cabral Correia (CNPQ)

O Instituto Nacional do Câncer INCA (2008) ressalta que o câncer tornou-se um caso de saúde pública em decorrência da alta incidência nos últimos anos. O câncer é uma doença crônica que apresenta uma ou mais características que, segundo Santos e Sebastiani (2001), variam em alguns aspectos, tais como: permanência, incapacidade residual, alterações fisiológicas não reversíveis, requer reabilitação ou necessita de períodos longos de observação, controle e cuidados. Buscou-se compreender como adolescentes acompanhados pelo Grupo de Apoio à Criança com Câncer percebem sua trajetória de vida desde a comunicação do diagnóstico até o momento atual a partir da discussão de textos em um Grupo de Encontro. É uma pesquisa de natureza qualitativa e desenvolveu-se de acordo com os preceitos do método fenomenológico que preconiza compreender o outro naquilo que ele traz em seu discurso e a análise se fez com base nos pressupostos da Psicologia Fenomenológico-Existencial. Foram

considerados participantes 8 adolescentes com diagnóstico de câncer, em remissão ou em tratamento. Os dados foram obtidos por meio de um Grupo de Encontro a fim de identificar os significados nos discursos. As sessões foram áudio-gravadas para posteriormente serem transcritas, identificadas as Unidades de Significado e elaboradas as Categorias de Análise, as quais são: A experiência da leitura do livro no Grupo desperta interesse; A vivência do diagnóstico: possibilidades; Transformam-se as relações; A experiência do tratamento: sugestões alternativas, a terapêutica invasiva e na internação, a impessoalidade e; E o outro não me compreende: a comunicação torna-se truncada. As quais revelaram nuances acerca da história dos participantes que nos permitem compreender questões intrínsecas ao ter-cancer-na-adolescência, como a internalização, o olhar do outro, a escolarização e a atualização de questões identitárias, abrindo possibilidades para novas pesquisas neste tema.

*Palavras-chave: Adolescentes; Câncer; Psicologia Fenomenológico-Existencial*



## ACESSIBILIDADE NA UFAM: UM ESTUDO NOS CAMPUS DA CIDADE DE MANAUS

Orientador Maria Almerinda de Souza Matos (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Danilo Batista de Souza (Voluntário)

Esta pesquisa é um projeto do Programa Institucional de Bolsas para a Iniciação Científica - PIBIC (2013/2014) e será desenvolvida com o objetivo de analisar a estrutura física de acessibilidade dos Campus da capital, objetivando contribuir na promoção do acesso de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida na Universidade, com vistas à sua inclusão social e educacional. Desenvolveremos essa pesquisa mediante abordagem qualitativa mantendo-se contato direto com os Campus de Manaus. Nesse processo será observado sistematicamente as realidades dos setores, a partir de coleta e registro descritivo de dados em cada setor, mediante a aplicação de um formulário, elaborado com a finalidade de ser implementado na pesquisa a qual subsidiará a observação. A reflexão sobre a definição

mais adequada para a acessibilidade para o estabelecimento de novos paradigmas. A abordagem dessa temática tem estado presente em discursos sobre os espaços urbanos onde respostas para os problemas vivenciados pela maioria dos municípios brasileiros. Nesse sentido, o que se almeja alcançar são diretrizes que orientem a elaboração de políticas públicas para o processo de adequação do ambiente coletivo às exigências da população e/ou de um grupo que apresentem necessidades especiais em acessibilidade. Quando oportunidades como o acesso aos aspectos fundamentais da vida são concedidas apenas a uma parcela da população e negadas às pessoas com deficiência criam-se obstáculos à participação plena deste grupo na sociedade.

*Palavras-chave: Acessibilidade; Ensino Superior; UFAM*

PIB-SA/0048/2013

## A PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM MÚSICA NA ÚLTIMA DÉCADA: ANÁLISE DAS PUBLICAÇÕES REFERENTES ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NO PORTAL CAPES.

Orientador Maria Almerinda de Souza Matos (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Axon Moreira Miranda (Voluntário)

A presente pesquisa surgiu a partir da necessidade de encontrar referências de como trabalhar a música na educação especial vivenciado no primeiro projeto de iniciação científica. Destarte, pretendeu-se conhecer a produção científica em música na última década através do Portal Capes com o objetivo de conhecer nos programas de pós-graduação teses e dissertações que tratassem da música como instrumento auxiliar para pessoas com deficiência e espectro do autismo. Este trabalho justifica-se pela importância de se refletir a respeito da educação musical especial na atualidade, levando em consideração o momento atual em que se discute o processo de inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais. Pesquisas sobre a educação musical especial são recentes e ainda há a necessidade de encontrar abordagens teóricas eficazes de como trabalhar a música na educação especial. Para entendermos a possibilidade da música no desenvolvimento de pessoas com deficiência e espectro do autismo tivemos como referências

livros, artigos, teses e dissertações. Em nossas pesquisas no Portal Capes conseguimos levantar quatro dissertações relacionadas ao tema em estudo, bem como artigos científicos relacionados. A metodologia da pesquisa configurou-se como qualitativa com análise documental e bibliográfica sobre as dissertações encontradas. A pesquisa mostrou através das dissertações estudadas que a música é uma ferramenta importante no desenvolvimento de pessoas com necessidades educacionais especiais e espectro do autismo e que deve ser explorada em todas as suas formas, apesar de ainda serem poucas as pesquisas envolvendo a música neste contexto de educação. A partir dos resultados encontrados esperamos que este trabalho nos possibilite realizar novos estudos na área de educação musical especial, além de divulgar os materiais encontrados para que as pessoas possam utilizar como recurso e fonte de estudo para o trabalho com pessoas com necessidades educacionais especiais auxiliando-as em seu desenvolvimento.

*Palavras-chave: Adolescentes; Câncer; Psicologia Fenomenológico-Existencial*

## POLÍTICAS INCLUSIVAS: MAPEANDO, CONHECENDO E IDENTIFICANDO AÇÕES DA UFAM DIANTE DO INGRESSO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIAS.

Orientador Maria Almerinda de Souza Matos (Teorias e Fundamentos)  
Bolsista Josivaldo Vilaca do Nascimento (Voluntário)

A pesquisa de Iniciação a Pesquisa aqui apresentada foi desenvolvida na Universidade Federal do Amazonas, trás à tona um quadro em relação aos alunos com deficiência matriculados na instituição de ensino superior. O direito de todos à educação, proclamado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1848 (Brasil, 1995) e retomado na Constituição Brasileira de 1988 (Brasil, 1988) como direito de todos e dever do Estado e da família, é um princípio que está presente na Lei 9394/96, das Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996). Nossa Constituição assegura as pessoas com deficiência esse direito e elege como um dos princípios do ensino a igualdade de condições de acesso e permanência (Art.206, Inc.I), sendo dever do Estado oferece, garantias de acesso aos níveis mais elevados do ensino, de pesquisa e de criação artística, segundo a capacidade de cada um(Art.208 In.V). Esta pesquisa pretendeu encaminhar algumas reflexões para uma possível resposta à questão fundamental a todos que atuam de diferentes formas, junto à educação: o que é inclusão? Onde estão os alunos com deficiência? Quais os cursos que possuem em seu quadro discente alunos com deficiência?

A possibilidade de responder essa indagação só é possível através e novos questionamentos referentes à retomada do papel que a sociedade brasileira vem desempenhado nas diferentes formas de sua organização, o que reforça, constantemente, a sua seletividade sobre diferentes grupos sociais e impõe uma "organização".Este estudo foi realizado dentro da concepção de pesquisa qualitativa e quantitativa. Esses tipos de abordagem caracterizam- se, entre outros aspectos, por analisar o contexto onde as situações ocorrem, valorizando-se o significado que as pessoas dão às situações e eventos. Portanto, espera-se que os resultados apontados em um panorama de como se implementam as políticas inclusivas para a inclusão na Universidade Federal do Amazonas, tendo em vista os inúmeros desafios para que os dispositivos legais concretizem-se na prática. Buscou- se como contribuição científica mostrar onde estão estes alunos com deficiência e se as declarações internacionais e políticas estão sendo promovidas e implantadas para os discentes com deficiência no Campus tanto da capital quanto do interior do estado.

*Palavras-chave: Políticas públicas, Educação Inclusiva, Deficiência*

PIB-SA/0050/2013

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ACERCA TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Orientador Nazaré Maria de Albuquerque Hayasida (Psicologia)  
Bolsista Alessandro Sampaio Ribeiro (FAPEAM)

O termo TDAH, se refere ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, é um distúrbio com bases neurológicas, com grande participação genética, que tem início na infância e pode persistir na vida adulta, e se caracteriza pela combinação de déficit de atenção, hiperatividade e impulsividade, sendo este, o transtorno comportamental mais frequente em crianças. O diagnóstico do TDAH é feito de forma clínica, baseado nos critérios diagnósticos estabelecidos pela Associação Psiquiátrica Americana ou pela Organização Mundial de Saúde. Em relação ao programa de tratamento, três componentes são utilizados: informação e conhecimento, medicação e recursos psicoterápicos. Esse trabalho teve como objetivo geral fazer a revisão bibliográfica sobre a produção científica acerca do TDAH a partir de 1980, investigando as terminologias que esse transtorno recebeu ao longo do tempo, os métodos de tratamento psicológico adotados e a epidemiologia do transtorno no Brasil. Os termos

de busca utilizados foram transtorno de déficit de atenção; transtorno de déficit de atenção e hiperatividade; tratamento; epidemiologia em português e inglês. Para o levantamento bibliográfico e banco de dados foi utilizado o software Endnote. Os termos foram pesquisados no abstract e assunto, tendo como bases de dados PsycINFO (APA), SciELO.org. e PePSIC (BVS). Pretende-se contribuir com a atualização dos conceitos do TDAH direcionado aos interessados no transtorno, como professores, profissionais da educação e pesquisadores com acesso a informações atualizadas, estimulando a promoção de atividades e em intervenções que beneficiem os indivíduos portadores de tal transtorno. Foi evidenciada a dificuldade na definição do termo TDAH gerando prejuízos na compreensão da relação do transtorno para a vida do indivíduo portador da doença. Com o estudo, surge a necessidade de mais pesquisas sobre a temática, especialmente as realizadas no Brasil.

*Palavras-chave: TDAH; revisão bibliográfica; tratamento*

## ANÁLISE CONCEITUAL DE TERMOS MENTAIS NA EDUCAÇÃO SEGUNDO A PERSPECTIVA BEHAVIORISTA

Orientador Gustavo Paiva de Carvalho (Psicologia)  
Bolsista Cynara Rêgo Nogueira (FAPEAM)

Termos mentais possuem lógica particular que deve ser considerada para elaboração de teorias científicas. A doutrina dominante aglomera conhecimentos que sustentam ser os eventos mentais ocorrências de uma mente substancial. A perspectiva comportamental discorda dessa posição entendendo que muitos conceitos mentais constituem erros-categoria (inclusão em mesma categoria de conceitos distintos). A origem desses erros surge com o dualismo mente/corpo, onde o corpo é espacial e temporal, submetido às leis físicas. A mente possui a negativa destas propriedades. Um exemplo de erro-categoria é da sutileza da lógica particular dos eventos mentais seria a descrição metafórica das emoções como eventos internos. No dualismo, a mente não possui propriedades físicas. Sendo assim, interno e externo (adjetivos indicadores de localização física) só podem referir-se a características metafóricas, pois a mente, não ocupando espaço, não pode estar interna ou externa a nada. O presente projeto pretende debruçar-se sobre a literatura psicológica voltada para educação para investigar o uso de construtos mentais na linguagem cotidiana e em três escolas psicológicas: Psicologia Cognitiva,

Psicologia Sócio-histórica e Behaviorismo. Em especial, espera-se verificar termos como mente, consciência, aprendizagem e emoção são tratados diante de diferentes perspectivas teóricas e epistemológicas. Para tanto, adotar-se-á a abordagem comportamental como referencial. Minayo (1994) esclarece que o processo de compreensão da realidade em uma pesquisa científica passa, necessariamente, pelas concepções teóricas, técnicas e pressupostos epistemológicos adotados pelo pesquisador. Ou seja, as opções teóricas do pesquisador são explicitadas pelo método, apontando implicações fundamentais para compreensão de determinada realidade e da condição humana a ela relacionada. Assim, se a des-construção de conceitos externos a determinada escola ou paradigma possa distanciar ou distorcer a ideia original, por outro lado, a proposta de um novo olhar permite uma revisão crítica de conceitos já existentes, para que os mesmos sejam interpretados sob um novo enfoque. Torna-se, portanto, um aprofundamento da produção do conhecimento científico, uma análise revolucionária, pois interpreta criticamente o objeto de estudo, lançando nova perspectiva sobre ele (IANNI, 1988).

*Palavras-chave: mente; erro-categoria; análise conceitual*

PIB-SA/0053/2013

## AS INFLUÊNCIAS DOS INCENTIVOS FISCAIS NA GESTÃO DE CUSTOS TRIBUTÁRIOS: UM ESTUDO VOLTADO PARA AS EMPRESAS DA ZONA FRANCA DE MANAUS.

Orientador Manoel Martins do Carmo Filho (Contabilidade)  
Bolsista Mariana Uchôa de Souza Schwerdt (FAPEAM)

A Constituição Federal denomina o Estado como agente normativo e regulador da atividade econômica, lhe atribuindo as funções de fiscalizar, incentivar e planejar o domínio econômico, funções essas financiadas pela arrecadação de tributos. De outro lado as organizações empresariais buscam medidas legais para redução da carga tributária incidentes sobre as mesmas, através de medidas elisivas, seja pelo planejamento tributário, seja por obtenção de incentivos fiscais concedidos pelo estado, em prol do desenvolvimento econômico das regiões, baseado na premissa que, os benefícios trazidos com a presença de indústrias superam os custos decorrentes da renúncia fiscal. A legislação tributária brasileira é um desafio constante pela complexidade e diversidade de tributos, que em certas circunstâncias provoca resultados negativos para o desempenho das sociedades empresárias. Nesse contexto, os incentivos fiscais se tornam os principais vetores de desenvolvimento econômico, observados os princípios de ordem econômica e social em determinadas regiões, como por exemplo, os diversos incentivos concedidos às empresas instaladas na Zona Franca de Manaus, os quais foram criados com o fim de alavancar o desenvolvimento na área de sua abrangência.

Para que os incentivos proporcionem benefícios às empresas é necessário que seus gestores estejam munidos de conhecimento profundo sobre os incentivos fiscais específicos de sua região e da maneira correta de utiliza-los. Assim, a presente pesquisa tem como propósito responder a seguinte questão problema: de que forma os incentivos fiscais influenciam na gestão de custos tributários?. E para responder a essa questão buscará 1) identificar as opções das empresas da Zona Franca de Manaus quanto aos regimes de tributação no âmbito federal; 2) averiguar quais os incentivos fiscais federais possíveis a essas empresas, de acordo com seus regimes de tributação; 3) verificar a ocorrência de incentivos no âmbito estadual e municipal, possíveis a essas empresas. Na busca por esse conhecimento se realizará uma amostra de empresas a serem pesquisadas, onde se buscará conhecer e entender a situação fiscal e econômica dessas empresas; se utilizará de documentos que se constituirão fontes de informações que fundamentarão as afirmações e declarações do pesquisador, e, também serão realizadas simulações da realidade no âmbito das empresas pesquisadas, como forma de permitir que ao final da pesquisa, se possam fazer recomendações quanto as melhores opções.

*Palavras-chave: Incentivos Fiscais; renúncia fiscal; custos tributários*

## CURRÍCULO E CULTURA: O PAPEL DA ESCOLA NA CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DA CRIANÇA AMAZÔNICA

Orientador Maria de Jesus Campos de Souza Belém (Métodos e Técnicas)

Bolsista Jéssica Garcia Balieiro (FAPEAM)

A pesquisa intitulada Currículo e cultura: o papel da escola na construção da identidade da criança amazônica se propôs investigar até que ponto a escola fundamental para os anos iniciais, responsável por desenvolver práticas educativas capazes de contribuir significativamente para que a criança se aproprie de conteúdos sociais e culturais de maneira crítica e construtiva, cumpre, efetivamente, tal função. Para tanto, analisamos como está estruturado no currículo escolar, a integralização dos conteúdos de ensino, destacando as orientações pedagógicas que podem favorecer o ensino e a aprendizagem destes conteúdos de cunho sociocultural que fazem parte da diversidade cultural brasileira e regional. Na contemporaneidade, o currículo é entendido como construção capaz de assumir distintas filosofias, discursos e práticas resultantes de intencionalidades que o produzem nos diversos tempos e nos mais diferentes lugares. A vinculação concreta deste às questões culturais vem sendo enfatizada frequentemente, já não se pode mais ignorar as diferenças culturais, de gênero, de etnias, de cor, de sexo, etc. Os estudos culturais nos dão conta de que a cultura é de fato, um terreno em que se enfrentam diferentes e conflitantes concepções de vida em sociedade, uma espécie de legado que marca a luta pelo poder entre as nações, há sempre uma cultura das diferenças, uma dinâmica das diferenças, produzindo mais diferenças ou recriando-as.

Como essa cultura das diferenças se materializa no currículo escolar em ação no cotidiano da escola, constituiu também nossa problemática de pesquisa. Na busca de compreender a fundo essa questão, elegemos a abordagem qualitativa para qualificar os dados que coletamos por meio da técnica de análise documental e observação direta em quatro escolas municipais da cidade de Manaus, localizadas nas zonas Sul, Norte, Leste e Oeste. Constatou-se, então, que os Projetos Políticos Pedagógicos das escolas expressam um ideal de educação e formação social, porém, com as observações diretas em sala de aula e análise dos planos de aula das professoras, pôde-se perceber que, na realidade, as questões sociais são deixadas de lado. Espera-se com esse estudo, contribuir com a discussão atual a respeito da necessidade do redimensionamento curricular e da organização do trabalho pedagógico, mais especificamente, com a reestruturação dos conteúdos e planejamento curricular comprometido com a formação sociocultural do estudante, capazes de subsidiar práticas pedagógicas dos primeiros cinco anos do ensino fundamental nessa direção, bem como, pretende-se contribuir no sentido de esclarecer que o currículo está intimamente ligado às questões culturais, desde o momento em que se faz a pergunta: Currículo para quem?. Enfim, diz respeito ao que a escola faz e para quem faz ou deixa de fazer em um determinado tempo e lugar.

*Palavras-chave: Currículo Intercultural; Pluralidade Cultural; Eixos Temáticos*

PIB-SA/0057/2013

## A RELIGIÃO NA ACADEMIA: UM ESTUDO SOBRE AS FORMAS DE REPRESENTAÇÃO DO SAGRADO ENTRE OS DISCENTES DO CURSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS.

Orientador Sidney Antonio da Silva (Antropologia)  
Bolsista Breno Batista Martins (CNPQ)

O presente projeto de pesquisa tem como principal questão as formas e ideias de religiosidades apresentadas pelos acadêmicos do curso de Ciências Sociais da Universidade Federal do Amazonas. Ainda que a pesquisa tenha se limitado à investigação de alunos do 1º/2º período e 7º/8º período, é possível que diferentes formas de expressar a religiosidade esteja presente também entre os demais alunos do referido curso. Uma segunda questão decorrente da análise das formas e ideias de

representar a religiosidade seria identificar as formas pelas quais estas ideias se expressam e se materializam na prática dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Considerando que, por um lado, vivemos num país marcado pela diversidade religiosa, e, por outro, por aqueles que declaram a sua não adesão ou prática de nenhuma religião, até que se prove o contrário, todos podem manifestar alguma forma de crença, ainda que se seja na própria Ciência

*Palavras-chave: Religião, jovens, academia*



## EDUCAÇÃO INFANTIL PÚBLICA EM MANAUS: ESPECIFICIDADES AMAZÔNICAS E DESAFIOS PEDAGÓGICOS.

Orientador Maria de Jesus Campos de Souza Belém (Métodos e Técnicas)  
Bolsista Rayanne Braga Sampaio (FAPEAM)

A pesquisa intitulada Educação Infantil Pública em Manaus: especificidades amazônicas e desafios da prática pedagógica reflete e discute sobre a Educação Infantil Pública na cidade de Manaus, com o foco nas especificidades dessa etapa da educação básica, suas necessidades, desafios e realidades. A educação infantil é diferente e merece atenção, pois o trabalho a ser desenvolvido com as crianças pequenas exige uma base sólida de conhecimentos, planejamento e muito comprometimento por parte dos professores. Neste estudo abordamos como deve acontecer, o que contribui para a aprendizagem significativa das crianças e como podemos colocar em prática o que os documentos oficiais para a educação infantil sugerem ser imprescindível para a garantia de uma educação de qualidade e com significado. A partir dessa abordagem, quando defendemos uma educação significativa, de acordo com a realidade da criança, permitindo que ela se aproprie da sua cultura, é que destacamos a importância de conhecer as características amazônicas a fim de considerá-las nas práticas pedagógicas em sala de aula proporcionando o contato com a diversidade cultural na escola. Com o intuito de atingir resultados consistentes, foi realizado um estudo bibliográfico visando levantamento de dados, apropriação de conceitos e fundamentação teórica do estudo. Outro procedimento metodológico utilizado foi

avisita em um Centro Municipal de Educação Infantil na cidade de Manaus, onde fizemos observações sem intervenção e consultas a documentação pedagógica dos professores com a intenção de conhecer os desafios reais enfrentados pelos professores na educação das crianças, por vezes mascarados por discursos inovadores. O cruzamento de ideias entre os autores consultados acerca do tema abordado acreditam ser possível promover dentro das escolas práticas pedagógicas que respeitem a especificidade da educação infantil e ao mesmo tempo propiciem atividades comprometidas com a valorização da cultura e diversidade cultural. As observações na escola nos mostraram os muitos desafios a serem vencidos e enfrentados. Entendemos que as crianças pequenas precisam ter esse contato com as diversas culturas desde cedo e que a escola juntamente com o professor tem um papel fundamental na aprendizagem destas, devendo buscar em suas ações valorizar a realidade em que vivem. O trabalho com a cultura local e geral, de forma lúdica e significativa, respeitando a faixa etária das crianças, é uma grande ferramenta para que a aprendizagem significativa ocorra, apesar das dificuldades enfrentadas pela escola diariamente, podemos de forma simples e comprometida, transformar nossas práticas. É isso que defendemos e acreditamos.

*Palavras-chave: Educação Infantil; especificidades; desafios pedagógicos*

PIB-SA/0060/2013

## PRODUÇÃO DE SENTIDOS E SIGNIFICADOS SOBRE PRÁTICAS DE CUIDADO EM SAÚDE PRODUZIDOS POR PAIS/MÃES DE SANTO DENTRO DOS RITUAIS INICIATÓRIOS NO CANDOMBLÉ DE KETU.

Orientador Iolete Ribeiro da Silva (Psicologia)  
Bolsista Iury Pedro Bento Barbosa (CNPQ)

Apresenta-se aqui o relatório final de uma pesquisa qualitativa que objetivou identificar os sentidos e significados sobre práticas de cuidado em saúde dentro dos rituais iniciatórios nos terreiros de candomblé de Ketu produzidos por pais/mães de santo. Os objetivos específicos foram: identificar o que se entende entre os pais/mães de santo por contaminação e transmissão; compreender como os pais/mães de Santo relacionam o uso de EPIs e materiais descartáveis com o ritual realizado; identificar se existe uma maneira de contemplar o cuidado em saúde dos iniciados sem diminuir os valores religiosos durante a iniciação. O referencial teórico se compõe da abordagem Sócio-histórica da Psicologia para compreensão das categorias de sentido e significado; do levantamento dos aspectos Sócio-Históricos acerca do Candomblé de Ketu e da conceituação

sobre o ritual de iniciação do Yawó com foco nos cuidados em saúde. Os resultados foram apresentados em três aspectos: entendimento para os pais/mães de santo por contaminação e transmissão, que aparece bastante vinculada a ideia de sangue e sujeira; compreensão dos pais/mães de Santo acerca do uso de EPIs e materiais descartáveis com o ritual realizado, que se associa com uso separado e higienizado do material e em contraponto com a força do axé; os pais de santo produzem alternativas sobre a relação entre o cuidado em saúde dos iniciados e os valores religiosos durante a iniciação. Como destaque das considerações finais, destacamos que são emergentes dúvidas acerca da contaminação por doenças, portanto, sugere-se práticas de educação e saúde como trocas de experiências entre candomblecistas e profissionais da saúde e/ou universitários.

*Palavras-chave: cuidado em saúde, candomblé; pais/maes de santo*

## A INFLUÊNCIA DAS AÇÕES EMPREENDIDAS PELAS CÂMARAS DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL NA CAPACITAÇÃO DO PROFISSIONAL CONTÁBIL

Orientador Mariomar de Sales Lima (Contabilidade)  
Bolsista Thais Silva de Medeiros (CNPQ)

Com as mudanças trazidas pela adoção das normas internacionais conhecidas como International Financial Reporting Standards (IFRS), a atualização do contador ganha mais relevância diante desse novo contexto. Percebe-se então a importância da educação continuada para os profissionais da área de contabilidade e a importância de pesquisas relacionadas a essa área. Diante disso, este estudo busca conhecer de que forma as Câmaras de desenvolvimento profissional contribuem para capacitação e atualização do profissional contábil. Trata-se de um estudo a ser realizado na Câmara de Desenvolvimento Profissional do CRC/AM,

utilizando-se como fonte de coleta de dados os relatórios de demais registro das ações voltadas a capacitação dos profissionais contábeis. Os resultados mostram que estas Câmara tem desempenhado um papel fundamental na formação dos profissional contábeis, dado o número e variedade de atividades ofertadas a estes profissionais. Espera-se que os resultados alcançados possam trazer contribuições tanto para o aprimoramento da educação continuada por parte do CFC quanto para o profissional contábil, auxiliando no plano de novos projetos e ações que auxiliem a classe a aprimorar seus conhecimentos.

*Palavras-chave: Capacitação; Profissional Contábil; Câmara de Desenvolvimento*

PIB-SA/0062/2013

## CRITÉRIOS E MÉTODOS PARA A APLICAÇÃO DA DEPRECIÇÃO E DO TESTE DE RECUPERABILIDADE (IMPAIRMENT) NO SETOR PÚBLICO

Orientador Mariomar de Sales Lima (Contabilidade)

Bolsista Dellano Souza Campos (CNPQ)

O estudo centra-se na elaboração de critérios-base para a realização da depreciação e do teste de recuperabilidade no setor público em uma instituição pública federal de ensino superior que está buscando se adequar as novas regras do processo de convergência das normas contábeis. Trata-se de um estudo de caso, realizado por meio de pesquisa documental, utilizando-se de relatórios e a observação sistemática para verificar o fluxo de informação contábil relativos aos imobilizados ativos da instituição. Para tanto utilizou-se ainda os dados contábeis de controle patrimonial

e do sistema contábil Sistema Integrado de Administração Financeira SIAFI. Os resultados mostram que o modelo proposto demonstra os valores reais do custo de aquisição dos bens a serem depreciados, seguidos de seus respectivos valores de depreciações acumuladas que poderiam estar sendo apropriados mês a mês. Considerando que as pesquisas relacionadas ao tema abordado ainda são escassas, este estudo se torna de fundamental importância, pois se busca trazer colaborações adicionais no que se refere tanto aos termos práticos e teóricos.

*Palavras-chave: Depreciação; Teste de Recuperabilidade; Bens Ativos*

## CONTROLE E FLUXO PROCESSUAL DO PATRIMÔNIO IMOBILIZADO DA UFAM COMO FORMA DE MELHORIA PARA TOMADA DE DECISÕES.

Orientador Mariomar de Sales Lima (Contabilidade)

Bolsista Oswaldo Rylberth dos Santos Costa (CNPQ)

Devido à necessidade que se tem em manter a contabilidade pública em conformidade com os parâmetros trazidos por inovações no setor público, é fundamental a eficiência do controle patrimonial. O presente estudo busca evidenciar o atual funcionamento do controle patrimonial na unidade de análise do setor público de uma unidade administrativa da UFAM. Para isso foi realizada uma pesquisa descritiva a respeito do processo de controle na unidade, tendo-se constatado que esse controle patrimonial

é efetuado por meio de um conjunto de procedimentos, adotados pelo Departamento de Patrimônio, voltado à verificação da localização e do estado de conservação dos bens patrimoniais. Também é proposta desse trabalho, sugerir uma forma de controle do patrimônio imobilizado da unidade, para que se possa dar informações cabíveis à Contabilidade Pública e fornecer ao gestor público uma ferramenta eficiente para a tomada de decisões, o qual foi apresentado nos resultados deste estudo.

*Palavras-chave: Controle do Patrimônio; Imobilizado; Instituição Pública.*

PIB-SA/0064/2013

## A COMUNICAÇÃO E CULTURA NAS ORGANIZAÇÕES CONTEMPORÂNEAS

Orientador Maria Emília de Oliveira Pereira Abbud (Comunicação Social)

Bolsista Mariana de Almeida Filizola (FAPEAM)

O projeto tem como proposta realizar um levantamento bibliográfico e analisar a produção científica brasileira acerca da temática cultura e comunicação organizacional. De natureza bibliográfica, a pesquisa teve início com um levantamento sobre a temática usando como palavras-chave comunicação organizacional e cultura. Nos meses de agosto a dezembro de 2013 iniciamos o levantamento de fontes bibliográficas (identificação de índices de resumos, identificação de portais, identificação de resumos de teses e dissertações, identificação de catálogos de bibliotecas e identificação de catálogos de editoras). Os dados coletados nessa primeira fase nos permitiram concluir que a maior parte da produção acerca da temática pesquisada encontra-se nos Anais e nos portais dos Programas. Num segundo

momento, analisamos o material coletado durante a pesquisa e percebemos dos trabalhos levantados, a abordagem mais recorrente busca conceituar a cultura organizacional tendo como enfoque o papel dos símbolos e significados na formação da identidade organizacional. Já o segundo maior enfoque nos trabalhos aborda a temática da cultura organizacional e sua relação com a comunicação no contexto das mudanças contemporâneas: o crescente fluxo de informação na sociedade e o papel crescente das mídias digitais. Finalmente, ao refletirmos sobre a temática, percebemos na nossa pesquisa que, independentemente do viés teórico e da abordagem adotados, o cenário científico brasileiro atual confirma a premissa: no meio organizacional, cultura e comunicação são elementos indissociáveis.

*Palavras-chave:* Comunicação; cultura organizacional; organização contemporânea

PIB-SA/0065/2013

## A INFLUÊNCIA DA MÍDIA SOCIAL FACEBOOK NOS HÁBITOS ALIMENTARES DA POPULAÇÃO

Orientador Maria Emília de Oliveira Pereira Abbud (Comunicação Social)

Bolsista Ayla Shamênia Viana do Nascimento (FAPEAM)

O presente trabalho discute a influência das propagandas de estabelecimentos do ramo alimentício, sejam elas nacionais ou regionais, veiculadas por meio da mídia social Facebook,

assim como a qualidade nutricional dos alimentos divulgados, como forma de verificar os hábitos alimentares da população e a influência da comunicação e da publicidade nos mesmos.

*Palavras-chave:* Mídia Social; Facebook; Hábitos Alimentares

PIB-SA/0066/2013

## INSTRUMENTOS DE CONTROLADORIA: UM ESTUDO NOS HOSPITAIS ACREDITADOS NO BRASIL.

Orientador Manoel Martins do Carmo Filho (Contabilidade)

Bolsista Samya de Melo Nogueira da Costa (FAPEAM)

Tratar das entidades de saúde que são carentes de políticas comprometidas com a qualidade de vida há necessidade de monitoramento assíduo. A controladoria auxilia na gestão dos hospitais para que não haja desperdícios nos recursos financeiros através das informações para o planejamento. Na organização dos hospitais temos diversos tipos de atividades, setores e departamentos sendo necessária aplicação de

programas que incentivem o aprimoramento contínuo dos instrumentos padrões de qualidade para eficiência dos objetivos estabelecidos para acreditação. O objetivo deste estudo é efetuar comparação entre as regiões brasileiras que possuem hospitais certificados com creditações. A pesquisa revelou a real necessidade de incentivar, conscientizar e motivar o apoio aos hospitais rumo às certificações.

*Palavras-chave: Controladoria; Acreditação; Hospitais.*

PIB-SA/0067/2013

## PRECISAMOS FALAR COM EVAS: UMA ANÁLISE PSICANALÍTICA DA NARRATIVA DE MÃES DE ADOLESCENTES INFRATORES.

Orientador Raquel Almeida de Castro (Psicologia)

Bolsista Jéssica Nayara Cruz Pedrosa (FAPEAM)

O presente estudo tratou-se de uma análise psicanalítica, através da abordagem qualitativa, da narrativa de três mães de adolescentes em conflito com a lei, internados em um centro socioeducativo na cidade de Manaus, buscando pontos de convergência no discurso das mesmas e identificando os mecanismos de defesa utilizados como justificativas para

os delitos cometidos pelos filhos. A partir da análise do discurso das mães, os principais resultados encontrados foram: a ausência do desejo materno na concepção do filho, a ausência de figuras paternas, a negação do ato infracional, a responsabilização do outro, bem como a mudança de atitude diante do filho em privação de liberdade.

*Palavras-chave: Adolescentes; Mães; Psicanálise;*

PIB-SA/0070/2013

## NEGLIGÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ASPECTOS DA FAMÍLIA E DA ESCOLA

Orientador Francisca Maria Coelho Cavalcanti (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Vanessa Figueiredo de Carvalho (Voluntário)

Perceber os indícios de uma criança negligenciada e compreender as consequências frente ao processo educativo é fundamental, por isso, contribuir para esclarecer oportunamente a função tanto da escola quanto da família, apontando e analisando a existência ou não de aspectos que negligenciam o bem estar de uma criança em desenvolvimento é importante. Entendemos que se faz imprescindível, que ambas as instituições atente para os diversos tipos de negligências que muitas crianças vivenciam e que explicitem seu papel social fazendo um

paralelo diferencial das suas atuações frente à educação e atenção que são dispensadas às crianças na Educação Infantil. A proposta desse projeto foi fazer um estudo para analisar se há e quais são as negligências tanto familiares quanto escolares mais presentes na Educação Infantil, identificar os principais motivos que levam a família a negligenciar seus filhos, identificar quais os principais motivos que leva a escola a negligenciar seus escolares e por último revelar qual o papel da escola e o da família no processo de educação da criança pequena.

*Palavras-chave: Educação infantil; negligência; família e escola.*



## AS AGÊNCIAS REGULADORAS E SUAS VICISSITUDES DIANTE DO DIREITO BRASILEIRO: SENTIDO E ALCANCE DESTA INTERFERÊNCIA NA ATIVIDADE ECONÔMICA E NOS ÂMBITOS SOCIAIS.

Orientador Adriano Fernandes Ferreira (Direito Público)  
Bolsista Hamilton Gomes de Santana Neto (FAPEAM)

As agências reguladoras apresentam papel importante na administração pública. Suas atividades destinam-se, sobremaneira, a auxiliar os serviços públicos e gerir atividades complementares necessárias para o bem-estar social. Com isso, faz-se relevante destacar as ações de tais agências, principalmente numa análise dedutiva e indutiva, sem é claro desprezar os métodos históricos e dialéticos no adimplemento da pesquisa. Em se tratando do assunto em questão, vale estabelecer diretrizes a serem traçadas para melhor aproveitamento dos métodos de pesquisa citados acima. Pois bem, deve-se da definição do que possam ser as agências reguladoras, sua natureza jurídica e suas vicissitudes até as devidas funcionalidades aplicadas nos âmbitos sociais. Vale destacar, pois, que tais agências interferem na seara econômica e muitas vezes política, ainda que procurem se desvincular destas, logo é de sumária relevância identificar e mitigar tais interferências para não

só analisarmos o sentido e o alcance dos pontos positivos, mas também detectarmos os desvios e a má gestão de certas funções. A função regulatória exercida pelas agências reguladoras fixa-se na premissa de que há falhas no mercado que devem ser sanadas por meio de intervenção que garanta o bem-estar dos indivíduos. Além disso, outros pontos que não os econômicos também são regulados, visto que se interligam a demais setores da sociedade capazes de afetar o equilíbrio social, o que realça a complexidade das funções desempenhadas pelo Estado e busca no próprio ordenamento jurídico a efetivação do princípio da descentralização. Com isso, poderemos alavancar a necessidade da prestação de serviços eficientes e adequados à população, inúmeras formas de descentralizar o poder, criando entidades cuja função seria auxiliar o poder público no desempenho de atividades e serviços previstos na própria Constituição da República Federativa do Brasil.

*Palavras-chave: agências reguladoras; atividade econômica; âmbitos social*

PIB-SA/0072/2013

## A MANIFESTAÇÃO TÁCITA DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA FRENTE A DIVERSAS POSSIBILIDADES DE ABRANGÊNCIA E DE DIMENSÕES NAS RELAÇÕES HUMANAS

Orientador Adriano Fernandes Ferreira (Direito Público)  
Bolsista Laura Fernanda Melo Nascimento (FAPEAM)

Dignidade da pessoa humana é o princípio utilizado para reger os Estados que se denominam Democráticos. No Brasil, é fundamento da República, norteador de interpretação da Constituição. Em premissa inicial, esta pesquisa voltou-se a demonstrar como a dignidade da pessoa humana estava tacitamente presente nas relações sociais, uma vez que ligada às atuações humanas, em suas mais diversas formas. Com o intuito de se alcançar este resultado pretendido, coletou-se jurisprudências, dos mais diversos temas, tanto do ordenamento jurídico brasileiro, quanto do ordenamento do sistema interamericano de

direitos humanos. Contudo, antes mesmo que se começasse a coleta dos dados, estudou-se a filosofia kantiana, como norteadora de um conceito para o que seria buscado como dignidade no seio das jurisprudências. De todos os casos estudados, não encontrou-se algum que fizesse alusão ao conceito de dignidade extraído da filosofia kantiana, qual seja, a autonomia do homem em poder definir e ser regido por sua lei universal. O estudo revelou que o princípio é utilizado sem fundamentação para tanto, mas como praxe dos julgados em se buscar a maior proteção e concretização de direitos intrínsecos ao ser humano.

*Palavras-chave: dignidade da pessoa humana; Direito Internacional; Constituc*

## UTILIZAÇÃO DE INCENTIVOS FISCAIS COMO FERRAMENTA DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO ESTRATÉGICO: UM ESTUDO NO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS

Orientador Manoel Martins do Carmo Filho (Contabilidade)  
Bolsista Walter Lara Souto Filho (Voluntário)

A expansão da globalização econômica, fez com que o Brasil sentisse a necessidade de se manter competitivo no âmbito de mercados interno e externo do país, onde Wernke (2004) salienta que as organizações jamais podem se deixar parar no tempo, devem sempre se manter atualizadas nos assuntos que se referem as inovações econômicas, políticas e tecnológicas, e por sua vez não deixar de inovar e modernizar seu posicionamento estratégico ao conhecido por modelo concorrencial. Em um país onde os estudos realizados por Martins e Dantas (2010) apontam ser um dos mais caros e complexos do mundo, considera-se que um planejamento tributário bem elaborado pode e deve ser utilizado como alternativa para economia de impostos. Onde foi elaborado um

estudo de caso de uma empresa e que através de leitura e interpretação dos dados coletados, como a declaração de imposto de renda pessoa jurídica (DIPJ) e sua devida memória de cálculo, foi constatado o real impacto da utilização dos incentivos fiscais como ferramenta de planejamento tributário. Que após análise de resultados, foi possível apontar qualitativamente a relevância de sua utilização que fez com que a empresa estudada evitasse um aumento considerável de 632% do seu IRPJ se comparado ao apurado na atual situação de correta utilização do planejamento tributário, levando em consideração pontos como contribuição para o desenvolvimento da região, economia tributária e desempenho geral da empresa.

*Palavras-chave: incentivo fiscal; planejamento tributario; PIM*

PIB-SA/0074/2013

## POLÍTICA EDUCACIONAL DE AMPLIAÇÃO DA JORNADA ESCOLAR: UM ESTUDO DO PROGRAMA MAIS EDUCAÇÃO NA REDE PÚBLICA DA SEMED/MANAUS

Orientador Marines Viana de Souza (Administração e Planejamento)  
Bolsista Clíssia Corrêa da Silva (Voluntário)

O sentido do direito à educação vem sendo ampliado nos últimos anos, que passou da compreensão *stricto sensu* que o concebia, inicialmente, relacionado às questões da garantia do acesso à escola, para incorporar as discussões que implicam refletir, concomitantemente, sobre a garantia da permanência e do sucesso escolar. Com a bandeira da qualidade, foi lançado em 2007 o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que se apresenta como um plano que tem por objetivo o envolvimento de toda a sociedade brasileira em prol de uma educação pública de qualidade. O Programa Mais Educação (PMEd) foi criado no contexto do PDE e corresponde uma de suas ações, com a finalidade de fomentar a educação integral de crianças, adolescentes e jovens, por meio do apoio a atividades socioeducativas no contraturno escolar (Portaria Interministerial n. 17/2007). Analisamos a proposta de ampliação da jornada escolar deste Programa e como tem se dado a sua abrangência na Rede Municipal

de Educação de Manaus (SEMED/Manaus), com recorte no período de 2011 a 2013 para efeito de estudo. A pesquisa teve caráter exploratório e foi realizada por meio de uma abordagem quali/quantitativa. Os dados indicam o crescimento elevado de escolas que aderiram ao Programa Mais Educação no triênio 2011-2013 no âmbito das escolas urbanas da SEMED/Manaus, sendo que sua abrangência tem se ampliado, seguindo as tendências de crescimento do Programa no Brasil e no Amazonas, e as opções pelas atividades dos seus macrocampos temáticos apresentaram uma tendência padrão nas escolas nos anos pesquisados. Com a bandeira de fomentar a educação integral, o Programa Mais Educação tem se configurado mais como política de ampliação da jornada escolar, que pelo seu caráter de pré-seletividade e critérios focalizados, não está disponível para todas as escolas, nem para todos os alunos e alunas, aspectos que limitam a construção de uma educação integral e de qualidade para todos/as.

*Palavras-chave: Política Educacional; Mais Educação; Educação Integral*

## A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO CONTEXTO AMAZÔNICO

Orientador Sônia Selene Baçal de Oliveira (Administração e Planejamento)

Bolsista Evelin Reis Maia (CNPQ)

O presente Relatório Final apresenta os dados obtidos da pesquisa intitulada: A Prática Pedagógica Na Educação De Jovens E Adultos No Contexto Amazônico. Assim, buscamos compreender o fazer pedagógico da Educação de Jovens e Adultos - EJA na cidade de Manaus. A educação de Jovens e Adultos é uma modalidade da educação que demonstra o caráter compensatório da educação brasileira, uma vez que esse tipo de política pública está voltada para compensar um direito historicamente negado a essa população. Procuramos investigar a prática pedagógica da Educação de Jovens e Adultos - EJA na cidade de Manaus, visando apontar a quantidade de docentes que atuaram na Educação de Jovens e Adultos no período de 2002 a 2012 e descrever a formação e qualificação docente dos profissionais que atuaram durante esses anos na Educação de

Jovens e Adultos, além de e identificar o número de alunos matriculados nessa modalidade de ensino no citado período. O presente estudo foi desenvolvido por meio da pesquisa bibliográfica. A alfabetização no Brasil surgiu no período colonial com a chegada dos Jesuítas, porém, esse interesse com a instrução escolar indígena deve-se aos seguintes aspectos: catequizar a população nativa, instruir essa população na doutrina cristã e divulgar o aprendizado da língua portuguesa. Ao longo de nossa história, vários programas foram implementados, porém a descontinuidade dos mesmos tem sido uma característica marcante dessas ações de governo. Em todos os documentos estudados, a percepção dos professores de EJA é bastante semelhante, e com razão, uma vez que a formação na graduação sobre a Educação de Jovens e Adultos é insuficiente.

*Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Prática Pedagógica; Educação.*

PIB-SA/0076/2013

## A FACULDADE DE DIREITO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS ENTRE 1959 E 2013

Orientador Sebastião Marcelice Gomes (Direito Público)

Bolsista Rafael Frank Benzecry (FAPEAM)

No ano de 1959, quando do cinquentenário da Faculdade de Direito do Amazonas, o então diretor, Professor Aderson Andrade de Menezes (1919-1970), publicou uma importante obra detalhando a história da faculdade, desde a sua criação, em 1909, até o aniversário de 50 anos. Passados 54 anos, e diante dessa vasta história relacionada ao ensino universitário no Amazonas, se sobrepôs a necessidade de um estudo mais detalhado sobre os acontecimentos da Faculdade de Direito mais recentes, a partir de 1959. Surgiu então a proposta da presente pesquisa científica que visa esclarecer e detalhar a história da Faculdade de Direito do Amazonas nos últimos anos e seguindo o que foi deixado pelo mestre Aderson Andrade de Menezes. Na presente pesquisa, os conhecimentos acerca de nossa Jaqueira foram aprofundados,

tendo como finalidade a construção de uma mentalidade orgulhosa e conhecedora, porém sempre crítica, de nossa centenária unidade acadêmica. Mesmo com limitado material bibliográfico, adquirimos informações preciosas nos Livros de Colação de Grau da própria Faculdade e em documentos dispersos, como ofícios, atas e relatórios. Tendo esta pesquisa resgatado parte da memória da centenária instituição de ensino superior amazonense, vale ressaltar que ainda há muito a se reencontrar, tal como a relação da própria Faculdade com os movimentos políticos e sociais que dominavam certas épocas. é de enorme gratificação se esse trabalho contribuir para a formação e transformações de uma mentalidade histórica em todos aqueles que vivem a Faculdade de Direito da Universidade Federal do Amazonas.

*Palavras-chave: História; Escola Universitária Livre de Manaus*

## EMBRIAGUEZ NO VOLANTE: DOLO EVENTUAL OU CULPA CONSCIENTE?

Orientador Sebastião Marcelice Gomes (Direito Público)

Bolsista Paula Amles Ribeiro Rodrigues (FAPEAM)

A cada dia que passa a quantidade de acidentes no trânsito com vítimas fatais em nosso país cresce de modo a assustar e preocupar a sociedade, principalmente quando o fator determinante para esses delitos é a substância do álcool, substância essa tão reprimida pela sociedade e pela lei quando alia-se a direção de veículo automotor. Justamente por ser uma questão bastante polêmica e que tem gerado diversas discussões no meio jurídico, principalmente nos Tribunais é que o presente projeto tem como objetivo investigar se os acidentes de trânsito oriundos de embriaguez são caracterizados como dolo eventual ou culpa consciente. A aplicação desses dois institutos tem gerado bastante controvérsias, tendo em vista, que são bastante parecidos, todavia, contem suas diferenças, que são primordiais para determinar a penalização do agente que perpetrou o delito. A origem da confusão entre dolo eventual e culpa consciente é devido ao fato de que em ambos os institutos o agente prevê o resultado, porém, no primeiro o agente assume o risco de sua conduta, agindo indiferente ao resultado, enquanto no segundo o agente não aceita o resultado produzido, por acreditar fielmente em suas habilidades. Mas para tentar mitigar essa confusão existente, e sanar o problema, usou-se como primeiro método de desenvolvimento deste projeto o dedutivo, partindo de um aspecto geral até o particular, ou seja, foi-se analisado o conceito do dolo. A cada dia que passa a quantidade de acidentes no trânsito com vítimas fatais em nosso país cresce de modo a assustar e preocupar a sociedade, principalmente quando o fator determinante para esses delitos é a substância do álcool, substância essa tão reprimida pela sociedade e pela lei quando alia-

se a direção de veículo automotor. Justamente por ser uma questão bastante polêmica e que tem gerado diversas discussões no meio jurídico, principalmente nos Tribunais é que o presente projeto tem como objetivo investigar se os acidentes de trânsito oriundos de embriaguez são caracterizados como dolo eventual ou culpa consciente. A aplicação desses dois institutos tem gerado bastante controvérsias, tendo em vista, que são bastante parecidos, todavia, contem suas diferenças, que são primordiais para determinar a penalização do agente que perpetrou o delito. A origem da confusão entre dolo eventual e culpa consciente é devido ao fato de que em ambos os institutos o agente prevê o resultado, porém, no primeiro o agente assume o risco de sua conduta, agindo indiferente ao resultado, enquanto no segundo o agente não aceita o resultado produzido, por acreditar fielmente em suas habilidades. Mas para tentar mitigar essa confusão existente, e sanar o problema, usou-se como primeiro método de desenvolvimento deste projeto o dedutivo, partindo de um aspecto geral até o particular, ou seja, foi-se analisado o conceito do dolo o acusado ao Tribunal Popular, o qual, muitas vezes recebe uma penalização desproporcional ao delito praticado. Todavia, a escolha pela culpa consciente, não significa que o agente sairá impune, de modo a não responder pelo crime cometido, pelo contrário, deverá receber pena a título de culpa, entretanto, essa pena deverá sofrer alterações pela nossa legislação, de modo a ter mais eficácia em sua aplicação, ou seja, deverá ser aumentada e acompanhada de uma agravante: o uso de bebida alcoólica na condução de veículo, devendo o delito ser incluído no Código Penal, para que tenha a mesma força que o instituto do dolo eventual.

*Palavras-chave: Embriaguez no volante; Dolo eventual; Culpa consciente.*

PIB-SA/0078/2013

## O ABORTO CULPOSO NOS CASOS DE ABORTO PRETERDOLOSO E VULNERANDI ANIMUS

Orientador José Roque Nunes Marques (Direito Público)

Bolsista Gabrielle Stoco Fabio (FAPEAM)

Com a evolução da medicina e ciências atualmente, percebe-se uma maior necessidade de novos conhecimentos a respeito do estudo da bioética e do biodireito, ciências estas ligadas à vida humana, animal e ao meio ambiente. É possível notar, através do grande desenvolvimento da medicina e tecnologia, a migração de experimentos antes encontrados na esfera da ficção para a esfera da realidade de nossa sociedade. Estando estritamente ligados ao cotidiano de nossa sociedade. O Direito, por ser uma ciência ligada à atualidade, estando em constante evolução, não deve ficar atrás diante tantas descobertas, sendo assim, faz-se necessária a pesquisa por novas teorias para enriquecimento desta bela ciência. O Biodireito, novo ramo do Direito Público, resulta-se da intercessão entre o Direito e a Bioética, tendo como princípio basilar a Dignidade da Pessoa Humana, presente na Constituição Federal da República Federativa

do Brasil de 1988. O Biodireito, segundo doutrinadores, tem por objeto principal a vida, formulando suas relações e questões entre a ética na instância prática e o direito na expressão positivada da ética. Cabe ressaltar que o objetivo deste projeto não é avaliar a legalização ou não do aborto, questão que causa polêmica onde é discutida. Pelo contrário, o que se pretende é mostrar, através de argumentos juridicamente sustentados, a existência de uma modalidade abortiva não prevista em nosso Código Penal vigente. A interrupção da gravidez na forma é trata nos artigos 125 à 128 do código de proteção aos réus, porém, nenhum destes dispositivos prevê a existência de uma modalidade culposa para tal prática. Portanto, ao estudarmos a prática abortiva, verificaremos suas possibilidades culposas e a consequência da não tipificação das mesmas no Código Penal, destacando sua importância e benefício à incorporação de nosso ordenamento jurídico.

*Palavras-chave: aborto; legislação; preterdolo*



## A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO PODER PÚBLICO NAS OCUPAÇÕES URBANAS DESORDENADAS NO BAIRRO NOVA CONQUISTA, ZONA LESTE DE MANAUS

Orientador José Roque Nunes Marques (Direito Público)

Bolsista Aline Vasques Castro (FAPEAM)

Este projeto de Iniciação Científica visa constatar a responsabilidade civil ambiental do Poder Público, sendo esta responsabilidade decorrente da degradação do meio ambiente gerada pelas ocupações desordenadas, especificamente, pelas encontradas no Bairro Nova Conquista, situado na Zona Leste de Manaus. Para tanto, foi feita uma análise da responsabilidade civil ambiental, incluindo suas classificações e requisitos. Buscou-se destacar dois importantes tópicos, primeiro, os meios

processuais colocados a disposição da sociedade - como a Ação Civil Pública e a Ação Popular - para se pleitear a indenização do respectivo dano ambiental, bem como a recomposição da área afetada; segundo, a importância da participação do Ministério Público na proteção dos direitos difusos. Verificou-se, in locu, a extrema dificuldade em se proceder com a urbanização destes locais devido à falta de planejamento por parte dos órgãos responsáveis.

*Palavras-chave: Direito Ambiental; Responsabilidade Civil Ambiental.*

PIB-SA/0081/2013

## A PROIBIÇÃO DO DIREITO DE GREVE AOS SERVIDORES MILITARES À LUZ DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

Orientador Eliana Maria Pereira da Fonseca (Direito Aplicado)

Bolsista Wilker Luiz Cerqueira da Rosa (FAPEAM)

Analisa o direito de greve dos servidores públicos militares federais e estaduais à luz da Constituição Federal. O direito de greve é instituído legalmente para os trabalhadores de ramos públicos e privados, mas os servidores militares não se enquadram na mesma esfera que os trabalhadores da iniciativa privada e dos servidores públicos. Ocorre que é vedado o direito de reivindicação através de movimentos paredistas aos militares por previsão constitucional, visto que o Brasil ratificou convenção da Organização Internacional do Trabalho que consente com a decisão do país de como será tratada a permissividade da greve. Com o intuito de investigar profundamente a previsão junto à Carta Magna e suas origens, foi realizado um levantamento através de pesquisa bibliográfica envolvendo doutrina, jurisprudência junto aos tribunais e revistas jurídicas, além de artigos especializados. Os objetivos da pesquisa bibliográfica são desvendar, recolher e analisar as principais contribuições sobre o direito de greve. Da análise se percebeu que o instituto da greve não era

reconhecido como válido, sendo inimizado pela legislação pátria durante a evolução histórica do Brasil, chegando a ser considerado crime em diversos momentos. Atualmente se observa que a previsão do legislador é resultado de uma evolução vagarosa, baseando-se na realidade de outrora, não compreendendo os novos tempos. E que mesmo sem sua previsão específica incorreria os crimes militares de insubordinação e motim. Assim, discriminando uma categoria de trabalhadores, impedindo de defender seus direitos de maneira sólida. O estudo revelou ainda a ausência de pressupostos válidos para impedir o direito de greve, baseando-se ainda em normas atrasadas de outros tempos da evolução e formação do Estado brasileiro, estabelecidos dentro do Código Penal Militar. Faz-se mister, portanto, o desenvolvimento de novos entendimentos e legislações que compreendam a presente realidade social, visando que os militares, sejam estaduais ou federais, possam exercer o direito de greve assim como quaisquer outros trabalhadores.

*Palavras-chave: greve, servidores públicos, militares*

## EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO SUPERIOR: ANÁLISE DA LICENCIATURA EM LETRAS/UFAM PARA FORMAR FUTUROS PROFESSORES APTOS A PROMOVER A INCLUSÃO

Orientador Maria Almerinda de Souza Matos (Teorias e Fundamentos)  
Bolsista Ketlen Júlia Lima da Silva (Voluntário)

A pesquisa dialoga sobre como o curso de Letras (Língua e Literatura Portuguesa) da Universidade Federal do Amazonas vem preparando seus futuros professores a incluírem seus alunos deficientes na Educação Básica. Dentro dessa perspectiva, verifica-se as medidas do Ministério de Educação (MEC) e a Secretaria do Ensino superior (SESU) para o cumprimento de responsabilidade dos Institutos de Ensino Superior (IES) no contexto da formação de professores. Com base no Projeto político pedagógico, matriz curricular, nas diretrizes nacionais do curso e ementas analisa-se o cumprimento da Portaria nº 1.793/1994 que recomenda a inclusão da disciplina "Aspectos-ético-políticos-educacionais de normalização e Integração da pessoa com Necessidades Educacionais Especiais", bem como a identificação da existência de estágios supervisionados para atuação com alunos deficientes. Segue uma abordagem qualitativa, de cunho bibliográfico apoiando-se nos estudos de Perrenoud (2000), Nascimento (2009), Greguol, Gobbi e Carraro (2013) dentre outros teóricos com pesquisas referentes à temática,

e documental por meio da verificação de leis, decretos e portarias que subsidiam a formação docente para a educação inclusiva. Observou-se na legislação vigente que por mais que haja um aparato jurídico versando sobre as políticas inclusivas, muitas diretrizes possuem um caráter de recomendação, o que muitas vezes impossibilita sua efetividade. No que se refere ao projeto pedagógico do Curso, evidencia-se inexistência de Estágios Supervisionados para atuação dos graduandos junto à educandos deficientes. Quanto ao cumprimento da Portaria nº 1.793/1994 que recomenda a inclusão da disciplina Aspectos-ético-políticos-educacionais de normalização e integração da pessoa com necessidades educacionais especiais nas matrizes dos cursos de licenciaturas, Ciências da Saúde e Psicologia, verificou-se a não efetivação desta recomendação. Espera-se que o estudo contribua para o desenvolvimento da produção científica na área de educação especial, fomentando outras investigações sobre a problemática proposta e ações posteriores que auxiliem na formação dos profissionais de Letras e de outras licenciaturas da UFAM.

*Palavras-chave: Ensino Superior; Letras; Educação Inclusiva*

PIB-SA/0085/2013

## RESPONSABILIDADE CIVIL DO PEDESTRE

Orientador Clara Maria Lindoso e Lima (Direito Público)

Bolsista Lucas Buzaglo Gonçalves (FAPEAM)

A responsabilização do pedestre pelo dano gerado ou provocado por sua conduta imprudente é uma matéria ainda não questionada no sistema judiciário brasileiro. Pois, o condutor possui a culpa presumida, e essa culpa faz tendencioso o poder judiciário na lide processual. O objetivo do projeto foi criar uma teoria adequada a doutrina, legislação e fontes do direito. A teoria em questão seria a Responsabilidade Civil do Pedestre. O estudos mostraram a responsabilidade civil do pedestre como instrumento eficaz para aplicação da legislação em desuso do CTB como meio de o condutor ser ressarcido pelos danos sofridos decorrente de uma conduta gerada pelo pedestre. Através de análise e interpretação da legislação insculpida no CTB questionou-se a possibilidade de aplicação de sanções ao pedestre. No entanto no decorrer da pesquisa jurisprudencial observou-se que os julgados eram escassos sobre os acidentes de trânsito que favoreciam os motoristas. Então se fez necessário buscar julgados que isentavam a responsabilidade dos condutores ferroviários

pela conduta de risco que pedestres adotavam para comparar com a responsabilidade do condutor de automóveis. Um dos fundamentos também dessa teoria é a delimitação do dever do condutor e adequação a carta magna que protege os direitos individuais e o bem da vida. Todavia quis-se responsabilizar os abusos provocados por pedestres que desrespeitam seus direitos e provocam danos ao condutor e a terceiros. Por conseguinte, a teoria da Responsabilidade Civil do Pedestre obteve como resultado que somente deve ser aplicada quando o motorista agir com a perícia, diligência e prudência, e se verificar ainda que o pedestre esteja juridicamente protegido no momento, mas prefere por sua vida em risco. Assim, quando o pedestre está protegido pelo vasto ordenamento que lhe proporciona direitos a indenizações e a compensações pelos danos provenientes do acidente não há de se falar em Responsabilidade Civil do Pedestre. Por outro lado, quando o mesmo está em desconformidade com os preceitos desenvolvidos, aplica-se o referido tema.

*Palavras-chave: Responsabilidade; Civil; Pedestre;*

## ACESSO ÀS INFORMAÇÕES PÚBLICAS

Orientador Clara Maria Lindoso e Lima (Direito Público)

Bolsista Yussif Hamdan do Ó Silva (FAPEAM)

Na concretização do primeiro objetivo específico e a fim de solucionar a problemática do trabalho, chegamos à forma de governo republicana e à democracia como os fundamentos axiológicos do acesso à informação pública. A República apreendida em seu sentido em sentido substancial, a partir da qual se entende o Estado, ontologicamente, como coisa de todos; e a democracia entendida como processo de escolha de representantes e de tomada das decisões fundamentais da sociedade, a partir das regras da maioria, da discussão públicas das questões de estado e da influência substancial nos rumos da sociedade. O segundo objetivo específico corresponde à identificação do conceito de vida privada enquanto exceção à publicidade. Neste desiderato, pelo cotejo dos ensinamentos de constitucionalistas e civilistas, chegamos à conclusão de que intimidade é o aspecto mais interno e particular a personalidade, compreende os aspectos da pessoa com ela mesma, pensamentos, crenças, hobbies, e com sua família nuclear, é a dita vida entre quatro paredes. Já a vida privada engloba um aspecto um pouco mais externo da personalidade, mas ainda assim muito particular, envolve vida da pessoa com seus amigos, família não nuclear, colegas de trabalho, envolve o lazer, o trabalho, as práticas sociais privadas, etc. Ambas possuem proteção constitucional e se caracterizam por fugir ao interesse ordinário da população. Por fim, o terceiro objetivo específico se traduz em

analisar se a divulgação nominal se enquadra ou não no conceito de vida privada e, por via de consequência, se configura ou não uma exceção à publicidade. Neste desiderato concluiu-se que o salário dos servidores públicos se caracteriza como a contraprestação pecuniária paga pelo Estado – portanto, com os tributos pagos por todos os cidadãos brasileiros – aos servidores públicos, trabalhadores contratados sob o regime administrativo para prestarem serviços que atendam aos interesses de todos os cidadãos. Assim, é possível afirmar que a divulgação nominal do salário dos servidores públicos se enquadra no conceito jurídico de interesse público: O interesse público deve ser conceituado como o interesse resultante do conjunto dos interesses que os indivíduos pessoalmente têm quando considerados em sua qualidade de membros da Sociedade e pelo simples fato de o serem (Bandeira de Mello, 2013, p. 62). Da feita que a informação referente ao salário dos servidores públicos foge ao conceito jurídico de vida privada, porque não é informação que diga respeito tão somente à pessoa do servidor, mas a todos os cidadãos enquanto financiadores do Estado e destinatários dos serviços públicos. De outro lado, a divulgação nominal se faz imperiosa para garantir a efetividade do controle social da administração pública, uma vez que a matrícula institucional é informação interna corporis que nada significa ao cidadão, verdadeiro destinatário da norma.

*Palavras-chave: Direito; Acesso à Informação; Lei 12.527/11*

PIB-SA/0087/2013

## FOLCLORE AMAZÔNICO: UMA LEITURA PSICANALÍTICA DAS LENDAS DO CURUPIRA, DA IARA E DA ORIGEM DO RIO AMAZONAS

Orientador Raquel Almeida de Castro (Psicologia)  
Bolsista Bruno Rudar Teixeira Vasconcelos (FAPEAM)

Dentre as diversas características que compõem a identidade e o imaginário de um povo, estão suas lendas folclóricas. Logo, abordar as lendas e demais manifestações culturais é preservar o rico e diversificado código cultural e histórico de uma população. Muitos dos mistérios que compõem a Amazônia e seu povo encontram-se em suas lendas. A Psicanálise, desde a época de Freud, sempre dialogou com as manifestações culturais, mostrando o que pode haver de inconsciente nesses conteúdos, indo além dos fenômenos manifestos. Os objetivos desta pesquisa foram: colocar em evidência, a partir de uma leitura psicanalítica, os conteúdos inconscientes da lenda do Jurupari e, em específico, tentamos descrever a lenda do Jurupari; analisar a lenda selecionada a luz da teoria freudiana; e por último, resgatar

essa lenda nas discussões a respeito cultura presente. Na metodologia, utilizamos a análise de conteúdo de Bardin (1977), tendo como norte os seguintes procedimentos: 1) A pré-análise; 2) A exploração do material e 3) O tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, produzimos resultados de ordem subjetiva e demos conta de responder a algumas questões sobre o significado psicanalítico da lenda de Jurupari. Concluímos que uma cosmogonia amazônica atualiza-se quando a aproximamos com a psicanálise. O resgate de nossas lendas, estórias, mitos e fantasias nos possibilitam simbolizar os mistérios que rondam nossos desejos, inquietações, aquilo que a razão nem ciência alguma são capazes de dar conta.

*Palavras-chave: folclore; lendas; psicanálise*

## ESCOLARIDADE DAS MULHERES E MERCADO DE TRABALHO: O AVANÇO NO NÍVEL DE ESCOLARIDADE E SUA CONTRIBUIÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO

Orientador Lenice Ypiranga Benevides de Araujo (Economia e Análise)  
Bolsista Adriane Bruce da Rocha (FAPEAM)

A educação, tal como a entendemos nos dias atuais, deixou de ser um mero instrumento de capacitação intelectual, e passou a representar um fator de produção, fundamental na performance de toda economia nacional no contexto da globalização. Desde o início dos anos de 1990, percebe-se uma tendência de crescimento significativo nos indicadores de participação das mulheres no mercado de trabalho no Brasil e no mundo. A mão de obra feminina vem diferenciando-se no que se refere ao grau de instrução comparativamente à população masculina, e, aumentando paulatinamente, sua inserção no mercado de trabalho brasileiro. A pesquisa teve como objetivo geral analisar o emprego formal das mulheres amazonenses no período de 2000 e 2010, evidenciando tanto o grau de escolaridade, quanto o emprego feminino ocupado nos diferentes tamanhos de estabelecimentos definidos na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Com o intuito de relacionar a escolaridade com o emprego formal nos anos de 2000 e 2010 no Estado do Amazonas buscou-se identificar em quais tamanhos dos estabelecimentos, a mão de obra feminina tinha uma maior participação e qual o nível de escolaridade preponderante naqueles tamanhos de estabelecimentos. Dessa maneira,

tornou-se necessário para a consecução dessa pesquisa, realizar inicialmente, uma revisão da literatura para o aprofundamento teórico e o levantamento de estudos sobre a relação entre escolaridade e mercado de trabalho na teoria econômica. Posto isso, definiu-se as principais variáveis a serem analisadas tendo como a principal fonte dos dados da pesquisa, a RAIS, que são divulgados anualmente pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). No que tange ao emprego formal no Estado do Amazonas, principal foco da análise aqui, constatou-se que houve tanto a expansão de empregos com vínculos formais, ou seja, aumento de trabalhadores com carteira assinada, como também o aumento contínuo da participação feminina nos anos estudados. Observou-se também, que os tamanhos de estabelecimentos que mais empregaram a mão de obra feminina, pertenciam à média (de 100 a 499 pessoas ocupadas) e à grande empresa (de 500 a 1000 ou mais números de empregados). Com relação ao nível de escolaridade preponderante das mulheres nesses respectivos tamanhos de estabelecimentos supracitados era em 2000, caracterizado pelo ensino médio completo e o ensino superior completo e, em 2010, o nível de escolaridade preponderante era de ensino superior incompleto e o ensino superior completo.

*Palavras-chave: Emprego feminino; Amazonas; Economia do Trabalho*

PIB-SA/0089/2013

## EMPREGO FORMAL FEMININO X ESCOLARIDADE: UMA COMPARAÇÃO ENTRE 1990, 2000 e 2010 NO ESTADO DO AMAZONAS

Orientador Lenice Ypiranga Benevides de Araujo (Economia e Análise)

Bolsista Mariana Souza dos Santos (FAPEAM)

A nova conjuntura que vem sendo apresentada pelo mercado de trabalho evidencia a inserção em massa do sexo feminino nas principais áreas produtivas. Esse mercado onde a mulher tem cada vez mais significativa importância deu-se também pelo maior nível de instrução da mesma a partir dos anos 1990 e 2010, acarretando em números elevados de admissões do sexo feminino em setores onde a predominância era basicamente masculina. Deste modo, com o intuito de analisar a evolução do emprego formal feminino no Estado do Amazonas, tornou-se necessário identificar (i) quais razões implicaram numa maior participação da população feminina em relação à participação masculina no mercado de trabalho formal brasileiro a partir dos anos 90; (ii) quais os principais setores da atividade econômica a mão de obra feminina estava empregada no mercado de trabalho formal no Estado do Amazonas em 1990, 2000 e 2010; e (iii) qual o grau de instrução da mão de obra feminina formal no Estado do Amazonas predominava nos anos 1990, 2000 e 2010. Utilizou-se como fonte principal sobre o mercado de trabalho formal, os dados contidos no MTE (Ministério do Trabalho e Emprego) retirados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), referentes ao país

contendo informações sobre as trabalhadoras e os trabalhadores. O estudo constatou que o aumento da participação da mão de obra feminina no mercado de trabalho se deve principalmente à queda da taxa de fecundidade - pois com uma quantidade menor de filhos as mulheres podem se dedicar mais nas tarefas domésticas e no trabalho, ao contrário do que quando tinham um número de filhos maior; à expansão da escolaridade que por sua vez torna possível o ingresso à novas oportunidades de trabalho e à globalização. Quanto aos setores da atividade econômica em que predominava a mão de obra de feminina no mercado de trabalho formal no estado ao longo das décadas analisadas, destacam-se a administração pública, a indústria de transformação e comércio. No que diz respeito ao grau de instrução, em 1990, predominava entre o total de mulheres que ocupavam um cargo na administração pública o ensino médio completo. Na indústria de transformação, eram mulheres com 6º ao 9º ano do ensino fundamental e, no comércio, o grau de instrução predominante entre elas também foi o ensino médio completo. Nos anos 2000 e 2010, o grau de instrução predominante entre o total de mulheres que ocupavam um cargo nos setores citados era o ensino médio completo.

*Palavras-chave: Emprego formal feminino; Economia do Trabalho*



## SENTIDOS E SIGNIFICADOS SOBRE RELAÇÃO CONJUGAL PRODUZIDO POR MULHERES DE GRUPO DE FOMENTO A AUTONOMIA E EMPREENDERISMO.

Orientador Iolete Ribeiro da Silva (Psicologia)  
Bolsista Thiago Silva dos Santos (CNPQ)

A relação conjugal, pode ser vista em nossa sociedade ocidental, em primeira instância, como uma escolha conjugal que se caracteriza por ser subjetivo e individual. Assim, para o indivíduo, esta escolha está atrelada a inúmeras instâncias sociais e culturais que operam sobre o indivíduo. Com isto, a referida pesquisa promoveu discussões acerca da relação conjugal, tendo como foco a compreensão da mulher acerca da própria conjugalidade por meio dos sentidos atribuídos por estas mulheres que fazem parte de um grupo de fomento à autonomia e empreendedorismo do Centro de Convivência da Família Magdalena Arce Dauo. Objetivou-se especificamente na pesquisa: Identificar se elas relacionam tais sentidos com o contexto da conjugalidade; Compreender se é possível associar autonomia com relação conjugal e Identificar a partir do sentido subjetivo dessas mulheres o que seria uma relação conjugal. Deste modo, realizou-se uma pesquisa de campo de caráter exploratório, com enfoque qualitativo, tendo como campo de pesquisa o Centro de Convivência. Foi realizada a coleta de dados por meio de uma entrevista semi-estruturada para cada participante do grupo, totalizando 8 entrevistas, incluindo

mulheres com a faixa etária de 32 anos a 65 anos de idade referente a dois grupos: Salão de Beleza e Corte&Costura. A partir da pesquisa realizada compreendeu-se que a relação conjugal envolve uma complexa configuração de relações gênero, tendo em vista a complexidade dos aspectos sociais, culturais, econômicos e históricos que constituem e são constituídos pelos sujeitos no desenvolvimento das relações pelos processos psicossociais. Foram encontrados nos discursos das mulheres lutas contra as lógicas patriarcais, as quais se configuraram como novas relações conjugais, que apontavam para o crescimento pessoal e a capacitação profissional como estratégias de enfrentamento contra as desigualdades de gênero, de tal modo que buscavam por meio da construção de acordos e da parceria de seu cônjuge. Os sentidos construídos pelas mulheres compreendem a sua constituição histórica atual, sendo assim, as suas relações e seus modos de representar a realidade são permeados pelos conhecimentos e aprendizados socialmente produzidos e acumulados ao longo de seu desenvolvimento histórico, social e cultural, sendo estes compartilhados, construídos e reconstruídos pelos sujeitos por meio de suas relações sociais.

*Palavras-chave: relação conjugal; sentidos e significados; mulheres*

PIB-SA/0094/2013

## VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E EDUCAÇÃO: REFLEXOS NO COTIDIANO ESCOLAR

Orientador Sônia Selene Baçal de Oliveira (Administração e Planejamento)

Bolsista Rosana Gama da Silva (CNPQ)

Este relatório final discute a interface entre violência doméstica e seus reflexos no cotidiano escolar. Atualmente, a violência é um dos problemas mais graves da sociedade contemporânea, atingindo milhares de crianças e adolescentes, tornando-se um tema significativo para a investigação acadêmica. A violência intrafamiliar tem sido uma prática recorrente como meio de resolver os conflitos familiares e, no ambiente escolar tem sido visível a presença de violência entre alunos surgindo maneira novos casos a cada dia. Frente a essa realidade consideramos necessário estudarmos o referido tema de crítica e reflexiva. Desse modo, a pesquisa constou dos seguintes objetivos: identificar os fatores que causam a violência

doméstica na sociedade contemporânea; especificar os tipos mais frequentes de violência física e psicológica praticadas nas escolas públicas; discutir a relação entre violência doméstica e o desempenho escolar dos alunos do na rede pública de ensino e analisar de que maneira a gestão escolar tem enfrentado os reflexos da violência doméstica na escola. Nesse sentido, realizamos a pesquisa bibliográfica para refletirmos sobre os objetivos propostos nesse estudo. A investigação demonstrou que as principais causas da violência doméstica estão relacionadas aos fatores estruturais e culturais da sociedade. E, a escola tem se tornado um espaço de reprodução desse fenômeno social.

*Palavras-chave: Educação; Violência Doméstica; Desempenho escolar*

## WEB 2.0: EXPLORANDO O POTENCIAL DE FERRAMENTAS ELETRÔNICAS PARA BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS DE INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DA CIDADE DE MANAUS

Orientador Tatiana Brandão Fernandes (Biblioteconomia)

Bolsista Luiz Fernando Correia de Almeida (FAPEAM)

O objetivo da pesquisa é investigar o potencial da web 2.0 para bibliotecas de Instituições de Ensino Superior do Amazonas. Com a universidade sofrendo constantes mudanças por conta do ensino, pesquisa e extensão, a biblioteca acaba sendo obrigada a se renovar em seus serviços, ganhando espaço no ambiente virtual uma vez que esta passa a integrar seus serviços por meio de ferramentas de difusão e interação (blogs, redes sociais, microblogs) e armazéns virtuais (repositórios institucionais, BDTD e revistas eletrônicas). Com o intuito de investigar essas potencialidades a pesquisa é de caráter descritivo e exploratório onde se levantou os benefícios dessas ferramentas e como as mesmas podem agregar valor à prestação de serviços em bibliotecas universitárias. Para isso foi feito um levantamento bibliográfico sobre o tema para a fundamentação teórica, pesquisou-se conceito de web 2.0 que se trata de um ambiente que fornece ferramentas interativas que permitem ao usuário ser o autor e difusor do conteúdo disponibilizado nestes ambientes e que ainda permite a produção colaborativa das informações disponíveis. Foi realizado um levantamento no ambiente virtual para identificar

quais bibliotecas universitárias utilizam essas ferramentas e com quais finalidades. Buscou-se identificar as instituições públicas de ensino superior no Amazonas que se utilizam destas ferramentas a saber: Universidade Federal do Amazonas, Universidade Estadual do Amazonas e Instituto Federal do Amazonas, das três instituições: 1 (uma) possui perfil no Facebook, 2 (duas) possuem Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), 3 (três) possuem revistas eletrônicas indexadas e disponível em suas páginas. Nos dados levantados foi observado que existe planejamento para a construção de repositórios institucionais que visam o armazenamento de toda a produção científica da instituição de ensino. A pesquisa retrata que na Cidade de Manaus as ferramentas disponíveis na web ainda são pouco utilizadas, por questões como: falta de conhecimento, desconhecimento dessas ferramentas, falta de apoio institucional, velocidade na internet é ate fatores geográficos. No entanto, este quadro pode ser revertido a partir de capacitações e estudos sobre o tema, uma vez que as melhorias para a biblioteca por meio destas ferramentas são significativas.

*Palavras-chave: biblioteca unviersitária; ferramentas eletrônicas; web. 2.0*

PIB-SA/0096/2013

## UM OLHAR REFLEXIVO SOBRE A TEORIA E A PRÁTICA DE LETRAMENTO/ALFABETIZAÇÃO NO 1º PERÍODO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Orientador Michelle de Freitas Bissoli (Métodos e Técnicas)

Bolsista Jullyana Campos Dias (CNPQ)

O presente Relatório Final apresenta os dados obtidos da pesquisa intitulada: Um olhar reflexivo sobre a teoria e prática de letramento numa turma de 1º período da Educação Infantil, que teve como intuito investigar a prática pedagógica de uma professora do CMEI Dr. Fernando Trigueiro, localizado na cidade de Manaus. A Educação Infantil tem como função proporcionar às crianças de até cinco anos de idade um ambiente de socialização, contribuindo para a apropriação dos conhecimentos socialmente construídos e das capacidades a eles correlatas, dentre elas a de leitura e escrita. Tal função, muitas vezes, entretanto, tem se limitado à proposição de tarefas que, a despeito das diferentes linguagens infantis,

visam à reprodução de letras e sílabas, como se esta fosse a forma adequada de inserção dos pequenos na cultura letrada. Acompanhar uma prática pedagógica que possibilitava o processo de letramento com as crianças pequenas foi substancial para a ampliação dos estudos teóricos sobre o letramento e alfabetização e para a compreensão das influências dessas práticas na apropriação da leitura e da escrita pelas crianças pequenas. Perceber como os eventos de letramento acontecem na sala de atividades, e como as crianças reagem a eles, possibilitou um olhar crítico e reflexivo acerca do tema, podendo vislumbrar todas as especificidades dessa prática na Educação Infantil.

*Palavras-chave: Letramento; Alfabetização; Educação Infantil*

## CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS POR JOVENS PROTAGONISTAS EM COLETIVOS SOCIOAMBIENTAIS

Orientador Iolete Ribeiro da Silva (Psicologia)

Bolsista Eleonora Celeste Farkas Félix Pereira (FAPEAM)

Essa pesquisa teve como objetivo geral caracterizar as atividades desenvolvidas por jovens protagonistas que atuam em grupos socioambientais na região metropolitana de Manaus/AM. E, investigar especificamente, os significados atribuídos pelos jovens a essa mobilização coletiva; identificar aspectos psicossociais motivadores dessa participação e caracterizar indicadores do protagonismo socioambiental juvenil. Configurou-se numa pesquisa de campo de caráter exploratório. Envolvendo 03 sujeitos vinculados a coletivos jovens de ações socioambientais. Os dados foram coletados por meio da realização de um grupo focal. Utilizou-se a abordagem qualitativa. Os dados foram analisados por meio da técnica de análise categorial temática de conteúdo. Evidenciou-se que os jovens atribuem significados ao protagonismo socioambiental baseado em atitudes-pró-meio ambiente e

promoção de autonomia; quanto aos aspectos psicossociais que motivam a sua participação, justificam pela construção e fortalecimento de amizades e troca de experiências e desvelou-se os seguintes indicadores do protagonismo juvenil nas ações socioambientais: organização política, articulação para conquista de direitos, compromisso coletivo e mobilização social. Considera-se, neste aspecto, que através de cuidados com o meio ambiente, são construídas relações de amizade por meio de ações coletivas, conservação dos recursos naturais e ecossistemas. Com isso, assumem um compromisso social e político, são agentes transformadores da sua realidade, conscientizam a sociedade com relação aos cuidados com o meio ambiente a fim de que as pessoas cuidem do meio ambiente pensando no outro, balizado numa conduta ética.

*Palavras-chave: Protagonismo Juvenil; atividades socioambientais*

PIB-SA/0099/2013

## O JEITO JOVEM DE FAZER POLÍTICA: UM ESTUDO SOBRE A PARTICIPAÇÃO DA JUVENTUDE UNIVERSITÁRIA NOS CENTROS ACADÊMICOS E NO DIRETÓRIO CENTRAL DO ESTUDANTE.

Orientador Cristiane Bonfim Fernandez (Serviço Social)  
Bolsista Deivid Bezerra Pastor (Voluntário)

Os jovens universitários podem usufruir de todo o aparato para impor seu jeito de fazer política, devido à disponibilidade oferecida pela universidade que pode potencializar o jovem de conhecimentos, aprendizados, experiências, fomentando e desabrochando o interesse dos seus discentes em representar os colegas de curso nos espaços políticos como Centro Acadêmico e Diretório Central do Estudante. Esta pesquisa objetiva uma análise sobre o jeito jovem de fazer política, tendo como referência os jovens inseridos nos espaços políticos da UFAM como CA e DCE, visando conhecer como os jovens articulam-se politicamente em prol de melhorias coletivas, para o curso, o que os leva a adentrar neste ramo político, como se caracteriza sua participação política individual nessas instâncias que representam os discentes. Ocorreu um contato inicial com sete jovens inseridos no CA para aplicação do questionário, estes são dos cursos de: Letras, Direito, Engenharia Elétrica, Engenharia de Pesca, Ciências Naturais, Engenharia Florestal e Ciências Biológicas; a partir disso, foram selecionados quatro jovens para aplicação do roteiro de entrevista: Letras, Engenharia Elétrica, Engenharia de Pesca e Ciências Naturais. Foram selecionados três jovens inseridos no DCE e, posteriormente foi aplicado o questionário e roteiro de entrevista com estes. Os resultados dos participantes do Centro Acadêmico apontam um perfil de um jovem com média

de idade de 21,43 anos, já o jovem inserido no DCE tem idade média de 22,66 anos, o jovem militante teve seu ingresso ao nível superior muito precocemente com idade mínima de 16 anos e máxima de 19 anos, apenas quatro participantes da pesquisa ingressaram no grêmio estudantil no ensino básico onde 50% deles passaram por escola pública e atualmente o jovem ocupa seu tempo livre com alguma organização que visa à participação política em prol da representatividade de outros. Já o jeito jovem de fazer política entende que a política é a forma mais viável para representar ideais, está voltado para a coletividade, articulação, comprometimento com os interesses dos discentes, tendo a preocupação de representar bem os colegas de curso, faz política através do diálogo, indo atrás, se reunindo com departamentos, procurando articular o máximo possível com entidades que possam ajudar na luta pela qualidade do ensino, para a resolução das demandas dos alunos. Concluimos que o segmento juvenil, sobretudo o universitário, tem capacidade de intervir na dinâmica estudantil, através de sua participação nos espaços políticos da universidade, o movimento estudantil é uma ferramenta muito importante para que os jovens possam reivindicar melhorias para o curso e seus colegas, e posteriormente, assumirem papéis importantes na sociedade, uma vez que, já estão construindo uma consciência participativa, política e, sobretudo uma consciência cidadã.

*Palavras-chave: Juventude; participação; política*

PIB-SA/0102/2013

## AS LEIS DE ANISTIA NO BRASIL E NO MUNDO SOB A ÓTICA DAS CORTES INTERNACIONAIS.

Orientador Selma Suely Baçal de Oliveira (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Karollyne Lima Barbosa (FAPEAM)

O seguinte projeto analisa as Leis da Anistia pertencentes aos ordenamentos jurídicos do Brasil, do Uruguai e da Argentina sob a visão do Sistema Interamericano de Direitos Humanos, principalmente de acordo com o entendimento dos seus principais órgãos: a Corte Interamericana de Direitos Humanos e a Comissão Interamericana de Direitos Humanos. Lei de Anistia é aquela que, geralmente aprovada no final ou após um regime ditatorial, tem o objetivo de dar perdão político àqueles que cometeram crimes políticos durante a ditadura. Com o intuito de investigar a posição do Sistema Interamericano de Direitos Humanos, foi realizada uma minuciosa pesquisa sobre as jurisprudências e documentos oficiais

produzidos sobre o assunto. Além disso, foi estudada a história desses países para entender o que levaram eles a criar as Leis de Anistia. De acordo com a pesquisa realizada, chegou-se à conclusão de que os órgãos do Sistema Interamericano de Direitos Humanos, em seu entendimento pacífico, rechaçam as Leis de Anistia, por entenderem que elas ferem os direitos humanos de várias maneiras, inclusive condenando países como o Brasil por tal Lei. O estudo revelou ainda que se faz necessário a utilização das balizas definidas pela Justiça de Transição para romper com o passado autoritário, não pelo esquecimento e pela impunidade, mas sim enfrentando as questões pertinentes dos ultrajes aos direitos humanos.

*Palavras-chave: direitos humanos; anistia; cortes internacionais.*

PIB-SA/0103/2013

## O FORTALECIMENTO DOS DIREITOS HUMANOS E A INCLUSÃO DO INDIVÍDUO COMO SUJEITO DO DIREITO INTERNACIONAL

Orientador Selma Suely Baçal de Oliveira (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Luciano Araújo Tavares (FAPEAM)

O Direito Internacional por muito tempo considerou o Estado como o único sujeito dotado de personalidade jurídica. Entretanto, a partir principalmente da Segunda Guerra Mundial, os Direitos Humanos entraram com força nas discussões sobre Direito Internacional e ganhou seu ápice com a criação da ONU, porém, foi apenas com a criação das Cortes Internacionais de Direitos Humanos que de fato

os Direitos Humanos ganharam a proporção que necessitava para não só impactar o mundo, mas como também a ciência do Direito Internacional que viu um novo sujeito dotado de personalidade Jurídica: o Indivíduo. Essa inserção merece ser estudada a fim de observar as mudanças no Direito Internacional assim como os impactos no desenvolvimento dos direitos humanos.

*Palavras-chave: direitos humanos; sujeitos do direito internacional;*

PIB-SA/0105/2013

## ANALISE DAS MUDANÇAS GERADAS PELA NOVA REGULAMENTAÇÃO DO AVISO PRÉVIO

Orientador Eliana Maria Pereira da Fonseca (Direito Aplicado)

Bolsista Isabelle Queiroz de Lima (FAPEAM)

O aviso prévio proporcional é um direito do trabalhador, previsto pela Carta Magna brasileira desde 1988. Não obstante, até o ano de 2011, a questão da proporcionalidade, que dependia de lei para sua perfectibilização, ainda não havia sido regulamentada; ou seja, qualquer que fosse o tempo de serviço que o trabalhador depreendeu para seu empregador, tinha direito apenas a 30 dias de aviso prévio. Após polêmica envolvendo o Supremo Tribunal Federal e as casas do Poder Legislativo, foi promulgada a Lei 12.506/11, que regulou a proporcionalidade do aviso prévio. O objetivo inicial do trabalho era avaliar essa regulamentação e estudar de que forma esta havia intervindo na vida profissional de trabalhadores e patrões. Porém, no desenvolver das pesquisas, percebeu-se que a referida legislação deixou diversas dúvidas e lacunas quanto a sua aplicação, de forma que não seria possível, com precisão, analisar seu impacto nas relações laborais, posto que seus efeitos ainda se encontram controversos. Assim sendo, optou-se por analisar, inicialmente, as opiniões de empregadores e empregados acerca da nova lei, seus benefícios e malefícios. Posteriormente, mostrou-se relevante a análise das principais controversas judiciais envolvendo a legislação,

posto que estas geraram preocupação tanto aos patrões quanto aos trabalhadores. Essas análises foram feitas através da pesquisa do posicionamento dos principais sindicatos do país, tanto patronais quanto dos empregados. As controvérsias judiciais foram estudadas através da posição de juristas e doutrinadores, bem como de pareceres do Ministério Público do Trabalho e jurisprudências dos tribunais. Assim, percebeu-se, sobre duas das três principais controvérsias selecionadas, que ainda não há posição concreta dos tribunais, gerando insatisfação e insegurança jurídica para todos os participantes de uma relação laboral. Quanto às opiniões de empregados e empregadores, mostraram-se antagônicas, dados os interesses em questão. Os empregados acreditam que a lei tardou a surgir, e que seria necessária sua aplicação retroativa, posto que trabalhadores se prejudicaram por demora do poder Legislativo. Já os empregadores acreditam que o aumento de tempo do aviso prévio pode prejudicar a reentrada no mercado de trabalho dos empregados, em especial dos mais profissionalizados, bem como aumentaria os custos de demissão, diminuindo a quantidade de trabalhadores contratados.

*Palavras-chave: Aviso prévio; mudanças; regulamentação*



## A INSERÇÃO DA CRIANÇA NA EDUCAÇÃO INFANTIL NA CULTURA ESCRITA: CONTRIBUIÇÕES DE CELESTIN FREINET E LORIS MALAGUZZI

Orientador Michelle de Freitas Bissoli (Métodos e Técnicas)  
Bolsista Marta Abreu dos Santos (FAPEAM)

Por meio da pesquisa ponderamos sobre as práticas pedagógicas utilizadas na educação infantil na tentativa de inserir as crianças no mundo da escrita e leitura. Percebendo que as práticas tradicionais de ensino por vezes são ineficazes e acabam tornando-se um fator de distanciamento e desinteresse para as crianças, apresentamos a proposta de utilização das práticas de letramento no processo educativo como caminho eficaz para apresentar e trabalhar com as crianças a leitura e a escrita. Buscamos, neste trabalho, entender de que maneira as práticas de letramento podem auxiliar na inserção da criança da Educação Infantil na cultura escrita. Para responder

a esta questão, utilizamos como fontes de pesquisa mais especialmente as obras de dois pensadores cujas contribuições são bastante caras à Educação Infantil: Celestin Freinet e Loris Malaguzzi. Constatamos que as propostas dos dois educadores, que são por excelência práticas de letramento, contribuem para a melhoria do processo de ensino aprendizagem das crianças, proporcionando uma amplitude de suas experiências educativas e colaborando para a sua formação integral tendo em vista considerá-las sujeitos do processo de aprendizagem, valorizando suas múltiplas formas de expressão e enriquecendo as possibilidades de expressão escrita.

*Palavras-chave: Cultura escrita; Educação Infantil; Letramento*

PIB-SA/0110/2013

## POLÍTICAS EDUCACIONAIS E INCLUSÃO DE ESTUDANTES SURDOS: CONJUNTURA NACIONAL E REALIDADE LOCAL

Orientador Marines Viana de Souza (Administração e Planejamento)

Bolsista Marcya Gabryelle Freitas Santos (Voluntário)

O movimento mundial em prol da inclusão social e educacional tem suscitado discussões acerca da promoção do respeito e apreço à diversidade. Assim, incentivado pela dialogicidade ao redor do mundo, esse movimento tem fomentado também a construção de leis e diretrizes no âmbito nacional e local que buscam assegurar o cumprimento de estratégias mundiais que possam efetivar, em longo prazo, a sociedade inclusiva que se pretende construir. Um dos marcos desse movimento é o documento que mundialmente se tornou conhecido como Declaração de Salamanca (1994), que aborda aspectos referentes aos princípios, políticas e práticas na área das necessidades educacionais especiais. O Brasil é participante e signatário das conferências e declarações, o que significa que assumiu o compromisso em implementar as diretrizes internacionais assumidas. Neste sentido, o país passou a adotar algumas das diretrizes internacionais na íntegra, ou parcialmente, e iniciou o processo de construção de políticas que fossem ao encontro dos objetivos educacionais, de forma que seja

possível tornar não só o país, mas o mundo, em um lugar melhor. Observamos os avanços e crescimento na elaboração e promoção de diretrizes, internacionais e nacionais, que tem fomentado políticas públicas locais, voltadas para a educação inclusiva. Neste sentido, o eixo de análise desta pesquisa teve como recorte o estudo da inclusão de estudantes surdos na rede regular de ensino, elegendo a Secretaria Estadual de Educação do Amazonas (SEDUC-AM) como lócus de investigação, por meio da pesquisa e análise de leis, decretos, portarias e demais documentos normativos alusivos à temática. As análises dos documentos apontaram que as políticas nacionais, em conformidade com os acordos internacionais, têm caminhado no sentido de enfatizar a inclusão das pessoas com deficiência na rede regular de ensino e que as políticas estabelecidas em forma de resoluções pelo Conselho Estadual de Educação do Amazonas (CEE/AM) têm acompanhado essa lógica inclusiva, fazendo também direcionamentos de acordo com a realidade local.

*Palavras-chave: Política Educacional; Inclusão; Surdo.*

## JUVENTUDE E POLÍTICA: UM ESTUDO SOBRE A PARTICIPAÇÃO DE JOVENS EM ÓRGÃOS COLEGIADOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS.

Orientador Cristiane Bonfim Fernandez (Serviço Social)

Bolsista Karina Teixeira Pimentel (CNPQ)

Considerando que no século XXI temos uma democracia que garante a participação política, e ao mesmo tempo, se vivencia uma certa despolitização na sociedade, é importante considerarmos que o jovem não é um sujeito isolado do restante da sociedade. E, de uma forma geral, toda nossa sociedade tem partilhado certa descrença na ação política, embasada por um contexto histórico que levou muitas pessoas a se desanimar com a política, por isso é evidente que a juventude também partilhe desse sentimento, inclusive, no espaço universitário. Este projeto tem o objetivo de desenvolver principalmente uma reflexão sobre a participação de jovens na construção e decisões referentes às políticas da UFAM, por meio de seus órgãos colegiados. Também temos o intuito de identificar o perfil desses jovens inseridos nos espaços políticos da UFAM como o Conselho Universitário (CONSUNI), o Conselho de Administração (CONSAD) e o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), constatarmos as formas de fazer política que esses jovens desenvolvem em prol da comunidade acadêmica e investigar a visão sobre política e participação que essa juventude tem consigo. Primeiramente ocorreu o contato

com seis jovens inseridos nos órgãos colegiados, posteriormente foi aplicado o questionário e roteiro de entrevistas com os jovens universitários pertencentes a esses espaços políticos. Os resultados dos participantes dos conselhos apontam um perfil de um jovem com média de idade de 22,5 anos, 80% deles vieram de escola pública e atualmente o jovem ocupa seu tempo livre com alguma organização que visa à participação política em prol da representatividade de outros. Sobretudo, esse estudo entende que a política universitária é uma das formas que um aluno pode atuar democraticamente no espaço público em prol das necessidades que afeta a sua categoria, exercendo principalmente seu papel como protagonista social e influenciando os demais jovens a participarem desse processo na busca por uma universidade melhor para todos. Concluimos que o segmento juvenil, acima de tudo o universitário, tem capacidade de intervir na dinâmica social, através de sua participação nos espaços políticos da universidade e os órgãos colegiados que são uma ferramenta crucial para que eles possam ter voz e vez e exercendo seu posicionamento perante a comunidade.

*Palavras-chave: política;juventude;conselhos*

PIB-SA/0113/2013

## SISTEMAS DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO: ESTUDO COMPARATIVO SOBRE A APLICABILIDADE DO VOCABULÁRIO CONTROLADO DE REPOSITÓRIOS DESTINADOS À PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR.

Orientador Guilhermina de Melo Terra (Biblioteconomia)  
Bolsista Taina Rebelo Vasconcelos (FAPEAM)

Visou estabelecer um estudo comparativo entre dois sistemas de representação da informação já conhecidos pela comunidade acadêmica, subsidiando a construção de um vocabulário controlado próprio para a produção técnico-científica do Departamento de Arquivologia e Biblioteconomia da Universidade Federal do Amazonas DAB. Tal necessidade se deu, devido à agregação do curso de Arquivologia ao Departamento de Biblioteconomia. Assim, o número de professores e alunos cresceu e, com isso, o número de produções acadêmicas. Devido a natureza dos cursos que passaram a compor o DAB, além da guarda informacional, cita-se a divulgação informacional como sendo uma das atividades ligadas ao cotidiano acadêmico dos mesmos. Portanto, torna-se cada vez mais importante, para o DAB, contar com uma ferramenta que tanto consiga

representar as informações contidas nas produções técnico-científica, quanto permita a sua recuperação de forma segura, eficiente e eficaz. Com a finalidade de auxiliar a busca informacional além do contexto departamental, buscou-se com este estudo apresentar um instrumento que permita o acesso bibliográfico da produção técnico-científica local, por meio de um repositório disponível online, a fim de levar para outros universos os resultados dos estudos desenvolvidos pelos alunos e professores dos cursos de Arquivologia e Biblioteconomia. Para isso, optou-se pelo método comparativo, a partir do estudo de dois repositórios já existentes, a fim de servirem como base para a construção do repositório do DAB. Conclui-se o quanto é relevante a UFAM manter-se ativa perante a comunidade acadêmica em nível nacional e internacional.

*Palavras-chave: vocabulário controlado; repositório, IES*

## USO DOS RENDIMENTOS DOS JOVENS INGRESSANTES NO MERCADO DE TRABALHO EM MANAUS

Orientador Rosana Zau Mafra (Economia e Análise)

Bolsista Wanessa Helena Ribeiro Gomes (FAPEAM)

A pesquisa teve por objetivo identificar como os jovens iniciantes no mercado de trabalho em Manaus comprometem seus salários. Tal investigação foi motivada pelas pesquisas que apontam o perfil consumista dos jovens brasileiros, e pelo risco destes se tornarem adultos inadimplentes, um perfil ascendente na sociedade brasileira. Para tanto, realizou-se uma pesquisa de campo, sendo utilizada uma amostragem de 122 jovens de 14 a 29 anos, aos quais foram aplicados um questionário semi-estruturado. As respostas foram categorizadas

e os resultados apresentaram uma realidade em que se percebe que embora, os jovens dividam seus salários entre família, roupas e acessórios, lazer, cultura e poupança, há uma considerável disposição para comprometerem seu salário com roupas e acessórios e poucos reservam parte do seu salário à poupança. Os resultados demonstraram que os jovens valorizam a aparência e ao mesmo tempo alerta para a necessidade de educação financeira junto a este público.

*Palavras-chave: Economia do trabalho; jovem aprendiz; renda*

PIB-SA/0118/2013

## POLÍTICA DE FORMAÇÃO DE PREÇO DE VENDA: GESTÃO DO LUCRO

Orientador Arnaldo Donisete de Souza (Ciências Sociais)

Bolsista Jéssica Monteiro da Silva e Silva (FAPEAM)

Busca-se através deste processo de investigação científica, demonstrar ferramentas estratégicas emergentes que possibilitem aos empresários a calcularem seus preços de vendas com maior margem de segurança, apoiando-se em critérios técnico-comerciais sólidos e transparentes. Somente a partir de uma atualização técnica de formação de preço e da criação de uma Política de Formação de Preços que envolva a organização através de esforços dentro de um ciclo de gestão empresarial, o empresariado poderá obter ferramentas que facilitem a tomada de decisões gerenciais importantes que garantam simultaneamente a competitividade e a lucratividade dos negócios. Observa-se, no entanto, que não somente as micro e pequenas empresas utilizam-se pouco deste serviço, existindo inclusive pouca bibliografia acerca da Formação de Preço de Vendas com foco nas empresas dos mais variados portes. Dados de pesquisa destacam a importância das empresas deste segmento na economia brasileira, que respondem por 99% do total de empresas constituídas e absorvendo aproximadamente 56% da mão-de-obra nacional, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Assim, inúmeros dados estatísticos abordam a relevância do assunto, os

resultados da pesquisa realizada pelo SEBRAE-SC(2004) sobre mortalidade de empresas e seus fatores condicionantes, destacando o montante das empresas, mostrando que de 1.104 empresas abertas, 534 estavam fechadas, perfazendo um total de 48,37% de taxa de mortalidade. Quanto a classificação metodológica da Pesquisa, classifica-se como descritiva, pois conforme Gil (1999) apud Moura, Dallabona e Lavarda (2010, p.8) uma pesquisa é considerada descritiva quando possui como principal objetivo apresentar características de determinada população ou fenômeno. Andrade (2002) apud Cruz, Marques, Silva e Cogan (2010, p.8) salienta que: esse tipo de pesquisa preocupa-se em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, sem a interferência do pesquisador. Segundo Vergara (2009) apud Walter (2010, p.158) a pesquisa descritiva: pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação. No que tange aos procedimentos metodológicos, ou seja, a maneira como será conduzida a pesquisa afim da obtenção dos dados deste estudo, esta pesquisa é caracterizada como

*Palavras-chave: Política de Formação de Preço de venda, Gestão do Lucro*

## VISIBILIDADE DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA ANÁLISE COMPARATIVA DA POLÍTICA DE INFORMAÇÃO DOS REPOSITÓRIOS DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO

Orientador Celia Regina Simonetti Barbalho (Biblioteconomia)  
Bolsista Layde Dayelle dos Santos Queiroz (CNPQ)

Examina as políticas e arquitetura de informação de repositórios institucionais existentes nas instituições públicas de ensino superior por meio do estabelecimento de um marco teórico sobre os temas em exame, da análise a políticas instituídas pelos repositórios selecionados, da observação da organização da informação estabelecida visando propor uma arquitetura de informação para o repositório institucional a ser desenvolvido pelo Núcleo de Estudo e Pesquisa em Ciência da Informação (NEPCI) do Departamento de Arquivologia e Biblioteconomia da Universidade Federal do Amazonas. Foram observados três repositórios brasileiros de instituições públicas de ensino superior que estão indicados como os maiores

em quantidade de objetos digitais armazenados nas listas do Ranking Web of Repositories e Registry of Open Access Repositories consultadas em abril de 2013, a saber: Universidade de São Paulo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade de Brasília. Delineia como passos para o levantamento de dados a leitura e avaliação das políticas de informação visando identificarsuaestrutura, suasorientaçõesquanto ao depósito além de registrar as impressões sobre conteúdo bem como a ponderação sobre as coleções e povoamento dos repositórios. Sugere a relação entre o Sistema de Bibliotecas da UFAM e o repositório, bem como a institucionalização das políticas de informação.

*Palavras-chave: Repositório institucional; produção científica; comunicação*

PIB-SA/0121/2013

## ESTUDO DA ORGANIZAÇÃO SOCIOPOLÍTICA E CULTURAL DAS MULHERES RIBEIRINHAS DA COMUNIDADE SÃO LÁZARO, EM CAAPIRANGA/AM.

Orientador Débora Cristina Bandeira Rodrigues (Serviço Social)  
Bolsista Thamirys Souza e Silva (Voluntário)

A discussão acerca da participação feminina na sociedade ocorreu a partir das décadas de 60 e 70 e se deu por meio da luta pela equidade de direitos e a superação das desigualdades entre homens e mulheres. Nesta década surge a categoria Gênero que vai emergir através do movimento feminista, onde as mulheres, principalmente as intelectuais estavam a frente. No contexto amazônico a luta ocorreu em prol do reconhecimento da contribuição e participação das mulheres, no contexto em que estão inseridas e principalmente nas comunidade ribeirinhas. Desde sempre as mulheres estiveram presentes na construção histórica, porém sempre à margem dos homens, deste modo não aparecem enquanto seres sociais detentores da sua própria história. Na realidade da Amazônia isso se dá de maneira diferente, pois através das pesquisas já realizadas é possível identificar que na realidade das comunidades, as mulheres possuem um papel preponderante em relação às suas famílias e a sociedade. Neste contexto a pesquisa foi realizada a partir do Edital 32 do CNPq que trabalha com a temática de Gênero e principalmente para que fosse possível uma maior reflexão acerca da realidade das mulheres Amazônicas, uma vez que os estudos voltados para gênero são recentes na realidade das comunidades. A pesquisa foi realizada com as mulheres da comunidade de São Lázaro ( Dominginhos) que está localizada

no município de Caapiranga/Am. Afim de poder contribuir para a discussão acadêmica , foram identificadas as formas de Organização destas mulheres e caracterizadas as práticas culturais no âmbito comunitário. Foi identificado que na comunidade , as mulheres são protagonistas da realidade local, 100% participam da Associação e algumas estão envolvidas em cargos de chefia, 100% se identificam como trabalhadoras e todas estão envolvidas em atividades de agricultura e outros tipos de geração de renda familiar. Para a realização da pesquisa foi utilizada a metodologia específica de um estudo de caso, constando instrumentos e técnicas de caráter qualitativo e quantitativo, foram aplicados 12 formulários com Mulheres maiores de 18 anos da comunidade. Na perspectiva de alguns autores a mulher ribeirinha, além de contribuir para o lugar onde vive, interage no espaço e possui características bem singulares. Nesta perspectiva de análise ,o presente estudo se constituiu de fundamental relevância às organizações locais, contribuindo no processo de reflexão teórica, bem como sendo possível a utilização dos resultados no auxílio de possíveis políticas voltadas para este público e para as demais comunidades, em geral ,sem desconsiderar as particularidades. Ao mesmo tempo, a pesquisa contribuiu no processo de formação e qualificação da discente no exercício da pesquisa científica.

*Palavras-chave: genero;organização sociopolitica;cultura*



## O TRABALHO DAS MULHERES RIBEIRINHAS NA AMAZÔNIA: UM ESTUDO SOBRE AS TECNOLOGIAS SOCIAIS NA COMUNIDADE DE SÃO LÁZARO NO GRANDE LAGO DE MANACAPURU/ AM

Orientador Débora Cristina Bandeira Rodrigues (Serviço Social)  
Bolsista Camila Fernanda Pinheiro do Nascimento (CNPQ)

Essa pesquisa vem com intuito de contribuir nos debates relacionados trabalho, gênero e tecnologias sociais. O estudo sobre a categoria trabalho traz a reflexão a cerca da centralidade do trabalho na vida do ser social, o trabalho e fundamental na vida do ser social e que e pelo trabalho que o homem produz e (re) produzem social e culturalmente (Luckas apud Lessa, 1997), nessa perspectiva o estudo sobre o trabalho aponta a importância da atividade humana, e estudando as comunidades amazônicas percebe-se que as atividades produtivas mantêm, de certa forma, a essência do trabalho como forma originária do ser social, e a participação da mulher nessas atividades produtivas são frequentes, de acordo com Wagley (1988), Chaves (2001), Rodrigues (2001) e Souza (2010) as mulheres assumem vários papéis na vida comunitária e familiar, nesse sentido, ela caracteriza-se como polivalente. Nesse contexto, para melhor entender o trabalho em comunidades ribeirinhas, faz-se necessário à percepção das complexidades no desenvolvimento do trabalho além de entender as ações que contribuam com o acesso a bens e serviços sociais e a garantia de direitos. Desta forma, o trabalho surge ligado às discussões em torno das tecnologias sociais, as quais vêm assumindo um papel importante na valorização humana acerca do desenvolvimento social. A pesquisa será realizada na comunidade de São Lázaro, mas conhecido pelos comunitários como Dominginhos, que fica no município

de Caapiranga no Estado do Amazonas e tem como objetivo analisar as tecnologias sociais tradicionais utilizadas pelas mulheres ribeirinhas na realização do trabalho, desta forma, pretende-se identificar as tecnologias sociais tradicionais usadas pelas mulheres ribeirinhas; descrever as formas de trabalho das mulheres ribeirinhas na comunidade e caracterizar o processo de construção das tecnologias sociais tradicionais das mulheres ribeirinhas. A comunidade Dominginhos possui aproximadamente 130 moradores sendo 40 famílias. Assim, nessa pesquisa serão trabalhadas 12 famílias que corresponde a 30% deste total, o critério de inclusão será mulheres maiores de dezoito anos que moram na comunidade a mais de três anos. O tipo de estudo divide-se entre na dialética proposta pela teoria marxista e no levantamento que segundo Gil (2010) são extremamente úteis, pois proporcionam informações gerais a cerca das populações, que são indispensáveis na boa parte das investigações sociais (p.35). A natureza dos dados são de origem primária e secundária. Para o desenvolvimento da pesquisa foram relacionados instrumentais técnicos para a coleta de dados. A pesquisa está vinculada ao Grupo Interdisciplinar de Estudos Socioambientais e Desenvolvimentos de Tecnologias Sociais na Amazônia Grupo Inter-Ação, ao Parque Científico Tecnológico para a Inclusão Social e a Pró Reitoria de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Amazonas.

*Palavras-chave: Mulher Ribeirinha, Trabalho e Tecnologias Sociais*

PIB-SA/0125/2013

## MODELO DE ANÁLISE DE PATENTES EM DOMÍNIO PÚBLICO NA ÁREA DE PRODUTOS NATURAIS

Orientador Celia Regina Simonetti Barbalho (Biblioteconomia)

Bolsista Cleiton da Mota de Souza (CNPQ)

A busca por informações relevantes a tomada de decisão vem se tornando um fator chave que pode definir o sucesso de uma empresa, a utilização de fontes que contenham informações científicas e tecnológicas para o desenvolvimento de produtos, se torna uma atividade que pode definir os caminhos a serem tomados dentro dos objetivos a serem conquistados, neste sentido a utilização de documentos de patentes como fonte de informação tecnológica se configura como uma atividade de extrema agregação de valor nas perspectivas traçadas pelo objetivo, seja ele de cunho acadêmico ou empresarial. A pesquisa em questão visa compor um modelo teórico que contemple as informações contidas em documentos de patentes que estão em domínio público (sem proteção da legislação vigente), voltados para o setor de produtos naturais. Este modelo objetiva o auxílio na análise de patentes com fins de extração de indicadores que facilitem o delineamento de caminhos a serem tomados pela academia ou empresa dentro do seu escopo de estudo ou atuação. Para a composição do modelo, se perpassou por arcabouços teóricos anteriormente concebidos no que se refere ao tema, visto que a análise do documento de patente necessita de um prévio entendimento do que se quer buscar e onde se deve procurar, após este entendimento o foco da pesquisa se pautou na formulação dos passos metodológicos, compondo-se de um modelo descritivo dos indicadores a serem extraídos das informações da patente, fixando-

se principalmente na tipologia qualitativa destes indicadores, visto que sua análise possui um caráter de extrema importância para a tomada de decisão. Para a coleta de dados, se utilizou de fontes de informação selecionadas de acordo com a abrangência do projeto. Para esta coleta definiu-se o escopo da pesquisa baseado em plantas amazônicas visando o estreitamento dos dados coletados, obedecendo ao período de domínio público da patente. Como resultado dos passos metodológicos, obteve-se um modelo que contempla a análise de informações de documentos de patentes, bem como o período temporal a ser considerado para a utilização deste documento, visto que uma patente em domínio público não possui essa especificação em bases de dados. O estudo revelou que o modelo proposto se mostrou útil tanto para análise de documentos em domínio público como para documentos ainda protegidos, visto que os campos informacionais são os mesmos, porém o uso destas de informações são diferenciadas, enquanto o documento em domínio público permite sua total análise e reprodução, o documento ainda protegido somente permite sua análise, sua reprodução pode esbarrar em medidas legislativas vigentes. Portanto, a pesquisa pode acelerar a análise de tais documentos no momento em que oferece os campos certos a serem analisados, que tipo de informação será extraída bem como o período temporal a ser utilizado para considerar a patente fora do prazo de proteção.

*Palavras-chave: Patentes; inteligência organizacional; produtos naturais*

## EDUCAÇÃO POPULAR: UM ESTUDO SOBRE CONCEPÇÕES PREDOMINANTES E SEUS CONSTITUTIVOS NAS PRODUÇÕES DE TESES E DISSERTAÇÕES NO BRASIL (2004-2012)

Orientador Ronney da Silva Feitoza (Administração e Planejamento)  
Bolsista Maiane Rossi (Voluntário)

Essa pesquisa buscou conhecer e analisar as concepções e os constitutivos de Educação Popular (EP) predominantes nas teses e dissertações produzidas pelos programas de pós-graduação das Universidades Federais da Paraíba e de Pernambuco (UFPB e UFPE, respectivamente) entre os anos 2004 a 2012. Procurou-se identificar se há nas concepções de EP analisadas um caráter emancipatório, bem como os constitutivos predominantes e as principais tendências conceituais no período temporal analisado. Para realizar o estudo, inicialmente foram caracterizadas três categorias de análise que são: popular, educação popular e emancipação. Estas categorias auxiliaram no estudo do tema proposto e facilitaram a análise das teses e dissertações selecionadas. Além disso, a pesquisa buscou estabelecer interlocuções com autores do campo da EP, como Melo Neto (1999, 2001, 2002,

2010, 2013), Rodrigues (1999), Freire (1987, 2001), Feitoza (2008, 2010, 2012), Scocuglia (1999), Wanderley (1979, 1980), Brandão (1980, 1984), Paiva (1987) e entre outros. Em relação à metodologia empregada, a pesquisa caracteriza-se como documental de abordagem qualitativa, a concepção metodológica escolhida é a crítico-dialética por entender que o próprio conhecimento é passível de mudança, dada a dinamicidade da realidade, ou seja, os fatos devem ser considerados levando-se em conta o contexto histórico e sócio-político em que se encontram (SANCHES GAMBOA, 2013). Concluídas as análises, notou-se que há uma grande diversidade em relação à concepção de educação popular. Os constitutivos mais presentes são transformação, conscientização, diálogo e emancipação; e as principais influências observadas são os estudos de Paulo Freire.

*Palavras-chave: educação popular; teses; dissertações*

PIB-SA/0127/2013

## O USO DAS FERRAMENTAS DA WEB 2.0 PELOS BIBLIOTECÁRIOS DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: ESTUDO DO USO, INTERAÇÃO E APLICAÇÃO NESSES AMBIENTES.

Orientador Tatiana Brandão Fernandes (Biblioteconomia)

Bolsista Maria Socorro Lidiane Chaves Silva (UFAM)

Trata-se de um estudo de uso das ferramentas da Web 2.0 pelos bibliotecários de bibliotecas universitárias da cidade de Manaus. A Web 2.0 corresponde ao momento em que as ferramentas disponíveis na rede passam a interagir com o público e este, se torna além de um utilizador deste ambiente, um importante ator no processo de criação e disponibilização de conteúdos tornando assim o ambiente virtual mais dinâmico. A inserção gradativa da sociedade no ambiente virtual por meio do uso da Web tem colaborado para que setores busquem a transformação e atualização de seus espaços e serviços de modo a garantir a sua vivência neste novo ambiente. A biblioteca neste contexto, necessita atender suas demandas e ofertar serviços acompanhando cada vez mais estas transformações. No que tange a biblioteca universitária, por estar inserida em um ambiente acadêmico e por ser o principal aporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão, necessita transformar seus meios e processos garantindo que a informação continue sendo ofertada de modo

a atender as necessidades de quem a busca. Neste sentido, esta pesquisa objetivou conhecer como os bibliotecários atualmente vêem estas transformações, como estes interagem com as ferramentas eletrônicas disponíveis na web para a execução de suas tarefas contribuindo, desta forma, para que a biblioteca universitária cumpra com o seu papel. Deste modo buscou-se identificar os bibliotecários atuantes nestes espaços por meio de uma pesquisa realizada em ambiente virtual verificando com os mesmos as motivações no uso das ferramentas como apoio as atividades nestes setores o uso e aplicação das mesmas. Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, realizada por meio de survey sem a intenção de identificar estes profissionais nos resultados da pesquisa. Trabalhou-se com abordagem qualitativa e quantitativa. Conclui que as ferramentas da Web 2.0 são importantes para a interação do usuário com a biblioteca, porém em alguns momentos há impedimento no uso dessas ferramentas por motivos das normas institucionais.

*Palavras-chave: bibliotecas universitárias, ferramentas eletrônicas, web 2.0*

## PERFIL DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE ARQUIVOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Orientador Amanda de Queiroz Bessa (Biblioteconomia)

Bolsista Wanderson Monteiro da Silva (FAPEAM)

A pesquisa procurou delinear o perfil dos Acadêmicos do Curso de Arquivologia da primeira Universidade a oferecer o curso na Região Norte do país, com o intuito de conhecer o sujeito estudado por meio de dados socioeconômicos, hábitos culturais, motivos que levaram a escolha do curso e a perspectiva sobre a profissão que irão exercer após a formação. No universo da pesquisa foram 37% a amostragem representada pelos alunos que responderam ao questionário aplicado a 98

discentes matriculados em quatro períodos da graduação. Os resultados poderão atribuir ao ensino possibilidades de melhoras no curso em especial na grade curricular, que foi motivo de questionamento por muitos. Assim, pode-se dizer que entre os alunos há uma preferência pelas tecnologias aplicadas em arquivos e as práticas de conservação e restauro, podendo este quesito ser motivo para uma eventual criação de especialização para área.

*Palavras-chave: perfil; acadêmicos; arquivologia*

PIB-SA/0129/2013

## PESQUISA ESCOLAR: AS PRÁTICAS DOS BIBLIOTECÁRIOS DAS ESCOLAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE MANAUS, AMAZONAS.

Orientador Amanda de Queiroz Bessa (Biblioteconomia)

Bolsista Fiana Oliveira Caldas (FAPEAM)

A temática da pesquisa envolveu as práticas dos bibliotecários no processo de orientação da pesquisa e sua contribuição para o ensino-aprendizagem. Para tanto, abordou aspectos inerentes ao papel da biblioteca escolar. Descreveu o processo de orientação da pesquisa escolar, nas fases de iniciação, exploração, formalização e avaliação. Abordou a contribuição das práticas dos bibliotecários em relação à pesquisa escolar e sua relação com o processo de ensino-aprendizagem. Concluiu-se que as práticas dos bibliotecários em torno da pesquisa escolar contribuem para o fortalecimento do

processo de ensino-aprendizagem no contexto escolar, onde profissionais da informação (bibliotecários), atuam e realizam as atividades de maneira eficiente, inovando e criando meios que despertem o interesse do aluno, na pesquisa escolar, leitura e escrita, porém, deve-se destacar que estes profissionais, caso recebessem conteúdos em suas graduações voltados para o desenvolvimento de práticas pedagógicas na biblioteca escolar, desenvolveriam com maior firmeza e clareza as atividades em torno desse processo e seus benefícios no ensino-aprendizagem.

*Palavras-chave: Ensino-aprendizagem. Biblioteca escolar. Pesquisa escolar.*

## A NÃO INCIDÊNCIA DA CONTRIBUIÇÃO DO PIS/COFINS NAS OPERAÇÕES DE MERCADORIAS DA ZONA FRANCA DE MANAUS: UMA QUESTÃO DE ISONOMIA TRIBUTÁRIA E REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES REGIONAIS

Orientador Ananias Ribeiro de Oliveira Júnior (Direito Público)  
Bolsista Larissa Cristine de Menezes Motta (FAPEAM)

Cumprida à Zona Franca de Manaus o papel de atender ao comando constitucional de redução das desigualdades regionais, enquanto verdadeiro mecanismo de fomento estatal às empresas que ali se instalem, com a distribuição de benefícios fiscais de âmbito federal, estadual e municipal. A criação desta área aduaneira especial deve-se à histórica preocupação política e socioeconômica sobre a Amazônia, com a missão de asseverar a soberania brasileira num espaço visado por muitos devido a sua biodiversidade, sem olvidar a retomada da economia, abalada após o fim dos tempos áureos da borracha. O estudo realizado buscou analisar o tratamento dado às operações de bens entre empresas situadas na Zona Franca de Manaus, diverso do conferido às empresas que se encontram fora da referida área ao negociar com a ZFM. Para tal desígnio, utilizou-se como parâmetro a recente decisão que inovou ao equiparar as vendas intrarregionais às interregionais, de modo que, caso a caso,

o tribunal permitirá que o art. 4º do Decreto-Lei nº 288/67 vigore sobre vendas internas na ZFM, como se exportações fossem, não incidindo, portanto, as contribuições sociais do PIS Programa de Integração Social e da Cofins Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social. Apesar da escassez de bibliografias, utilizou-se o método dialético no estudo de princípios constitucionais que fundamentam o instituto em questão. Todo e qualquer benefício extrafiscal deve ser temporário, de modo a não incentivar a dependência dos beneficiários. Se perpétuo, não haverá sucesso na tarefa de reduzir as desigualdades e proporcionar igualdade de oportunidades em relação aos não beneficiários. Ainda assim, louvável é a prorrogação da referida Área de Livre Comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais especiais, enquanto a tão desejada autonomia ao modelo adotado não for conquistada.

*Palavras-chave:* ZFM; ISONOMIA; PIS/COFINS.

PIB-SA/0137/2013

## UM ESTUDO CURRICULAR DO PROJETO TECNOLOGIA, TRABALHO E EDUCAÇÃO EM REDE DE INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL E SUAS RELAÇÕES COM A FORMAÇÃO PARA A INTRODUÇÃO AO MUNDO DO TRABALHO EM BAIROS PERIFÉRICOS DA CIDADE DE MANAUS

Orientador Zeina Rebouças Corrêa Thomé (Métodos e Técnicas)

Bolsista Wallace Chriciano Souza Herran (CNPQ)

Este relatório trata da finalização do desenvolvimento da pesquisa intitulada Um estudo curricular do Projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de inclusão Social e Digital e suas relações com a formação para a introdução ao mundo do trabalho em bairros periféricos da cidade de Manaus, cuja finalidade é desenvolver um estudo da matriz curricular do Curso Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de inclusão Social e Digital e as relações deste com o mercado de trabalho, em busca do aprimoramento e da atualização dos conteúdos e metodologia da estrutura curricular. Através do estudo, pretendeu-se ainda, evidenciar quais são os caminhos pedagógicos mais viáveis para uma possível reformulação e/ou ampliação da plataforma tecnológica até então adotada. Nesse sentido o método utilizado nesta pesquisa foi o materialismo histórico dialético que ofereceu a base para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade estudada, já que, os fatos sociais não podem ser compreendidos isolados de suas influências políticas, econômicas e culturais. Quanto à abordagem esta pesquisa foi de natureza qualitativa, aprofundando-se no mundo dos significados das ações e relações humanas. Quanto à forma, a pesquisa foi crítica, pois no processo dialético de conhecimento da realidade, o que importa não é a crítica pela crítica, o conhecimento pelo conhecimento, mas, a crítica e o conhecimento crítico para uma prática que altere e transforme a realidade anterior no plano do conhecimento e, no plano histórico-social. Quanto ao caráter essa

pesquisa foi bibliográfica, visto a necessidade da ampliação da literatura para um estudo que nos leve a compreensão no que tange o currículo de projetos de pesquisas de inclusão social e digital e suas respectivas relações com a preparação para o mundo do trabalho. Quanto à análise qualitativa dos dados coletados, a interpretação e análise de conteúdo foram feitas na direção da perspectiva que orienta todo o processo do estudo, perspectiva dialética. Os resultados obtidos estão projetados ao avanço do conhecimento científico e ao fomento do desenvolvimento do espírito científico, bem como se configuram numa possibilidade efetiva de concretização do compromisso social e político da Universidade Federal do Amazonas e da Faculdade de Educação que teve a oportunidade de avaliar um projeto de extensão pela via da pesquisa. Quanto aos resultados obtidos, o primeiro objetivo alcançado foi o exame dos cadernos didáticos do curso. O Segundo objetivo alcançado foi a atualização dos conteúdos inseridos no Ambiente Virtual (Moodle), visando uma maior interação nas atividades propostas. Quanto ao último objetivo que trata do aprimoramento do ambiente como um todo, foi feita uma ementa sugestiva de atualização dos conteúdos constante na matriz curricular do projeto estudado. Por fim, pode afirmar, pela experiência vivida até aqui que a criação e manutenção de espaços de inclusão social e digital ainda se apresentam como fundamentais na luta contra a desigualdade, mesmo na era da sociedade cibernética.

*Palavras-chave: Inclusão digital, aprendizagem e transposições didáticas*



## ESTUDO EXPLORATÓRIO DA IMAGEM DO ADOLESCENTE NA MÍDIA IMPRESSA NA CIDADE DE MANAUS

Orientador Claudia Regina Brandao Sampaio Fernandes da Costa (Psicologia)

Bolsista Alessandra de Fátima Oliveira Dinelli (CNPQ)

O presente projeto teve por objetivo realizar um levantamento documental de notícias vinculadas a adolescentes, em três jornais de maior circulação e nos dias de maior venda na cidade de Manaus, sendo eles: Diário do Amazonas, A crítica e Amazonas em tempo, a fim de saber como a mídia impressa enxerga, passa para o resto da sociedade e interfere no processo de identidade desses adolescentes. Os adolescentes, em questão, que são ligados a atos infracionais, são os mesmo que são encontrados em situação de vulnerabilidade, que a própria sociedade dita, formando um ciclo vicioso, onde, muitas vezes, esses adolescentes entram em uma vida de criminalidade por serem impulsionados a isso por todos os lados, desde o começo de construção da sua identidade. Em outro momento, também foi analisado a questão da atividade, como forma de vincular

o fazer e ser desses adolescentes. Eles são infratores porque cometem atos infracionais, da mesma forma que cometem atos infracionais, porque carregam estigmatizados a identidade previa de menores delinquentes, infratores ou fora da lei. Nesse aspecto, os jornais impressos não se preocupam em relação a o que leva até o ato infracional, em si, mas sim em ter notícias em tempo real, sempre ter o que noticiar e, principalmente, manchetes que chamem e prendam a atenção do leitor, conseguindo o objetivo de maior número de vendas e circulação do seu objeto de trabalho, sem se preocupar com as questões subjetivas por trás dessas notícias e sem se preocupar se estão, ou não, influenciando e perpetuando, de alguma forma, a visão errada que temos dos adolescente que se encontram em situação de vulnerabilidade, hoje, e acabem sendo excluídos e marginalizados

*Palavras-chave: Adolescentes, Vulnerabilidade, Identidade, Atividade, Mídia*

PIB-SA/0139/2013

## O RETRATO DA VIOLÊNCIA QUE CIRCUNDA A INFÂNCIA E JUVENTUDE NA CIDADE DE MANAUS.

Orientador Márcia Irene Pereira Andrade (Serviço Social)

Bolsista Ludimili Lima Lira (Voluntário)

Esta pesquisa teve como foco identificar as principais violações dos direitos das crianças e adolescentes na cidade de Manaus, bem como o entendimento dos conselheiros tutelares sobre as principais violações que circundam as crianças e adolescentes. Neste relatório final apresenta-se todo percurso realizado nessa iniciação científica. Assim, os conhecimentos e resultados adquiridos a partir da revisão bibliográfica, levantamento documental de relatórios de estatísticas do site SIPIA, da Secretaria de Segurança Pública de Manaus e a pesquisa de campo que foi realizada nos 09 (nove) conselhos tutelares existentes na cidade de Manaus, objetivando resposta as objetivos

do estudo leva-nos a inferir que após 24 anos da promulgação do estatuto da criança e do adolescente, esse segmento é alvo de inúmeras violações e que a atuação dos conselhos tutelares na busca pela promoção e defesa dos direitos das crianças e dos adolescentes deve ser aprimorada, qualificada e de forma integrada e articulada com movimentos da sociedade que lutam em prol da defesa dos direitos humanos de forma intrasigente. Por fim, para se iniciar uma investigação, é necessário que o pesquisador seja flexível às ideias que encontra na trajetória de sua pesquisa, responsável por sua atuação e por seu objeto de estudo dentro e fora do lócus escolhido.

*Palavras-chave: Violencia, Políticas públicas, Criança e adolescente*

PIB-SA/0147/2013

## AS BRINCADEIRAS TRADICIONAIS E PROCESSO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Orientador Luiz Carlos Cerquinho de Brito (Métodos e Técnicas)

Bolsista Aldilza Gonçalves Viana (CNPQ)

Este presente trabalho busca fazer uma compreender aos significados dos jogos, brincadeiras e brinquedos tradicionais para a formação da criança, levando em conta as especificidades da criança pequena da educação infantil. Buscamos conceituar, caracterizar e distinguir os jogos de brincadeiras e a mediação do brinquedo nestes processos de jogar e brincar. Ao longo deste

projeto as brincadeiras tradicionais e processo pedagógico na Educação Infantil direciona para a pretensão de trazer para dentro do ambiente da Educação Infantil, as brincadeiras tradicionais que povoam o imaginário das crianças, como processo pedagógico. Com este foco pretende-se promover o encontro entre o contexto histórico cultural das crianças com a nostálgica da infância dos pais

*Palavras-chave: Brincadeiras e Processo pedagógico e Educação Infantil*

PIB-SA/0148/2013

## O DESENVOLVIMENTO INFANTIL FUNDAMENTADO NOS JOGOS E BRINCADEIRAS

Orientador Luiz Carlos Cerquinho de Brito (Métodos e Técnicas)  
Bolsista Andréia Henrique da Silva (FAPEAM)

Para compreender o jogo e a brincadeira no desenvolvimento da criança, faz-se necessário saber o que é o jogo e brincadeiras, sabe-se que estes são inerentes ao ser humano. Portanto faz-se necessário entender como a criança se utiliza dos jogos e brincadeiras para realizar seu desenvolvimento, nos aspectos da cognição, da linguagem, da socialização e da afetividade. Para fundamentar o estudo e construir a temática, buscamos apoio nas referências conceituais em diversos autores, especialmente em Kishimoto, Huizinga, Leontiev, Piaget, Vigotsky, Elkonin

e Brougère. Através destes autores, buscamos verificar como os jogos e as brincadeiras podem contribuir para o desenvolvimento da criança pequena, destacando a contribuição para os processos curriculares na educação infantil. A partir dos estudos teóricos, buscamos compreender as implicações dos Jogos e Brincadeiras na Educação Infantil e o que as Diretrizes Nacionais para a Educação Infantil e os Referenciais da Educação Infantil vem descrever sobre essas implicações na prática pedagógica.

*Palavras-chave: Desenvolvimento infantil, Jogos e Brincadeiras*

PIB-SA/0149/2013

## A FORMAÇÃO DE VALORES E O DESENVOLVIMENTO DO JUÍZO MORAL NA EDUCAÇÃO INFANTIL.

Orientador Luiz Carlos Cerquinho de Brito (Métodos e Técnicas)  
Bolsista Izanês Sousa dos Santos (CNPQ)

As relações sociais estabelecidas com a criança é a chave para seu desenvolvimento moral. Porém devemos considerar as mudanças ocorridas no âmbito das relações da qual a criança está envolvida. Na família e na escola enquanto meios de socialização da criança e a mídia enquanto elemento de formação moral. Estudos indicam que há uma evolução moral que parte primeiramente de condutas

externas a criança para então interiorizá-las e dependendo das condições cognitivas, afetivas e sociais ela alcança a consciência normativa. Contudo a criança é sujeito ativo, participativo neste desenvolvimento e conforme os estudos o adulto tem papel primordial neste processo. Palavras-chave: Desenvolvimento e Formação Moral; Socialização;

*Palavras-chave: Formação de valores, Juízo moral, Educação Infantil*

PIB-SA/0150/2013

## ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DO AMAZONAS: IRANDUBA, MANACAPURU E NOVO AIRÃO

Orientador Rita Maria dos Santos Puga Barbosa (Fundamentação Teórica)  
Bolsista Lorena Rodrigues Dias (CNPQ)

O objetivo do estudo foi conhecer dados sobre o estilo de vida de escolares adolescentes dos municípios de Manacapuru, Iranduba e Novo Airão, do Amazonas. A metodologia foi a aplicação do questionário COMPAC 2-NUPAF-2011, modificado por Puga Barbosa e Cardoso Neto, 2013, envolve as dimensões: Atividades Físicas e Comportamentos Sedentários; Percepção do Ambiente Escolar e da Educação Física; Hábitos Alimentares e Controle de Peso; Consumo de álcool e Tabaco; Percepção de Saúde e Comportamento Preventivo. Os sujeitos foram adolescentes de 14 a 19 anos da rede escolar estadual dos municípios: Iranduba, 385 Manacapuru, 384 e Novo Airão, 222. A maioria dos adolescentes dos 3 municípios: era irregularmente ativos; realiza educação física no mesmo período de aula; indicou que o esporte mais praticado é o futebol; assinalou ser fisicamente ativo, há mais de seis meses. Com relação aos Hábitos alimentares e controle de peso: O consumo de frutas ou sucos naturais de frutas nos 3 municípios, foram próximos, entre 36 a 37,5%. Foi observado que nos três municípios pesquisados, as populações femininas se sobressaíram em relação a masculino; Consumo de feijão com arroz com um percentual grande comparado a alguns alimentos, em Iranduba 60,56%, Manacapuru 72,48% e Novo Airão 37,67; O percentual sobre o consumo de peixe ente 80 a 91% nos municípios; No consumo de massas, o percentual foi bastante significativo nos 3 municípios; No consumo de refrigerantes os percentuais ficaram entre 22,12% a 34,08% em mais de

5 dias por semana nos três municípios. Na dimensão de álcool e tabaco: Quanto ao álcool, poucos disseram consumir o álcool em excesso. Em Iranduba 12,72% consomem até 3 dias, em Manacapuru o percentual foi um pouco maior comparado aos outros municípios 21,62% e em Novo Airão 9,63%. Já o tabaco, os resultados também foram positivos, em Iranduba 2,24 % se considera fumante, em Manacapuru 2,16% e em Novo Airão 0,92%. A grande maioria respondeu que nunca fumou, acima de 90% nos 3 municípios. Na dimensão Percepção da saúde e comportamento preventivo: a afirmativa sobre a saúde ser boa, ambos os gêneros afirmaram ser boa, como o percentual acima de 39% até quase 59%. Em relação ao sono, a maioria e de ambos os gêneros, nos 3 municípios, se consideram dormir bem, sempre ou quase sempre, tendo o percentual acima de 50%. A maioria dos adolescentes pesquisados, afirmaram serem fisicamente ativos há mais de seis meses, entretanto, os níveis de atividades físicas mostram que a maioria são irregularmente ativos, ou seja, mesmo que façam quaisquer atividades a mais de seis meses, ainda assim não são atividades compensatórias para o gasto de energia necessária para aqueles que gastam muitas horas sentados fazendo atividades de baixo gasto energético, o que é um resultado significativo não tão positivo. Concluimos que há necessidade de atuação educativa junto aos adolescentes dos municípios pesquisados enfatizando os bons resultados e orientando sobre os menos positivos.

*Palavras-chave: educação, adolescência, educação física, estilo de vida*

## ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DO AMAZONAS: SILVES E RIO PRETO DA EVA

Orientador Rita Maria dos Santos Puga Barbosa (Fundamentação Teórica)  
Bolsista Samara Moraes dos Santos (CNPQ)

Este é o segundo levantamento que foi feito no Amazonas, o primeiro foi em 2011 e divulgado em 2012 com relatório no status de livro. Nosso estudo teve por objetivo investigar o estilo de vida de adolescentes escolares dos municípios de Rio Preto da Eva e Silves. Participaram do estudo 462 adolescentes com idade entre 14 a 19 anos, matriculados no ensino médio regular, sendo 259 de Rio Preto da Eva e 203 de Silves amostras calculadas estatisticamente através de dados fornecidos pela SEDUC. O instrumento utilizado para levantamento dos dados foi o questionário padronizado COMPAC 2-NUPAF-2011 modificado por Puga Barbosa e Cardoso Neto (2013), o qual contém as seguintes dimensões do estilo de vida: informações pessoais, atividades físicas e comportamentos sedentários, percepção do ambiente escolar e da Educação Física, hábitos alimentares e controle do peso, consumo de álcool e o uso de tabaco, percepção de saúde e comportamento preventivo. Para preenchimento do questionário pelos adolescentes escolares foram dadas orientações iniciais pelos pesquisadores, os mesmos permaneceram em sala durante o tempo dado a eles para responder, para auxílio e retiradas de possíveis dúvidas. Das 49 questões foram selecionadas uma representação de cada dimensão, as quais representam o estilo de vida dos adolescentes. Para a análise dos resultados foi usada a estatística descritiva. Como resultados obtivemos que a maioria dos adolescentes reside na área urbana em cada

um dos municípios em tela, apresentaram gosto pela prática de atividades físicas (54,65% Rio Preto da Eva; 59,50% Silves); em ambas escolas pesquisadas os adolescentes tem a disciplina de Educação Física e consideram o espaço adequado para a prática de suas atividades; não identificamos exageros no quadro alimentar dos adolescentes, ficando uma média de consumo de menos de 5 dias para os alimentos que constam no questionário com exceção para o consumo de massas; a maior parte dos pesquisados encontra-se dentro do seu peso normal identificado através da equação do Índice de Massa corporal; o total de escolares que não faz uso de tabaco não ingere bebidas alcoólicas é grande (86,87% não bebe, 94,19% não fuma, Rio Preto da Eva; 82,09% não bebe, 91,58% não fuma, Silves); na auto percepção dos adolescentes pesquisados a maioria afirma ter saúde boa(Rio Preto da Eva,42,08%; Silves,50,50%) e encontram-se raramente estressados (Rio Preto da Eva, 47,29%; Silves, 49,49%). Através dos resultados apresentados constatamos que o quadro do estilo de vida presente dos adolescentes nos dois municípios é bom, pois pudemos verificar que não são registrados proporções altas excessos nos fatores negativos e prejudiciais a saúde bem como a proporção de práticas saudáveis favoráveis a seu corpo é alto, entretanto é necessário cuidar dos percentuais negativos de modo preventivo e educacional.

*Palavras-chave: educação, saúde, educação física, estilo de vida*

PIB-SA/0152/2013

## ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DO AMAZONAS: ITAPIRANGA E CODAJÁS

Orientador Rita Maria dos Santos Puga Barbosa (Fundamentação Teórica)

Bolsista Ayrton Zico Rabelo Fialho (FAPEAM)

O objetivo deste trabalho foi conhecer dados sobre o estilo de vida de escolares adolescentes dos municípios de Codajás e Itapiranga do Amazonas, através de preenchimento de questionário padronizado pelo NUPAF-CDS-UFSC, e específicos identificar o estilo de vida de escolares adolescentes dos municípios Codajás e Itapiranga do Amazonas e equacionar itens do estilo de vida nas dimensões: atividade física e comportamentos sedentários, percepção do ambiente escolar e da educação física, hábitos alimentares e controle de peso, consumo de álcool e tabaco, percepção de saúde e comportamento preventivo. É interessante que cada pessoa tenha um estilo de vida ativo, inclusive os adolescentes, pois nesta fase da vida a influência negativa do meio externo está cada vez mais forte. É de suma importância realizar pesquisas como está em diversos lugares do país, uma vez, que alguns trabalhos identificam níveis de sedentarismo, falta da prática de atividade física, e doenças nos adolescentes. Esta pesquisa utilizou como instrumento o questionário preconizado pelo COMPAC 2-NUPAF-2011, modificado por PUGA BARBOSA e CARDOSO NETO, 2013, com 49 perguntas, dividido em 6 dimensões tais como: informações pessoais, atividades físicas e comportamentos sedentários, percepção do ambiente escolar e da educação física, hábitos alimentares e controle de peso, consumo de álcool e tabaco, percepção de saúde e comportamento preventivo. Os resultados foram analisados através da estatística

descritiva. Nos dois municípios haviam mais adolescentes escolares do sexo feminino, a grande maioria era solteiros, moram com a família e a sua residência fica localizada na zona urbana. Em relação à prática de atividade física e comportamentos sedentários identificamos que os adolescentes de Itapiranga possuem hábitos mais significativos para um estilo de vida saudável que os de Codajás. Em relação ao índice de massa corporal um percentual elevado de adolescentes se encontra no nível normal, no entanto, mais de 10% dos adolescentes nos dois municípios estão abaixo do peso, e cerca de 8,0% em Codajás e 10% em Itapiranga estão com sobrepeso e ainda 3,9% dos adolescentes de Codajás está com obesidade tipo I. No que diz respeito ao consumo de álcool e tabaco os dois municípios apresentam grande percentual positivo, ou seja, a maioria dos adolescentes nunca bebeu ou fumou. Relacionado ao envolvimento em brigas a maioria dos adolescentes nunca se envolveu em uma briga. Após equacionar os resultados obtidos concluímos que em relação ao estilo de vida grande parte dos adolescentes está contribuindo para a sua própria expectativa de vida, uma vez que seus hábitos estão sendo favoráveis com o seu próprio corpo, no entanto, existe uma pequena porcentagem dos adolescentes que é necessário olhar por eles, pois seu estilo de vida está sendo prejudicial para seu corpo, podem ser feitas ações coletivas de incentivo a prática esportiva e redução de consumo de alimentos não saudáveis até mesmo pela a escola.

*Palavras-chave: educação educação Física, adolescente, estilo de vida*

## DIREITO DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS ANÁLISE COMPARATIVA DOS ESTATUTOS DE PROTEÇÃO EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A GUARDA RESPONSÁVEL

Orientador Adriano Fernandes Ferreira (Direito Público)

Bolsista Alinne Silva de Souza (FAPEAM)

Atualmente, a questão dos maus tratos e da crueldade contra animais domésticos, em especial cães e gatos, tem sido bastante recorrente na sociedade e na mídia em geral, o que fez surgir movimentos, campanhas e até ações judiciais neste sentido. O abandono desses animais causa superpopulação nas ruas, trazendo inúmeros transtornos e, dentre eles, ameaças à saúde pública. Inúmeras são as organizações não governamentais voltadas ao fim de proteger esses animais, assim como muitos países adotaram leis protetivas. O artigo 15 da Carta da Terra criada na RIO+5

(19ª Sessão Especial da Assembleia Geral das Nações Unidas) dispõe que todas as criaturas devem ser tratadas decentemente e protegidas da crueldade, sofrimento e matança desnecessária. No Brasil, os animais domésticos são tutelados pela Constituição Federal de 1988 e os maus tratos configuram crime ambiental, bem como o abandono. Percebe-se, então, que diante da situação atual, esses direitos não têm sido tutelados de forma correta, seja pela falta de uma política pública específica, seja pela falta de órgãos reguladores.

*Palavras-chave: guarda responsável, animais domésticos*

PIB-SA/0155/2013

## O ENSINO DE MATEMÁTICA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS INDÍGENAS.

Orientador Gerson Ribeiro Bacury (Formação de Professores Indígenas)

Bolsista Arycia Giseli de Melo Sousa (FAPEAM)

Apesar das conquistas na área da educação escolar específica e diferenciada para os povos indígenas do Brasil (Constituição Federal de 1988 e pela Lei de Diretrizes e Bases para a Educação - LDB 9.394/96), estudos recentes voltados para a Educação Escolar Indígena mostram que muitos povos ainda possuem uma educação escolar que pouco converge com a garantida em Lei. Dessa forma, surgiu o questionamento: como as propostas pedagógicas da SEMED para a educação escolar indígena estão sendo implementadas nas Escolas Indígenas no que tange o ensino de Matemática? A pesquisa teve como objetivo investigar as relações entre as propostas pedagógicas da SEMED- Manaus para a educação escolar indígena e sua

implementação para o ensino da Matemática. Para análise dos dados, utilizamos o conceito de educação indígena e educação escolar indígena, histórico da educação escolar indígena no Brasil, os fundamentos gerais da educação escolar indígena e a importância do ensino de Matemática nas escolas indígenas na perspectiva do etnoconhecimento. A pesquisa possui caráter qualitativo, tendo como base a pesquisa de campo e o estudo de caso. Os instrumentos para a coleta de dados foram a observação sistemática e a entrevista estruturada. Como resultados finais, fica evidente o distanciamento entre o proposto pela SEMED em seu PPP e o que vem sendo realizado no ensino de Matemática.

*Palavras-chave: etnomatemática; matemática; ensino de matemática*



## HISTÓRIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CONTRIBUINDO PARA O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM ORAL E ESCRITA?

Orientador Antonia Silva Lima (Métodos e Técnicas)

Bolsista Arycia Giseli de Melo Sousa (FAPEAM)

Analisa a contribuição da contação de histórias para o desenvolvimento da linguagem oral e escrita da criança pequena. Para as crianças, a aprendizagem da linguagem oral e escrita é um dos elementos importantes para ampliarem suas possibilidades de inserção e de participação nas diversas práticas sociais e convívio familiar. Logo a linguagem se constitui um dos eixos básicos na educação infantil, dada sua importância para o desenvolvimento e na formação do indivíduo, para a interação social, na orientação das ações das crianças, na construção de conhecimentos e no desenvolvimento das ideias. Com o intuito de analisar a forma como os professores vêm trabalhando a contação de histórias (metodologia e estratégias utilizadas, aproximações às recomendações do RCNEI) o estudo foi realizado em uma perspectiva qualitativa e utilizado

como caminho metodológico a pesquisa de campo, pois ofereceu uma possibilidade maior de aproximação com o estudo do objeto a ser investigado na relação da teoria com a prática. Observou-se 100 (cem) crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos e foi entrevistado e observado 5 (cinco) professoras, perfazendo um total de 105 (cento e cinco) sujeitos pesquisados. O estudo revelou que as professoras do Centro Municipal de Educação Infantil - CMEI não estão realizando a contação de histórias nas salas de referência, mas que consta em seus planejamentos a realização de tal prática, não contribuindo, assim, para o desenvolvimento da linguagem oral e escrita das crianças pequenas, não estando de acordo com os documentos legais para a educação infantil e apresentando uma visão distorcida da realidade vivenciada.

*Palavras-chave: linguagem oral e escrita; contação de história; educ. infanti*

PIB-SA/0157/2013

## O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA LEITURA E ESCRITA NO 1º DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

Orientador Antonia Silva Lima (Métodos e Técnicas)

Bolsista Thainan Barbosa Pereira (FAPEAM)

A prática da leitura é fundamental para a integração do indivíduo no contexto socioeconômico e cultural. O ato de ler abre novas perspectivas às crianças, permitindo-lhes posicionar-se, criticamente, diante da realidade. Perante este cenário, houve a necessidade de saber o que tem causado tal deficiência no processo de aquisição da leitura e escrita das crianças do 1º ano do Ensino Fundamental de uma dada escola de Manaus. Foi observada quatro turmas de crianças com seis anos de idade, pertencentes ao 1º ano, cada turma tinha aproximadamente vinte crianças frequentando e uma professora, totalizando oitenta e quatro o número de participantes da pesquisa. O objetivo desse estudo decorreu em analisar as aproximações e distanciamentos entre a realidade da escola e as proposições do PCN para o trabalho com a alfabetização. Para a realização do proposto, foi usada a abordagem qualitativa. Para atingirmos

os resultados sugeridos, foi utilizado como caminho metodológico a pesquisa de campo. Assim, analisou-se a forma como as professoras vêm trabalhando a dinâmica do processo de letramento (metodologia e estratégias utilizadas, aproximações às recomendações do PCN). A pesquisa, em todos os seus passos, foi marcada pelo enfoque fenomenológico. Foi feito um estudo de caso e através das entrevistas, identificou-se a visão das professoras. A partir da observação que foi feita, iniciamos as análises das falas e suas atitudes em sala de aula, bem como as metodologias utilizadas. O estudo revelou que na maioria das vezes as professoras observadas apresentam uma visão reducionista do que seja o leitor/ produtor de textos, enxergam o aprendiz como um mero reprodutor de linguagem, fazendo da sala de aula um espaço para treino da memória e coordenação motora.

*Palavras-chave: leitura e escrita; alfabetização; ensino fundamental*

## O PAPEL SOCIOCULTURAL NO DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM DA CRIANÇA DE 0 A 5 ANOS

Orientador Maria Sônia Souza de Oliveira (Teorias e Fundamentos)

Bolsista Rebeca de Oliveira Ferreira (FAPEAM)

Para compreendermos o papel sociocultural no desenvolvimento da linguagem da criança, torna-se pertinente refletirmos sobre o contexto histórico atual, no qual se dá a formação da criança. As relações sociais assumem um papel fundamental, pois é através delas que as crianças desenvolvem a linguagem e se constituem como sujeito ativo. Assim, a criança passa a ser vista como sujeito de interação e com condições para transitar, por diferentes discursos, em diferentes modalidades (oral e escrita). No desenvolvimento da criança é fundamental fazer uma análise da linguagem, pois existem variações linguísticas que influenciam no modo como a criança irá se comunicar. A criança

adquire e desenvolve a língua-mãe através das formas de socialização em seu contexto pelos processos de mediação entre elas e o mundo adulto. Esses processos envolvem a compreensão que irão construindo do mundo, envolvendo a fala, os objetos, a mídia, os meios de comunicação tecnológica e as relações com ambiente, impondo desafios em seu processo de desenvolvimento e aprendizagem. Compreender a relação entre o desenvolvimento da linguagem e os processos socioculturais significa aprofundar os estudos sobre o complexo funcionamento das funções psicológicas superiores que envolvem o pensamento, a imaginação, a criação e o simbólico.

*Palavras-chave: Linguagem; Desenvolvimento Sociocultural; Criança*

PIB-SA/0161/2013

## EFETIVIDADE DA MEDIAÇÃO E CONCILIAÇÃO PARA A RESOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS NO NÚCLEO DE CONCILIAÇÃO DAS VARAS DE FAMÍLIA DA COMARCA DE MANAUS.

Orientador Sérgio Sócrates Baçal de Oliveira (Psicologia)

Bolsista Thais Monteiro de Mendonça (FAPEAM)

O presente trabalho tem o intuito de desenvolver uma reflexão acerca dos mecanismos alternativos de resolução de controvérsias, mais especificamente no que diz respeito à aplicação da mediação e conciliação nas audiências relacionadas ao Direito de Família. Devido à constante busca pelo acesso à justiça por meio da utilização dos métodos de autocomposição de conflitos, as ações objetos da coleta de dados foram estudadas tanto em seus aspectos teóricos quanto nos práticos (audiências de conciliação/mediação). O estudo se estabeleceu por meio de pesquisa documental, em periódicos, livros, jurisprudência e na legislação. Além disso foi realizada uma análise de dados no Sistema de

Automação da Justiça (SAJ) onde, utilizando-se dos processos que estavam em pauta do período de janeiro a junho de 2011, pode ser observado quantos daqueles interessados retornaram ao judiciário para rever ou fazer cumprir o acordo anteriormente realizado. Sendo assim, e partir desse estudo de como eram realizadas as audiências no Polo Avançado do Núcleo de Conciliação das Varas de Família - PANCVF (extensão do Núcleo de Conciliação das Varas de Família) no período estudado, são apresentados os dados que permitem concluir a Efetividade da Conciliação e Mediação para a resolução de controvérsias no PANCVF da comarca de Manaus.

*Palavras-chave: Mediação, Conciliação, Efetividade*

## "ALFABETIZAÇÃO" CIENTÍFICA

Orientador Adolfo José da Mota (Ciências Fund. Des. Agrícola)

Bolsista Bruna Melo de Lima (FAPEAM)

O conceito de alfabetização científica se baseia em três dimensões: do conhecimento de termos e conceitos científicos-chave; da compreensão das normas e métodos da ciência; e pelo entendimento e clareza sobre o impacto da tecnologia e da ciência sobre a sociedade. No Brasil, principalmente nas escolas públicas das regiões Norte e Nordeste, a alfabetização científica é um desafio ao ensino das Ciências Naturais, em especial, Biologia, tal situação é resultado da falta de comunicação entre os conteúdos estudados nas escolas e livros didáticos, gerando, assim, falta de interesse e um distanciamento dos alunos por essa área o que no futuro refletirá em analfabetos

científicos. Investir na educação científica é um meio de auxiliar a criança e o jovem a construir um conhecimento que os torne capazes de participar de forma ativa na sociedade que está inserido e obter satisfação pessoal e realização social e profissional. Com o emprego de metodologias alternativas ao método tradicional de ensino, como por exemplo, Kits de ensino, que trazem experimentos práticos de genética para dentro da sala de aula, pretendemos contribuir para diminuir o distanciamento dos alunos e aumentar o interesse dos alunos, melhorando não só o ensino de ciências, mas a educação dessas regiões como um todo.

*Palavras-chave: Ensino da Genética, Ensino Médio, Kits Educativos*

# 1. CAPITAL

1.3 Área - Ciências Agrárias

---

## Comitê Científico de Avaliação

Christiane Patricia Feitosa de Oliveira - Coordenador  
Ernandis Borges do Amaral Neto  
Ernesto Oliveira Serra Pinto  
Expedita Maria de Oliveira Pereira  
Fábio Jacobs Dias  
Luciana Souza de Aguiar e Souza  
Pedro de Queiroz Costa Neto  
Pedro Roberto de Oliveira  
Rosana Barbosa de Castro Lopes

PIB-A/0001/2013

## IDENTIFICAÇÃO DAS ESPECIES SILVESTRE DE PIPERACEAE NO CAMPUS UNIVERSITÁRIOS DA UFAM.

Orientador Ari de Freitas Hidalgo (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Gêssica aline noqueira dos Santos (CNPQ)

A área verde do Campus universitário da Universidade Federal do Amazonas é um dos maiores fragmentos de floresta em área urbana do mundo, sendo assim, uma fonte de diversidade de plantas. A família Piperaceae é composta de aproximadamente 2.515 espécies dentro de oito gêneros, sendo que no Brasil ocorrem cerca de 500 espécies, principalmente em florestas úmidas, tropicais e região amazônica. Esta família possui espécies de importância econômica na utilização de temperos, como a pimenta-do-reino (*Piper nigrum*), muito apreciada em pratos culinários. A família também é muito utilizada empiricamente na medicina, como *Piper umbellatum*, que em estudos teve sua propriedade antioxidante comprovada, além de indivíduos do gênero *Ottonia*, popularmente conhecida como Falso jaborandi para fins

anestésicos, diuréticos e salivantes. Outras propriedades estão em estudo, como para fins de controle de pragas de grãos armazenados, além de algumas espécies de *Piper* e *Peperomia* serem utilizadas como plantas ornamentais. Considerando a importância real e potencial da família Piperaceae, foi feito um levantamento da ocorrência de espécies dessa família na área florestal do campus universitário da UFAM. Foram feitas coletas com uso de receptor GPS, para marcar os pontos de coletas e para verificar sua distribuição. Foram escolhidas áreas com vegetação diferentes a fim de maior diversidade e representação das espécies em pontos distribuídos ao longo de trilhas. Foram também coletadas amostras para herborização, sendo as exsiccatas depositadas no Laboratório de Plantas Medicinais e posteriormente identificadas.

*Palavras-chave: Qualidade Científica; Segurança no Trabalho;*

PIB-A/0002/2013

## COLETA E IDENTIFICAÇÃO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS EM CULTIVOS AGRÍCOLAS NO AMAZONAS

Orientador José Ferreira da Silva (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Karla Gabrielle Dutra Pinto (CNPQ)

Planta daninha pode ser definida como sendo a planta que cresce onde não é desejada, as espécies de plantas daninhas apresentam um problema sério e relevante para a agricultura, pois se adaptam muito rápido ao ambiente, sobrevivendo por um tempo e assim prejudicando-o. Também reduzem a produção das lavouras e aumentam seus custos de produção, mas podem, também, causar problemas de ordem social afetando a saúde, as residências, as áreas de recreação e a manutenção de áreas não cultivadas. É de suma importância saber identificar qual planta daninha está competindo com determinado cultivo agrícola para que se faça o manejo dessa planta. Com o objetivo de identificar as plantas daninhas em cultivos de cupuaçu, laranja, mamão, mandioca, melancia, mogno, tangerina e pupunha no estado do Amazonas foram realizadas coletas nos municípios de Manaus, Rio preto da Eva e Iranduba para então no laboratório fazer sua identificação, separar, contar e pesar suas respectivas sementes. Em geral, as plantas daninhas requerem condições ambientais menos favoráveis que a cultura para o seu crescimento. Então, a identificação das sementes destas plantas pode indicar condições do ambiente ou épocas de sua produção, evitar a

proliferação e possibilitar a sua supressão pode trazer benefícios econômicos ao produtor, uma vez que a competição traz danos irreversíveis ao rendimento do cultivo. Entre os cultivos foram encontradas as espécies de *Rhynchospora nervosa*, *Stachytarpheta cayennensis* e *Paspalum conspersum* nos cultivos de cupuaçu e pupunha que são cultivos de consórcio. Em mandiocais ocorreram *Mimosa invisa*, *Mimosa pudica* e *Spermacoce verticillata* em mogno *Lantana Camara*, *Senna Occidentalis* e *Rhynchospora nervosa*, todos os estes cultivos no município de Manaus. Já no município de Iranduba em mamão as espécies foram *Cyperus diffusus*, *Paspalum conjugatum* e *Spermacoce verticillata*, no cultivo de melancia as espécies *Cyperus distans*, *Heliotropium indicum* e *Rhynchospora nervosa* e por último no cultivo de tangerina encontramos *Cyperus diffusus*, *Paspalum conjugatum* e *Paspalum conspersum*. No município de Rio Preto da Eva em laranjais foram registradas *Conyza canadenses*, *Paspalum conjugatum* e *Peperomia pelúcida*. A partir da coleta das plantas matrizes nos cultivos foi possível identificar as sementes das mesmas e montar um banco de sementes de plantas daninhas em alguns cultivos agrícolas no Amazonas.

*Palavras-chave: Plantas infestantes, invasoras, banco de sementes*



## ANÁLISE DO COMERCIO E DO PADRÃO DOS PRODUTOS DE BASE FLORESTAL NA CIDADE DE MANAUS

Orientador Nabor da Silveira Pio (Ciências Florestais)

Bolsista Paloma Jéssica Pereira Dias (FAPEAM)

A Amazônia brasileira legal cobre uma área de,aproximadamente, 5 milhões km<sup>2</sup> correspondendo a 2/3 do território nacional. Desse total, mais de 375 milhões hectares são classificados como florestas tropicais densas; Com isso, as chances de implementar o manejo florestal em regime de rendimento sustentável aumentam consideravelmente, enquanto há cobertura florestal no Estado. O aumento do consumo madeireiro na Amazonas é crescente, porém há poucas informações sobre esse mercado. Para a realização da pesquisa visitou-se instituições para obtenção do cadastro de empresas, elaboração do formulário,a coleta de dados junto as empresas e análise

dos dados. Obtivemos média de 295 m<sup>3</sup> de madeira serrada comercializada mensalmente pelas empresas. Foram contabilizadas 22 espécies mais vendidas, as cinco espécies mais vendidas é o assucu (*Hura crepitans* Muell. Arg), tauari(*Couratari* spp.) , cumaru (*Amburana cearenses*) e o amapá (*Hura crepitans*). Os locais de origem de madeira para comercialização em Manaus foram os municípios de Manicoré, Itacoatiara, Jutai, Manacapuru, Novo Aripuanã , Presidente Figueiredo e o estado de Roraima. Os padrões das bitolas das madeiras serradas variaram pouco, porém a variação dos valores comercializados em metro cúbico das peças de madeira foi grande entre as empresas.

*Palavras-chave: Produto madeireiro ;Bitolas;Manaus*

PIB-A/0004/2013

## ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM MARCENARIAS LOCALIZADAS NA ZONA LESTE DE MANAUS.

Orientador Nabor da Silveira Pio (Ciências Florestais)

Bolsista Geisa da Silva Crisostomo (FAPEAM)

Os trabalhadores em marcenarias, de maneira geral, estão expostos a diversos riscos para a sua integridade física e psicológica. Existe um elevado risco de acidentes, que podem levar ao afastamento do trabalhador por períodos de tempo consideráveis, o que, além de prejudicar o funcionário, implica prejuízos para as empresas. A metodologia adotada para o presente projeto de pesquisa foi dividida nas seguintes fases: Visita as instituições, fundamentação teórica, elaboração dos formulários, coleta de dados por intermédio de um formulário que foi aplicado em forma de entrevista no próprio local de trabalho do marceneiro e, análise e interpretação dos dados. A idade dos trabalhadores variou de 18 a 41 anos. O tempo de trabalho dos funcionários nas empresas variou de 1 a 10 anos, sendo que 71,88% têm menos de 1 ano de serviço. A maioria dos marceneiros

68,75% possui registro em carteira de trabalho; 31,25% trabalham de empreitada. Muitos trabalhadores 46,88% relataram ter algum problema de saúde advindo da sua atividade. Os problemas mais citados foram dores nas costas 21,88%, dores de cabeça 15,63% e nas articulações 9,38%. O estudo constatou ainda que existem poucos estudos sobre as condições dos trabalhadores de marcenarias de Manaus, e por intermédio dos resultados encontrados, que o trabalho na maioria das marcenarias é realizado sob condições adversas à segurança e à saúde dos trabalhadores. Faz-se necessário a conscientização dos marceneiros e proprietários a respeito de segurança e saúde como o primeiro problema a ser sanado, para que se possa conciliar produtividade e bem-estar no ambiente de trabalho.

*Palavras-chave: EPI; Marceneiros; Ambiente de trabalho.*

## AVALIAÇÃO DO USO DE CRIOPROTETORES NA ESTABILIDADE DO SURIMI DE MATRINXÃ (*BRYCON AMAZONICUS*) SOB CONGELAMENTO.

Orientador Antonio Jose Inhamuns da Silva (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Euclides Luis Queiroz de Vasconcelos Santos (CNPQ)

O surimi é uma carne de pescado, submetida a lavagens sucessivas, onde se eliminam gordura, sangue, substâncias odoríferas e proteínas solúveis em água, resultando em uma pasta branca, sem odor e sabor característicos de peixe, permitindo melhor aproveitamento do pescado e dos resíduos gerados pelo processamento dos peixes. O minced fish foi submetido a três ciclos de lavagem em água gelada (0 a 5 °C) e de pH ajustado para 7,0 (0,5% de bicarbonato de sódio), a fim de retirar parte das proteínas sarcoplasmáticas, lipídios e pigmentos heme. Para retirada do excesso de água, a polpa lavada foi submetida à pressão em sacos de fibras de algodão em prensa hidráulica. Apesar da polpa apresentar um maior percentual de proteína (18,96%) quando comparado ao surimi (15,10%). Esta pequena perda de proteína no surimi está associada ao número de ciclos de lavagens adotados. Esta diferença, provavelmente ocorreu devido

ao método de lavagem e drenagem utilizado, que acarretou maior ou menor percentual de umidade, alterando a composição centesimal. A capacidade de retenção de água (CRA) do tratamento 3 (90,04%) é uma propriedade de importância fundamental em termos de qualidade tanto na carne destinada ao consumo direto, como para a carne destinada à industrialização. Pode ser definida como a capacidade da carne de reter sua umidade ou água durante a aplicação de forças externas, foi o que obteve melhores resultados na estabilidade do surimi de matrinxã sob congelamento. Os valores de pH dos minced fish e surimi estocados a -18°C não apresentaram diferença significativa ( $p > 0,05$ ) entre os tratamentos. A SDS-PAGE revelou que miosina de cadeia pesada era muito mais suscetível à hidrólise do que a actina, sendo mais propensos à degradação proteolítica do que o outras proteínas, por exemplo actina, troponina e tropomiosina.

*Palavras-chave: Peixe de água doce, estabilidade protéica, CMS*

PIB-A/0007/2013

## AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA DE BAGRES EM DIFERENTES PERÍODOS SAZONAIS DA REGIÃO AMAZÔNICA

Orientador Antonio Jose Inhamuns da Silva (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Steven Araújo Whittaker (CNPQ)

O conhecimento da composição química e da proporção de matéria prima que será transformada em produtos finais para a comercialização, bem como da quantidade que fará parte do resíduo do processamento, permite o planejamento logístico da produção e os cálculos necessários para a avaliação da eficiência produtiva de uma empresa de pescado. O presente trabalho é um estudo descritivo com abordagem quantitativa na determinação da composição e do rendimento cárneo e resíduo gerado, de três espécies de bagres com interesse comercial no Estado do Amazonas, em diferentes épocas do ano (cheia e seca). Para os parâmetros vísceras, cabeça e resíduos totais, a pirarara foi superior ao filhote e a dourada nos dois períodos

sazonais ( $p < 0,05$ ), mais acentuadamente no período de seca. A dourada apresentou menor rendimento de cabeça, em especial na cheia. Entretanto em relação aos parâmetros corpo limpo, eviscerado, filé com pele, filé sem pele e pele, a pirarara foi significativamente menor, principalmente no período de seca. A pirarara, a dourada e o filhote foram classificados como peixes magros pois apresentaram teor lipídico  $< 2\%$  ao longo de todo o ano. Os bagres apresentaram-se como peixes com boa qualidade em termos lipídicos e proteicos e podem receber tratamentos tecnológicos que potencializem estas características e agreguem valor a carne e aos resíduos gerados.

*Palavras-chave: Peixe de água doce, rendimento cárneo, composição química.*

PIB-A/0008/2013

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA E PERFIL LIPÍDICO DE DUAS ESPÉCIES DE BAGRES AMAZÔNICOS.

Orientador Antonio Jose Inhamuns da Silva (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Ivana Vieira Maciel (CNPQ)

Os peixes amazônicos têm demonstrado uma boa qualidade nutricional de seus lipídios, por meio da presença significativa de ácidos graxos das séries n-3 e n-6. Este trabalho tem como objetivo determinar a composição química e a caracterização das frações lipídicas no músculo de pacamon e surubim, duas espécies de bagres com importância comercial no Estado do Amazonas. Avaliou-se a composição química, o rendimento cárneo e o perfil de ácidos graxos nas estações de seca e cheia da bacia amazônica. O pacamon e o surubim apresentaram elevado teor proteico e baixo teor lipídico, exceto

o pacamon na cheia, que foi caracterizado como semi-gordo. O rendimento de resíduos pós-processamento foi maior no período de seca para ambas as espécies quando também apresentaram maior rendimento de filé. Os ácidos graxos majoritários na fração de lipídios totais foram os saturados, com maior percentual para o ácido palmítico (C16:0), mais abundante na cheia, seguido do monoinsaturado ácido oleico (C18:1n-9), mais abundante na seca. A sazonalidade afetou o rendimento das espécies, a composição química e a fração lipídica.

*Palavras-chave: Ácidos graxos em pescado, peixe de água doce,*

## DINÂMICA POPULACIONAL DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA MANDIOCA

Orientador Sônia Maria Figueiredo Albertino (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Bruna Nogueira Leite (FAPEAM)

Em grande parte do mundo a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) encontra-se como fonte essencial de carboidratos. No Brasil é consumida e cultivada em praticamente todo território. Para o Estado do Amazonas é consumida principalmente na forma de farinha. Sendo uma planta de caráter rústico seu cultivo é executado com baixa tecnologia, tornando-se mais susceptível a problemas fitossanitários, dentre estes o mais agravante é a interferências de plantas daninhas. Deste modo este trabalho objetivou avaliar a dinâmica da população de plantas daninhas na cultura da mandioca, através da identificação da composição florística das plantas daninhas existentes e determinação da densidade, frequência, abundância e o índice de valor de importância destas. Esta pesquisa realizou-se na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas, o estudo da dinâmica populacional foi realizado durante os 12 períodos de convivência de plantas

daninhas com a cultura para duas variedades de mandioca (Pão e Racha Terra) e no levantamento fitossociológico realizaram-se quatro amostragens nas parcelas, com o auxílio de um amostrador e os parâmetros fitossociológicos seguiram o proposto por Mueller-Dombois e Ellenberg (1974). Na área experimental identificou-se 28 espécies distribuídas em 15 famílias no período de avaliações, todavia três destas somente identificaram-se em nível de família. Quatro destas encontraram-se em todo o ciclo da cultura, são elas *Mimosa pudica* L., *Paspalum* sp.L., *Calopogonio mucunoides* Desv e *Stachytarpheta cayannensis* (Rich.) Vahl. Entende-se, portanto como estas sendo as mais competitivas para a cultura. Dentre estas a mais freqüente na variedade Pão foi a *Paspalum* sp e para Racha Terra a *Stachytarpheta cayannensis*. E a *Paspalum* sp. foi a de maior abundancia e densidade para as duas variedades. E o maior IVI foi de *Mimosa pudica*, *Paspalum* sp.

*Palavras-chave: Manihot esculenta; Interferência; Plantas infestantes*

PIB-A/0014/2013

## DETERMINAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS NA PRODUÇÃO DE PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS E DE PROLINA EM LARANJEIRA

Orientador José Ferreira da Silva (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Ricardo Cruz da Silva Filho (FAPEAM)

Determinar o teor de clorofila e carotenoide é muito importante, pois estas determinações podem auxiliar na investigação sobre o estresse causado pela competição entre a cultura e as plantas daninhas. Essa competição pode reduzir significativamente a quantidade produzida destes pigmentos. A quantificação de prolina nas folhas também é muito importante, pois o acúmulo desse aminoácido nos tecidos tem um papel adaptativo em casos de tolerância ao estresse hídrico. O objetivo do trabalho foi avaliar a interferência das plantas daninhas em caracteres relacionados à fotossíntese e à adaptabilidade de laranjeiras ao estresse hídrico, em duas épocas (seca e chuvosa) e em diferentes períodos de controle. O estudo foi conduzido em uma área de produção comercial de citros, que está implantada na Fazenda F.M.I. Citros, localizada a 14 quilômetros da AM 010 do km 113 no município de Rio Preto da Eva AM. O delineamento experimental é em blocos casualizados com oito tratamentos. O herbicida usado no controle das plantas infestantes foi o glifosato (1.440 g ha<sup>-1</sup> e.a.). Os tratamentos foram: 1 - período de interferência de plantas

infestantes com a cultura de outubro a janeiro (duas aplicações de herbicida: uma em fevereiro e uma em junho); 2 - fevereiro a maio (duas aplicações: uma em junho e uma em outubro); 3 - junho a setembro (duas aplicações: uma em outubro e uma em fevereiro); 4 - outubro a maio (uma aplicação em junho); 5 - outubro a janeiro e junho a setembro (uma aplicação em fevereiro); 6 - fevereiro a setembro (uma aplicação em outubro); 7 janeiro a dezembro sem a interferência das plantas infestantes (três aplicações: fevereiro, junho e outubro); e 8 - testemunha com três roçadas mecanizadas e três aplicações de herbicida por ano. De acordo com as análises estatísticas não houve diferença significativa entre os tratamentos, para os teores de clorofila a e de b, nas duas épocas de amostragem. Porém, os teores de carotenoides, verificados em folhas de laranjeira coletadas no período de seca, diferiram significativamente entre os tratamentos. Os tratamentos sem convivência com plantas infestantes durante todo o ano (T7) e testemunha com três roçadas mecanizadas e três aplicações de herbicida por ano (T8) reduziram o teor de prolina.

*Palavras-chave: laranjeiras clorofilas daninhas*

## CARACTERIZAÇÃO DA PESCA COMERCIAL DESEMBARCADA EM CIDADES DO INTERIOR DO AMAZONAS.

Orientador Álvaro Carvalho de Lima (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Giulia Cristina dos Santos Lopes (FAPEAM)

No presente estudo foi caracterizada a pesca comercial nos municípios de Boca do Acre, Humaitá, Juruá, Parintins e Tabatinga, localizados no estado do Amazonas, ao longo de um ano. A base de dados utilizada foi o banco de dados do projeto Estatística e Desembarque Pesqueiro no estado do Amazonas (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Ambientes Amazônicos - NEPAM/Universidade Federal do Amazonas UFAM/Ministério da Pesca e Aquicultura MPA/Fundação Amazônica de Defesa da Biosfera - FDB), esta é a fonte de informações mais atual sobre a pesca comercial nesta região. A partir dos registros de desembarque foram avaliados: 1- os apetrechos de pesca usados e suas frequências de ocorrência nas pescarias; 2- a variação captura por unidade de esforço (CPUE); 3- os nomes populares das espécies-nomes

capturadas e seus possíveis nomes científicos; 4- a frequência de ocorrência das vinte espécies-nomes mais desembarcadas ao longo do ano. Foram registrados 12 diferentes apetrechos de pesca. A malhadeira foi o apetrecho de pesca mais utilizado. As médias mensais das CPUE's (Kg/pescador.dia) variaram entre 14-33 em Boca do Acre, 12-16 em Humaitá, 25 - 109 em Juruá, 25 - 130 em Parintins e 21-120 em Tabatinga. Os maiores valores de CPUE foram registrados nos períodos de seca e enchente. Foram registrados 38, 35, 41, 43 e 52 espécies-nomes em Boca do Acre, Humaitá, Juruá, Parintins e Tabatinga, respectivamente. Estes corresponderam a 34, 32, 36, 38 e 44 nomes científicos possíveis, respectivamente. Peixes Characiformes foram mais frequentes, exceto em Boca do Acre, onde os Siluriformes se destacaram.

*Palavras-chave: pesca artesanal; várzea*

PIB-A/0019/2013

## PEIXES ASSOCIADAS ÀS MARGENS DE LAGOS DO PARQUE NACIONAL DE ANAVILHANAS, AMAZONAS, BRASIL

Orientador Kedma Cristine Yamamoto (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Tiago Cabral Nóbrega (UFAM)

O objetivo desse trabalho foi verificar a existência de assembléias de peixes em ambientes de praias, a coleta ocorreu pela manhã e à noite no Parque Nacional Anavilhanas em quatro lagos (Prato, Arraia, Canauiri Grande e Canauiri Pequeno) localizado no município de Novo Airão. Os dados foram obtidos através de coletas realizadas no período de seca em novembro de 2013 com dois apetrechos de pesca, malhadeira e a rede-de-arrasto. Durante a excursão foram coletados um total de 882 peixes que foram divididos em cinco ordens, 16 famílias e 45 espécies. O uso da malhadeira mostrou ser mais eficiente como apetrecho de pesca pois ela capturou a maior quantidade de indivíduos em relação a rede-de-arrasto. Em relação a composição das assembléias de peixes capturadas com a malhadeira tivemos uma riqueza de 21 espécies sendo a espécie

dominante no respectivo apetrecho a *Hemiodus immaculatus* e enquanto tivemos na rede-de-arrasto uma riqueza de 14 espécies sendo a *Lonchogenys* sp. a espécie dominante e nos dois apetrechos de pesca foram obtidas uma riqueza de 10 espécies sendo a dominante a *Plagioscion squamosissimus*. Comparando os parâmetros de diversidades dos dois apetrechos tivemos diferenças devido um apetrecho ser mais seletivo que o outro, na malhadeira tivemos maiores valores nos parâmetros: Riqueza, Indivíduos, Shannon\_H, Similaridade e Equitabilidade pois capturou muitos indivíduos e no arrasto por capturar menos indivíduos houve somente um parâmetro que foi maior, Berger-Parker, que mostra a dominância de um indivíduo em relação a quantidade total capturada no respectivo apetrecho.

*Palavras-chave:* Apetrechos de pesca, parâmetros de diversidade, assembléias de peixes.



## ESTRUTURA TRÓFICA DAS ASSEMBLEIAS DE PEIXES EM LAGOS DO PARQUE NACIONAL DE ANAVILHANAS, AMAZONAS, BRASIL.

Orientador Kedma Cristine Yamamoto (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Nayana de Souza dos Santos (UFAM)

Na Amazônia Central, a mudança de nível d'água promove a alternância nas fases terrestre e aquática, modificando drasticamente as condições ambientais exigindo assim adaptações específicas da ictiofauna. Assim, os estudos sobre a ecologia alimentar de peixes são de grande importância, pois ajudam a ter informações sobre o funcionamento de ecossistemas, especialmente quanto à posição na estrutura trófica de uma determinada espécie. Também auxiliam na compreensão de padrões biológicos específicos para serem utilizados no estabelecimento de medidas de preservação e conservação dos estoques pesqueiros. As amostras foram realizadas no período de seca no mês de novembro de 2013 e no período da cheia no mês de abril de 2014 nos lagos Prato, Arraia, Canauari Grande e Canauari Pequeno, situado no Parque Nacional de Anavilhanas. As pescarias experimentais foram realizadas através de baterias de malhadeiras (rede-de-espera) de diferentes tamanhos de malha variando de 30 a 110mm entre nós opostos dispostas nas margens dos lagos nos horários da manhã (6h) e início da noite (18h). A determinação da dieta foi efetuada através da análise do conteúdo estomacal, utilizando os métodos da frequência de ocorrência (F.O) e do volume relativo, que é a estimativa visual do volume de cada item alimentar em relação ao

volume total do alimento em cada estômago, em porcentagem. A atividade alimentar foi avaliada através da identificação do Grau de Repleção dos estômagos conforme a escala utilizada por Bennemann. Foram capturados um total de 896 indivíduos durante os períodos da seca e cheia, sendo 598 indivíduos na seca, distribuídos em 5 ordens, 13 famílias, 24 gêneros e 32 espécies. E durante o período da cheia 298 indivíduos, distribuídos em ordens, famílias, gêneros e espécies. Todas as 74 espécies, referente ao período da seca e cheia tiveram seus estômagos analisados. Foi dado destaque as dez espécies mais abundantes em número de estômagos analisados da amostragem da seca e cheia sendo elas: *Serrasalmus gouldingi*, *Triportheus elongatus*, *Hemiodus imaculatus*, *Hemiodus unimaculatus*, *Hypophthalmus marginatus*, *Metynnis argenteus*, *Acestrorhynchus falcirostris*, *Metynnis hypsauchen*, *Cyphocharax abramoides*, *Serrasalmus rhombeus*. No índice de importância alimentar, as espécies analisadas, durante a seca tiveram a maioria de seus estômagos vazios, e durante a cheia apesar de pouco abundante, tiveram seus estômagos relativamente cheios.. As assembleias de peixes capturadas apresentaram dieta classificadas na seguinte forma: detritívora, frugívora e piscívora.

*Palavras-chave: dieta, Anavilhanas, peixes*

PIB-A/0021/2013

## CRESCIMENTO DE PLANTAS JOVENS NODULADAS DE *INGA EDULIS* MART. SUBMETIDAS À FERTILIZAÇÃO NITROGENADA E FOSFATADA SOB REGIMES HÍDRICOS CONTRASTANTES

Orientador Marciel José Ferreira (Ciências Florestais)  
Bolsista Bruna de Oliveira dos Santos (FAPEAM)

As estratégias das plantas quanto à captação e utilização de recursos primários (e.g. luz, temperatura, água, CO<sub>2</sub> e nutrientes) são determinantes para sua sobrevivência e crescimento. A resistência das plantas ao estresse hídrico pode ser aumentada através da melhoria do estado nutricional, em especial em relação ao N e P que são determinantes em diferentes etapas do processo fotossintético. *Inga edulis* é uma espécie capaz de fixar nitrogênio atmosférico sendo usada para restauração de áreas alteradas por melhorar as condições edáficas. O objetivo dessa pesquisa foi investigar os efeitos das fertilizações nitrogenada e fosfatada no crescimento de plantas jovens de *Inga edulis* quando submetidas a regimes hídricos contrastantes. O experimento foi desenvolvido em casa de vegetação no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). As mudas de *Inga edulis* foram cultivadas em vasos de 30 litros contendo como substrato latossolo e areia na proporção de 2:1. Foram analisados durante 117 dias os parâmetros altura e diâmetro para obtenção das taxas de crescimento relativo (TCR) e absoluto (TCA) e o número de folhas. Para matéria seca (MS), as plantas foram seccionadas em folhas, caules, raízes e nódulos e secas em estufa à 65°C.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial (2x4), com dois níveis de irrigação: plantas irrigadas (IR) e não irrigadas (NI), sob 4 níveis de fertilização: (C) controle, (N) nitrogênio, (NxP) interação nitrogênio e fósforo e (P) fósforo. Plantas jovens de *Inga edulis* quando submetidas a adubações fosfatada e nitrogenada, bem como sua interação, não foram afetadas pelo estresse hídrico tanto em acúmulo de massa seca quanto em crescimento. Com relação à produção de matéria seca total em função da adubação, constatou-se que plantas fertilizadas apenas com nitrogênio obtiveram crescimento inferior quando comparadas aos tratamentos de interação (NxP) e fertilização fosfatada. Observou-se que entre os tratamentos analisados, a interação NxP resultou em melhores resultados de crescimento das mudas de *Inga edulis*. Ademais, plantas adubadas com fósforo apresentaram valores 75, 48, 103 e 51% superiores a nitrogênio para CR-a, CR-d, CA-a e CA-d, respectivamente. Plantas jovens de *Inga edulis* quando submetidas a adubações fosfatada e nitrogenada, bem como sua interação, não são afetadas pelo estresse hídrico. Ao mesmo tempo, a espécie possui melhor crescimento e acúmulo de biomassa quando cultivada com fósforo.

*Palavras-chave: Estresse hídrico; biomassa; Inga edulis*

## CRESCIMENTO E CARACTERÍSTICAS MORFOANATÔMICAS DE PLANTAS JOVENS DE *OCHROMA PYRAMIDALE* (CAV. EX LAMB). URB SUBMETIDAS À FERTILIZAÇÃO FOSFATADA EM AMBIENTES CONTRASTANTES DE IRRADIÂNCIA

Orientador Marciel José Ferreira (Ciências Florestais)  
Bolsista Ana Flávia Monteiro de Souza (FAPEAM)

*Ochroma pyramidale* é indicada para reflorestamento pelo rápido crescimento e potencial econômico. Entretanto, pouco se conhece sobre seu comportamento quando submetida a diferentes ambientes de luz e também sobre suas exigências nutricionais, em especial no que diz respeito à fertilização fosfatada, que é determinante em diferentes etapas do processo fotossintético. Assim, o objetivo desse estudo foi investigar os efeitos da fertilização fosfatada e da irradiância no crescimento e características morfológicas foliares de plantas jovens de *O. pyramidale* quando submetidas a níveis contrastantes de irradiância (pleno sol - PS e sombreamento - SMB) e dois níveis de fósforo (0 e 200 mg P dm<sup>-3</sup> solo) no substrato de crescimento. O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia INPA durante 163 dias. As mudas foram cultivadas em recipientes plásticos contendo vermiculita como substrato. As mudas receberam aplicação de solução nutritiva duas vezes por semana. Foram analisadas 10 plantas por tratamento. O delineamento experimental

utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial 2 x 2. Foram realizadas medições de altura e diâmetro do coleto e contagem do número de folhas a cada 20 dias. A partir desses dados foram calculadas as taxas de crescimento relativo (TCR) e absoluto (TCA) em altura e diâmetro, o índice de ganho foliar (IGF), a área foliar específica (AFE), a área foliar total (AFT) e o tamanho médio foliar (TMF). O tratamento 200 P-PS promoveu melhor crescimento de *O. pyramidale*, com valores aproximados de 3 (TCR-a), 4 (TCRA-d), 7 (TCA-a) e 12 (TCA-d) vezes superior ao tratamento 0 P-PS. Ao analisar os efeitos do ambiente de luz, observou-se diferenças menos pronunciadas, sendo os resultados do tratamento 200 P-PS 13% (TCR-a), 33% (TCR-d), 29% (TCA-a) e 87% (TCA-d) superiores ao tratamento 200 P-SMB. A área foliar específica foi maior em ambiente sombreado, sendo que o tratamento 200 P-SMB apresentou maior valor com média de 831,8 cm<sup>2</sup> g<sup>-1</sup>. A fertilização fosfatada associada ao ambiente de alta irradiância foi determinante para o melhor crescimento inicial de mudas de *O. pyramidale*.

*Palavras-chave:* Pau-de-balsa; luz; fósforo.

PIB-A/0023/2013

## A ESTRUTURA DAS ASSEMBLEIAS DE PEIXES EM LAGOS DO PARQUE NACIONAL DE ANAVILHANAS, AMAZONAS, BRASIL.

Orientador Kedma Cristine Yamamoto (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Ilgner Jordan do Nascimento Queiroz (FAPEAM)

Nas áreas alagáveis da Amazônia, a ictiofauna tem sua composição e abundância relacionadas com as flutuações do nível de água, as características físico-químicas, a cobertura de macrófitas aquáticas e a morfometria dos lagos. O peixe é a principal fonte de proteína animal na alimentação das populações das cidades e comunidades ribeirinhas da Amazônia. Devido a ausência avaliações qualitativas e quantitativas sobre as comunidades de peixes em áreas manejadas, foi realizado um trabalho para comparar a estrutura das comunidades de peixes em lagos manejados da Amazônia Central. O estudo foi desenvolvido no Parque Nacional de

Anavilhanas, durante o período de cheia e seca. Foram analisadas o número de espécies, número de indivíduos, biomassa, índice de Shannon, índice de Berguer-Parker e equitabilidade. Foram capturados 903 peixes, distribuídos em 4 ordens, 14 famílias, 34 gêneros e 44 espécies. Os Characiformes foram dominantes em ambos os períodos, seguidos por Siluriformes, Perciformes e Clupeiformes. A composição da ictiofauna variou entre os períodos, sendo os maiores valores de riqueza e biomassa encontrados no período da seca. Hemiodontidae, Serrasalmidae e Pimelodidae foram as famílias com maior número de exemplar em ambos os períodos.

*Palavras-chave: rio negro, peixes, diversidade*

## EFEITO SAZONAL DE PEIXES PREDADORES EM LAGOS DE VÁRZEA

Orientador Flávia Kelly Siqueira de Souza (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Fernanda Pinheiro da Cunha (CNPQ)

Uma questão importante em estudos ecológicos é o entendimento a cerca de como as condições ambientais e os processos bióticos podem determinar a abundância e a distribuição das espécies. Os peixes piscívoros são os predadores de topo em ecossistemas de água doce, que exercem impacto direto ou indireto sobre a biota e qualidade da água. Essas espécies são conhecidas pela importância na manutenção e saúde das comunidades naturais através da remoção de indivíduos debilitados e menos ágeis, logo, mais vulneráveis. O estudo foi realizado em seis lagos de várzea: Baixo, Preto, Ananá, Araçá, Maracá e São Tomé, localizados ao longo do rio Solimões na porção central da Bacia Amazônica nos municípios de Iranduba, Manacapuru e Coari. As amostragens ocorreram em 2013 durante as quatro estações hidrológicas (enchente, cheia, vazante e seca). As coletas foram realizadas com malhadeiras de diferentes tamanhos de malha, com um tempo de 12 horas de pescaria em cada lago, e despescas ocorrendo a cada seis horas. Os peixes coletados foram triados, identificados e realizado biometria peso(grama)

e comprimento(centímetro). O estudo teve como intuito identificar a estrutura e diversidade de predadoras em função da sazonalidade comum em lagos de várzea. Ao todo foram capturadas 1482 predadores pertencentes a 28 espécies, distribuídos em 6 ordens e 13 famílias. A espécie mais abundante foi *Pygocentrus nattereri* com 644 representantes. Os períodos hidrológicos de maior diversidade foram a seca e cheia. A primeira, provavelmente, por conta retração das águas e seletividade do aparelho de pesca, e maior disponibilidade de ambientes em águas altas. Quanto ao comprimento encontrado no estudo, a maior variação foi observada para *Ageneiosus brevifilis* e *Pellona castelnaeana*, enquanto as demais espécies apresentaram valor muito similar de comprimento ao longo do ano. O resultado encontrado, enfatiza abundância, riqueza e frequência de predadores nas áreas de várzea. Consideramos necessário que mais estudos semelhante ao nosso sejam realizados para permitir um melhor conhecimento a cerca deste importante componente da ictiofauna em áreas alagadas.

*Palavras-chave: Predadores; Diversidade; lagos de várzea*

PIB-A/0037/2013

## AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DA SILAGEM DE RESÍDUO ÚMIDO DE CERVEJARIA COM INCLUSÃO DE NÍVEIS CRESCENTES DE GRÃOS DE MILHO

Orientador Fábio Jacobs Dias (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Ewerton de Souza Tanaka (FAPEAM)

Os significativos avanços no desempenho do agronegócio implicaram no aumento do consumo de insumos e da utilização de resíduos nas atividades agropecuária e agroindustrial. O resíduo úmido de cervejaria (RUC) é um subproduto obtido através do processo de fabricação da cerveja. O milho é o grão mais utilizado na alimentação animal, devido ao seu alto valor energético. O experimento foi conduzido nas dependências da Fazenda Rebanho São Pedro localizada no Km 32 da rodovia AM 010. Foram utilizados 30 cordeiros da raça Santa Inês, pós desmame com as médias de peso para o T1:10; T2:13,5; T3:12; T4:11 e T5:11, separados em cinco tratamentos com 6 animais/tratamento. A dieta experimental foi composta pelos tratamentos: Tratamento 1 Silagem de Resíduo Úmido de Cervejaria; Tratamento 2 Silagem de Resíduo Úmido de Cervejaria com a inclusão de 15% de Milho; Tratamento 3 Silagem

de Resíduo Úmido de Cervejaria com a inclusão de 25% de Milho; Tratamento 4 Silagem de Resíduo Úmido de Cervejaria com a inclusão de 35% de Milho; Tratamento 5 Silagem de Resíduo Úmido de Cervejaria com a inclusão de 45% de Milho. A forrageira utilizada foi (*Pennisetum purpureum* Schum.) para os cinco tratamentos, e concentrado composto de Milho, Farelo de Soja e sal mineral, mediante a exigência de proteína que os animais necessitavam nessa fase. As variáveis Peso Vivo (PV), Ganho Médio Diário (GMD), Ingestão de Matéria Seca (IMS) e Porcentagem de Matéria Seca sob o Peso Vivo (IMSPV) apresentaram diferença ( $P>0,05$ ). Apenas Matéria Seca das Sobras (MSS) não apresentou diferença ( $P<0,05$ ). A inclusão de 25% de milho ao resíduo úmido de cervejaria na ensilagem mostrou-se com níveis de nutrientes adequados ao desempenho dos cordeiros Santa Inês sem alterar significativamente os custos

*Palavras-chave: ensilagem; grãos de milho; valor nutritivo*

## BIOMASSA E ESTOQUE DE NUTRIENTES EM PLANTIO COMERCIAL DE BERTHOLLETIA EXCELSA HUMB. & BONPL. NA AMAZÔNIA CENTRAL

Orientador Marciel José Ferreira (Ciências Florestais)  
Bolsista Antonio Carlos Costa Linhares (FAPEAM)

Plantios florestais são sistemas abertos sujeitos a um grande número de entradas e saídas de elementos químicos, muitos deles reconhecidos como nutrientes essenciais ao crescimento vegetal. A biomassa é o principal mecanismo de conservação de nutrientes em regiões tropicais e na Amazônia tem papel fundamental, uma vez que a fertilidade dos solos dessa região é altamente dependente da ciclagem de nutrientes. O presente estudo foi realizado em um povoamento de *Bertholletia excelsa* no município de Itacoatiara, AM, com o objetivo de investigar a exportação de biomassa e nutrientes removidos a partir do primeiro desbaste em plantio adensado de *Bertholletia excelsa* aos 8 anos. Para tanto, foram analisadas a partir do método destrutivo 20 árvores. As árvores foram selecionadas considerando a distribuição diamétrica do plantio e separadas entre os compartimentos fuste, galhos finos e folhas. Cada compartimento teve sua biomassa fresca

mensurada em campo. Para a determinação dos teores de nutrientes as alíquotas foram submetidas à secagem em estufa (60-65°C) até a obtenção de massa constante, sendo posteriormente moídas e acondicionadas para análises. A biomassa total exportada foi 16,1 Mg ha<sup>-1</sup>. A ordem predominante de exportação de biomassa foi: fuste (madeira + casca) > galhos finos > folhas. Considerando-se a biomassa total, o estoque de nutrientes obedeceu a seguinte ordem de acúmulo: N > Ca > K > Mg > P > Mn > Fe > Zn > Cu; ao passo que, para o estoque de nutrientes entre os diferentes componentes, obteve-se a sequência: fuste (madeira + casca) > galhos finos > folhas. Os componentes da copa (galhos e folhas), apesar de acumularem apenas 31,5% da biomassa total, representaram 57% do estoque total de nutrientes, o que sugere a manutenção desses componentes na área de plantio em operações de desbaste florestal desta espécie.

*Palavras-chave:* Plantios Florestais; Castanheira-da-amazônia; Desbaste.

PIB-A/0040/2013

## FONTES DE LIPÍDIOS SOBRE A QUALIDADE DO OVO DE POEDEIRAS COMERCIAIS LEVES.

Orientador Frank George Guimarães Cruz (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Paulo Ferreira Rufino (FAPEAM)

O experimento foi conduzido no Setor de Avicultura da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Amazonas, localizado no Setor Sul do Campus Universitário, Manaus Amazonas. As aves foram distribuídas em delineamento experimental inteiramente casualizado, constituído de quatro tratamentos com cinco repetições de seis aves por unidade experimental, totalizando 120 aves da linhagem Hissex White com 64 semanas de idade. Durante todo o experimento todas as aves receberam iguais condições de manejo, diferenciando somente os níveis de inclusão de resíduo de buriti na nutrição das mesmas. Os tratamentos experimentais foram os seguintes: T1 Testemunha, onde não foi administrada nenhuma fonte lipídica, T2 adição de 3% de óleo de soja nas rações, T3 adição de 3% de óleo de dendê nas rações, T4 adição de 3% de óleo de girassol nas rações. As variáveis analisadas no experimento foram: peso do ovo (g), percentagem de albúmen (%), percentagem de gema (%), percentagem de casca (%), gravidade específica ( $\text{g}/\text{cm}^3$ ), altura do albúmen (mm), altura da gema (mm), espessura da casca ( $\mu\text{m}$ ), unidade Haugh e pigmentação da gema. A análise estatística foi realizada através do programa SAEG desenvolvido pela Universidade Federal

de Viçosa (2007). Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e avaliados pelo teste de Tukey a % de significância. Não foram encontradas diferenças significativas ( $P>0,05$ ) nas variáveis: peso do ovo, percentagem de albúmen, percentagem de gema e percentagem de casca. Em contrapartida, foram encontradas diferenças significativas ( $P<0,05$ ) na altura do albúmen, altura da gema, espessura da casca e pigmentação da gema. Aves alimentadas com rações contendo óleo de girassol apresentaram maior altura de albúmen e gema, e isto pode ter ocorrido devido maior acúmulo de lipídios oriundos de uma dieta rica em energia. A maior pigmentação da gema ocorreu em rações contendo óleo de dendê, possivelmente em razão da alta concentração de carotenoides existente na sua composição. A gravidade específica e a unidade Haugh não foram influenciadas ( $P>0,05$ ) pelos tratamentos. A utilização de óleos vegetais pode ser uma fonte energética alternativa em rações de poedeiras leves em clima quente e úmido. Os melhores resultados de altura do albúmen, altura da gema e unidade Haugh foram obtidos com óleo de girassol. Rações contendo óleo de dendê proporcionaram maior pigmentação na gema do ovo.

*Palavras-chave: óleos vegetais, qualidade do ovo, poedeiras*



## DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS LEVES SUBMETIDAS A RAÇÕES CONTENDO DIFERENTES FONTES DE LIPÍDIOS.

Orientador Frank George Guimarães Cruz (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Ramon Duque Melo (FAPEAM)

O experimento foi conduzido no Setor de Avicultura do Departamento de Produção Animal e Vegetal, da Faculdade de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Amazonas, localizado no Setor Sul do Campus Universitário, Manaus Amazonas. As aves foram distribuídas em delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), constituído de quatro tratamentos com cinco repetições de seis aves por parcela, totalizando 120 poedeiras leves da linhagem Hissex White, com 65 semanas de idade. Foram alojadas em 20 gaiolas com 1,0 m de comprimento, 0,45m de profundidade e 0,45 m de altura com divisórias internas de 0,50 m no sentido do comprimento. Pelo tipo de delineamento, todas as aves receberam as mesmas condições de manejo, temperatura e umidade; diferenciando somente a inclusão de diferentes óleos vegetais na ração das aves. Os tratamentos experimentais foram: T1 - Testemunha, onde não há inclusão de óleo, T2 - 3% de inclusão do óleo de soja, T3 - 3% de inclusão de óleo de dendê e T4 - 3% de inclusão de óleo de girassol. As variáveis de desempenho analisadas do experimento foram: CR Consumo de Ração (g/ave/dia), PDO Produção de Ovos (%), CA Conversão Alimentar (kg de ração/ kg de massa de ovo),

CA Conversão Alimentar (kg de ração/dúzia de ovo) e MO massa de ovo. A análise estatística foi realizada pelo programa computacional Sistema de Análise Estatística e Genética - SAEG (2007) e os dados coletados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da suplementação de diferentes óleos na ração de poedeiras leves. Observou-se decréscimo no consumo de ração de poedeiras em regime de óleo de soja, enquanto que poedeiras em regime de óleo de dendê e girassol apresentaram níveis crescentes de consumo de ração. A produção de ovos apresentou melhores resultados com inclusão de óleo de girassol e dendê nas rações, respectivamente. A porcentagem de postura das aves alimentadas com rações com óleos vegetais não apresentou diferenças significativas, observou-se que esta inclusão não compromete a postura da ave. A conversão alimentar não apresentou diferenças significativas, no entanto a inclusão de óleo de girassol apresentou resultados inversamente proporcionais, na conversão quilo por quilo de ovo produzido foi o melhor e na conversão por dúzia de ovo foi o pior resultado.

*Palavras-chave: óleos vegetais, desempenho, poedeiras*

PIB-A/0042/2013

## POTENCIAL ANTI-HELMÍNTICO DE PIPER ADUNCUM L (MAIA ET AL., 1998) NO CONTROLE DE ACANTHOCEPHALA DE TAMBAQUI, COLOSSOMA MACROPOMUM (CUVIER, 1818).

Orientador Ana Lúcia Silva Gomes (Biologia)  
Bolsista Arielly Alves Pereira (CNPQ)

Piper aduncum, popularmente conhecida como pimenta-de-macaco, é uma planta da região Amazônica que vem sendo estudada por suas propriedades medicinais. A espécie é rica em dilapiol, um óleo essencial que apresenta atividade inseticida, fungicida, bactericida, acaricida, larvicida e parasiticida. Estudos demonstram a bioeficácia de P. aduncum contra Aedes aegypti, Aedes albopictus e parasitas contra carrapatos, porém apesar de sua ampla utilização como fitoterápico a eficácia da P. aduncum no controle de patógenos parasitas de peixes ainda não foi bem estudada. Porém os seus estudos com esta espécie são bastante escassos. Desse modo, o presente estudo teve como objetivo testar a eficácia de Piper aduncum como potencial anti-helmíntico no controle sanitário do tambaqui em sistemas de produção intensivo. Foi feita uma aplicação

1,5 ml de extrato etanólico ao longo do tempo (24h, 48h e 72) mais controle. A concentração utilizada 50ml\L. O extrato foi introduzido com uma seringa diretamente no trato digestório dos tambaquis parasitados. Tambaquis analisados tiveram comprimento padrão médio de 12,15cm ( $\pm 0,57$ ) e pesaram em média 53,14g ( $\pm 6,4$ ). A espécie de parasito encontrada foi o helminto Neoechinorhynchus, que apresentou prevalência de 100%. Os resultados revelam que a partir de 24 horas a carga parasitaria apresentam uma diminuição significativa (45,3%) mas, sua eficácia é maior em 48 horas de tratamento (49,8%). Concluimos que o extrato etílico das folhas de P. aduncum pode ser útil como um ingrediente ativo no controle de helmintos parasitos em tambaqui, mas testes devem ser feitos para avaliar outras concentrações e a toxicidade destes produtos nos peixes.

*Palavras-chave: Fitoterápicos; helmintos, tambaqui*

## NÍVEIS DE BICARBONATO DE SÓDIO SOBRE A QUALIDADE DO OVO DE POEDEIRAS COMERCIAIS LEVES.

Orientador Frank George Guimarães Cruz (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Julmar da Costa Feijó (CNPQ)

O experimento foi conduzido no Setor de Avicultura do Departamento de Produção Animal e Vegetal, da Faculdade de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Amazonas, Manaus/Amazonas. O objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da inclusão de bicarbonato de sódio em rações de poedeiras leves. As aves foram distribuídas em delineamento experimental inteiramente ao acaso, constituído de cinco tratamentos com quatro repetições de seis aves por parcela, totalizando 120 poedeiras leves da linhagem Hissex White, com 76 semanas de idade. As aves foram alojadas em 20 gaiolas, sendo que todas as aves receberam as mesmas condições de manejo. Os tratamentos experimentais foram da inclusão de cinco níveis de bicarbonato de sódio (0; 0,1; 0,2%; 0,3%; 0,4%). As variáveis de desempenho analisadas no experimento foram: consumo de ração, produção de ovos, conversão Alimentar (kg/kg), conversão alimentar (kg/dz); e as variáveis analisadas para a qualidade dos ovos foram: peso do ovo, percentagem de albúmen, percentagem de gema, percentagem de casca, gravidade específica, altura do albúmen, altura da gema, espessura da casca, unidade Haugh e pigmentação da gema. A análise estatística foi realizada através do programa computacional SAEG, e os dados coletados foram submetidos à análise de variância e regressão polinomial a 5% de significância. Não foram encontradas diferenças significativas ( $P>0,05$ ) para o desempenho produtivo das aves submetidas a dietas contendo diferentes níveis de bicarbonato

de sódio. Não foram encontradas diferenças significativas ( $P>0,05$ ) entre os tratamentos para todas as variáveis relacionadas a partição centesimal do ovo. Foram encontradas diferenças significativas ( $P<0,05$ ) entre os tratamentos testados para as variáveis altura de albúmen, gravidade específica e espessura da casca. A gravidade específica apresentou efeito quadrático  $Y = 1076,95 - 4,11x - 0,602x^2$   $R^2 = 0,40$ , onde a partir da derivação da função estimou-se o nível ótimo produtivo (1083,96) segundo os resultados experimentais no nível de 0,34%. Seguindo pela análise da qualidade da casca, a espessura da casca apresentou efeito quadrático  $y = -0,002x^2 + 0,0058x + 0,4264$ ,  $R^2 = 0,61$ , onde a derivação desta função resultou no ponto de melhor espessura de casca (43,0605  $\mu\text{m}$ ) ao nível 0,14% de inclusão bicarbonato de sódio na ração comprovando as relações existentes entre a alteração do metabolismo do cálcio durante a manipulação dos níveis de sódio. A altura do albúmen foi influenciada significativamente ( $P<0,05$ ) pelos tratamentos, apresentando efeito quadrático  $Y = 4,241 - 0,215x + 0,038x^2$   $R^2 = 0,23$ , onde a partir da derivação da função foi possível estimar o nível ótimo de altura de albúmen (3,93 mm) no nível de 0,28% em relação aos níveis de inclusão. Não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos para as demais variáveis para qualidade do ovo verificando-se manutenção da qualidade como indica os índices encontrados para unidade Haugh, por exemplo.

*Palavras-chave: níveis, bicarbonato de sódio, qualidade do ovo*

PIB-A/0044/2013

## EFEITO DOS ANTIBIÓTICOS EM BACTÉRIAS ISOLADAS DE PEIXES CULTIVADOS: MATRINXÃ

Orientador Andréa Belém Costa (Parasitologia)  
Bolsista Flávia Oliveira Serizawa (FAPEAM)

Nos últimos anos a produção de peixes nativos da região Amazônica tem sido intensificada como resposta a diversos programas de governo adotados pelo Estado do Amazonas para o desenvolvimento da piscicultura e a fixação de populações no interior do estado com geração de emprego e renda. O projeto Isolamento e caracterização de bactérias patogênicas de peixes cultivados no Estado do Amazonas financiado pela FAPEAM foi o responsável pelo estabelecimento de um banco microbiológico contendo linhagens bacterianas potencialmente patogênicas de peixes de interesse comercial, com mais de 300 cepas isoladas de peixes, em sua maioria peixes de cultivo como pirarucu, tambaqui e matrinxã. Utilizando isolados

desta coleção de bactérias comparamos a resposta frente a antimicrobianos de isolados bacterianos coletados em 2009 com isolados bacterianos coletados em 2014, onde foi possível perceber que de 2009 para 2014 houve mudanças no comportamento desses isolados. Tais como o isolado PPUFAM329 apresentou resistência a 100% dos antibióticos e o isolado PPUFAM334 apresentou 100% de sensibilidade. E no trabalho desenvolvido com isolados de 2009 observamos um percentual balanceado de resistência e sensibilidade. O que nos leva a perceber que há uma grande possibilidade de ter crescido significadamente o uso de antimicrobianos na produção de peixes.

*Palavras-chave: antibiograma, quimioterapia, substâncias antimicrobianas*

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA SILAGEM DO RESÍDUO ÚMIDO DE CERVEJARIA, BURITI E CAPIM ELEFANTE COM E SEM INOCULANTE.

Orientador Fábio Jacobs Dias (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Ana Rebeca Pires da Silva (FAPEAM)

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas-UFAM, localizada no km 38 da BR 174. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e três repetições divididos em dois grupos: Tratamento 01: 50% Capim-Elefante + 30% Resíduo Úmido de Cervejaria + 20% Buriti com adição de inoculante. Tratamento 02: 50% Capim-Elefante + 30% Resíduo Úmido de Cervejaria + 20% Buriti sem adição de inoculante. O material foi acondicionado em silos experimentais de PVC (10 cm de diâmetro x 50 cm de altura), com capacidade média em torno de 4 kg de material. Após o enchimento dos silos experimentais, os mesmos foram fechados com tampas de lona e vedados com fita Silver tape apropriadas, na parte inferior dos silos foram utilizadas tampas

de madeira afim de regular a saída de efluentes. Os silos foram abertos com 7, 14, 21 e 28 dias. As análises bromatológicas foram realizadas no laboratório de Forragicultura e Pastagens LAFOPAST, FCA 02, mini - campus, localizado na UFAM, unidade sede na cidade de Manaus/AM. Foram analisados os teores de Matéria Seca (MS), Matéria Orgânica (MO), Cinzas (C), Proteína Bruta (PB), Extrato Etéreo (EE), perdas por efluentes e pH da massa ensilada. Os dados foram tabulados e submetidos à análise de variância para verificação da significância dos tratamentos por meio do Teste F, ao nível de 5% de probabilidade através do programa SAEG 9.1 desenvolvido pela Universidade Federal de Viçosa (2007). Os dados coletados foram submetidos à análise de variância de regressão polinomial a 5% de significância.

*Palavras-chave: capim-Elefante; silo de PVC; resíduo úmido de cervejaria*

PIB-A/0053/2013

## PRODUÇÃO DE MUDAS DE DIPTERIX ODORATA AUBL. EM SISTEMAS FLUTUANTES.

Orientador Luiz Joaquim Bacelar de Souza (Ciências Florestais)

Bolsista Ana Karoline Brasil Soares (UFAM)

Com instalação no km 25 da rodovia AM 070 / Iranduba, este projeto está procurando avaliar a viabilidade técnica da produção de mudas de cumarú sobre espelhos d'água em tabuleiros giratórios flutuantes, estruturas essas, que garantem um melhor aproveitamento dos raios solares para o crescimento de mudas quando envasadas em recipientes monoperfurados, irrigadas por capilaridade e obtidas a partir de propágulos do tipo pseudoestaca. Como resultado parcial das alterações conclui-se: no total de 150 mudas, estão sendo utilizadas 50 em

cada método de produção ou tratamentos, cada tratamento com 10 repetições constituídas de 5 mudas. Até o momento, por motivos diversos (falta de verbas, esbulho da área e descuidos nos tratamentos culturais), apenas pequena parcela dos trabalhos foi concluída. A quase totalidade dos propágulos oriundos de regeneração natural não brotou satisfatoriamente, contrastando com a elevada brotação obtida com as pseudoestacas produzidas em viveiro, material esse, escolhido para a realização do ensaio nas plataformas flutuantes.

*Palavras-chave: Sistema Flutuante; Dipterix odorata ; Pseudoestacas*

## MANEJO DE EFLUENTES DA ESTAÇÃO DE AQUICULTURA DE BALBINA, PRESIDENTE FIGUEIREDO, AMAZONAS

Orientador Maria Anete Leite Rubim (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Jéssica Cerdeira dos Santos (CNPQ)

A população amazonense tem o hábito de consumir quatro vezes mais a carne de peixe do que a média de consumo por habitante por ano que é em torno de 9 kg, para o país, com isso faz-se necessário o aumento de produção, em virtude que a população continua a crescer e os estoques de peixes nativos estão diminuindo. O aumento de criatórios de peixes produz uma grande quantidade de efluentes carregados de nutrientes que contribuem para a eutrofização dos corpos de água receptores, além de ocasionarem redução ou alteração da biodiversidade. Assim, realizou-se este estudo com intuito de desenvolver técnicas de manejo de efluentes da piscicultura utilizando biofiltro com macrófitas aquáticas, com a espécie *Eichhornia crassipes* (Aguapé) devido sua grande capacidade em reter nutrientes. O experimento foi realizado na Estação de Aquicultura da Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas, com tempo de residência de 24 horas, onde foi utilizado o efluente de um tanque com reprodutores de Matrinxã (*Brycon amazonicus*). Os valores de oxigênio dissolvido apresentaram entre 5,1 mg.L<sup>-1</sup> antes do biofiltro e após o biofiltro 6,0 mg.L<sup>-1</sup>, pH de 7,3

para 7,4, condutividade elétrica de 49,2  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  para 37,6  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ . Os valores de temperatura média da água do efluente apresentaram entre 30 °C e após passar pelo biofiltro 29,6 °C e a turbidez de 6,0 NTU para 3,0 NTU. Os dados de nitrito estão dentro do limite máximo permitido pela resolução. Os valores médios do ortofosfato antes do biofiltro foi de 0,025 mg.L<sup>-1</sup> diminuindo para 0,015 mg.L<sup>-1</sup> após o biofiltro. O fósforo total (PT) apresentou redução nos valores médios de 0,072 mg.L<sup>-1</sup> para 0,060 mg.L<sup>-1</sup> e amônia de 0,150 mg.L<sup>-1</sup> para 0,142 mg.L<sup>-1</sup>. Os valores de nitrogênio total (NT) passaram de 0,051 mg.L<sup>-1</sup> para 0,058 mg.L<sup>-1</sup>. Os resultados obtidos mostraram que a espécie *Eichhornia crassipes* foi eficiente na melhoria da qualidade do efluente de piscicultura, porém não houve diferenças significativas devido a possíveis interferências externas nas condições estudadas. Sistemas de biofiltro com *Eichhornia crassipes* não devem ser encarados como solução única e definitiva para a redução de poluentes oriundo da piscicultura, mas sim como uma alternativa de baixo custo quando aliada a outros processos de tratamento de efluentes.

*Palavras-chave: piscicultura; efluentes; biofiltro*

PIB-A/0056/2013

## INFLUÊNCIA DO MATERIAL PARTICULADO DE CULTIVO DE PEIXES EM TANQUES-REDE SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA NO LAGO BALBINA, PRESIDENTE FIGUEIREDO, AMAZONAS.

Orientador Maria Anete Leite Rubim (Ciências Pesqueiras)  
Bolsista Yago de Castro Mendes (CNPQ)

Os ambientes com cultivo de peixes em tanques rede geram uma preocupação com a qualidade de água, especialmente por ser considerada como uma atividade impactante, e dos possíveis conflitos devido aos seus múltiplos usos. Uma das preocupações é o aporte de nutrientes no ambiente oriundo da alimentação, excretas e do tempo de retenção da água. O manejo alimentar inadequado pode causar um grande acúmulo de fósforo, que se deposita no fundo e aumenta a atividade bacteriana nos sedimentos. O objetivo deste trabalho foi determinar a taxa de sedimentação de material particulado e nutrientes em um lago com cultivo de tambaqui, *Colossoma macropomum*, em tanques-rede. O trabalho foi realizado no lago de Balbina, município de Presidente Figueiredo. Para determinação da taxa de sedimentação, foram utilizadas câmaras coletoras dispostas a 50 cm acima do sedimento, abaixo e fora dos tanques-rede durante um período de 24 horas. A amostra era filtrada e a parte sólida era colocada em estufa para determinação do peso seco. Foram analisadas as variáveis da água pH, temperatura, condutividade elétrica, transparência, turbidez e

as formas nitrogenadas e fosfatadas. A taxa do material particulado encontrado mostrou que há diferença significativa entre os tratamentos. Entre as variáveis físicas e químicas, a turbidez apresentou valores mais elevados nas amostras abaixo dos tanques-rede. As formas fosfatadas abaixo das estruturas também contribuem com uma carga superior do que nos locais fora dos tanques. Neste estudo, o cultivo de tambaqui em tanques-rede está influenciando nas concentrações de material particulado, fósforo total e nitrogênio total oriundos da ração e das excretas dos peixes. Para isso, é fundamental que haja a difusão de informações técnico-científicas entre as instituições de pesquisa, órgãos ambientais e setor produtivo para definir regulamentações ambientais racionais que possibilitem o desenvolvimento da atividade em bases sustentáveis. Assim, os produtores poderão desenvolver suas atividades de maneira ecologicamente correta, causando o menor impacto ambiental possível, além de evitar que sejam elaboradas e implantadas normas ambientais muito restritivas que venham impossibilitar a expansão da aquicultura.

*Palavras-chave: Tanque-rede; material particulado; tambaqui*



## AVALIAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO DE PEIXES PREDADORES EM DOIS TIPOS DE AMBIENTES, LAGOS DE VÁRZEA NA REGIÃO DO MÉDIO RIO SOLIMÕES E RESERVATÓRIO DE BALBINA NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE FIGUEIREDO (AMAZONAS-BRASIL).

Orientador Flávia Kelly Siqueira de Souza (Ciências Pesqueiras)  
Bolsista Gabriela Silva Chaves (CNPQ)

O conhecimento da dieta possibilita a compreensão das relações entre a ictiofauna e os demais componentes do sistema aquático, servindo de base para o entendimento do papel ecológico desempenhado pelos peixes e fornecendo subsídios para a conservação dos ambientes aquáticos. As coletas ocorreram no lago do reservatório de Balbina, e no lago Sacambú, área de várzea, nos meses de setembro e dezembro de 2013, respectivamente. Período relativo ao momentos de água baixa. O apetrecho utilizado foi malhadeira com diferentes tamanhos de malha (30 a 120 mm entre nós opostos). As espécies predadoras coletadas nos dois ambientes foram identificadas e realizado o procedimento de biometria. Os dados gerados foram analisados através das técnicas de identificação do grau de repleção, Método de frequência de ocorrência e índice de importância alimentar. Como resultado analisamos um total de 313 indivíduos pertencentes a 20 espécies predadoras, sendo 13 espécies e 227 estômagos oriundos de lagos de várzea e 11 espécies e 86 indivíduos coletados no lago de Balbina. As ordens a que pertencem estas espécies são Clupeiformes, Characiformes, Siluriformes e Perciformes. Na várzea a espécie mais abundante foi a pescada *Plagioscion squamosissimus* e em Balbina foi o tucunaré *Cichla ocellaris*. Quatro espécies foram comuns aos dois ambientes: *Acestrorhynchus falcirostris*, *Serrasalmus rhombeus*, *Plagioscion*

*squamosissimus* e *Cichla monoculus*. O grau de repleção revelou a maioria dos indivíduos coletados com os estômagos completamente vazios ou em pequena proporção. Os demais graus apresentou distribuição similar entre as espécies. Os itens consumidos foram organizados em cinco categorias, e destes a maior frequência observada foi do item peixe, nos dois ambientes, seguido de material digerido, que recebe esta denominação devido a dificuldade na identificação do item consumido. Este resultado foi corroborado pelo índice de importância alimentar IAI que revelou a preferência no consumo de peixes pelos predadores, tanto na várzea como no reservatório. O resultado encontrado neste estudo revela que mesmo que o ambiente disponibilize outros tipos de item alimentar, o predador sempre terá preferência pelo consumo de peixes, especialmente espécies que possuem o hábito alimentar piscívoro. A restrição espacial, evidenciada pelo período de águas baixas, favorece a alimentação de predadores, ainda que muitos indivíduos tenham sido encontrados com o estômago vazio. Cabe ressaltar que neste caso, a digestão do grupo é muito rápida, já que sempre que possível as espécies estão a procura de presas, uma vez que os tecidos moles de peixes são mais facilmente digeridos do que os tecidos vegetais. Isto também confirma a maior evidência de estômagos na categoria material digerido.

*Palavras-chave: Predadores; Alimentação; ambiente natural e artificial*

PIB-A/0060/2013

## ANÁLISE DOS DADOS OFICIAIS RELATIVOS A EXPORTAÇÃO DE PEIXES ORNAMENTAIS DO ESTADO DO AMAZONAS

Orientador Lucirene Aguiar de Souza (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Leticia Souza Catique (CNPQ)

O Estado do Amazonas é um dos principais exportadores de peixes ornamentais do Brasil, é um dos principais meios de renda de muitos ribeirinhos, apesar de ser uma atividade pouco monitorada. Neste sentido,

este trabalho tenta prover o quantidade, o preço e o valor total de arrecadação com relação a exportação de peixes ornamentais no período entre 1994 e 2014, para tentar demonstrar os altos e baixos dessa atividade.

*Palavras-chave: peixes ornamentais; exportação de peixes*

PIB-A/0061/2013

## VALIDAÇÃO DE UM SISTEMA GERENCIAL DE CUSTEIO PARA A PRECIFICAÇÃO DAS SEMENTES FLORESTAIS NO ESTADO DO AMAZONAS

Orientador Yêda Maria Boaventura Corrêa Arruda (Biologia)

Bolsista Kamila Lacerda Paixão (FAPEAM)

No estado do Amazonas, existe uma crescente procura por produtos não madeireiros, dentre eles, destaca-se o interesse por sementes nativas de qualidade. O objetivo deste trabalho foi precificar sementes nativas florestais dentro da cadeia produtiva desenvolvida pelo CSNAM por meio de medidas contábeis financeiras. Através de reuniões entre a coordenadora de pesquisa e o engenheiro de campo do CSNAM, pode-se conhecer e organizar as atividades que envolvem a aquisição de sementes, desde sua coleta até seu armazenamento. Foram analisadas as metodologias utilizadas e os relatórios administrativos para a identificação dos recursos (mão de obra e material) e as quantidades utilizadas em cada atividade do processo de cadeia produtiva. Foram mensurados

todos os custos ao longo dos processos e atividades. A soma dos elementos de custos, que são mão de obra, material e gastos gerais de fabricação foi possível conhecer o custo total de produção e o custo unitário do produto. Para taxa de marcação dos preços, foi utilizada a Taxa de Marcação Markup Multiplicador, que engloba os custos das despesas variáveis, as despesas e os custos fixos, e a margem de lucro, que foi de 5% neste trabalho. O custos que mais variou foi o Custo de Material e o mais estável foi o de mão de obra. Os preços de venda unitários de sementes variaram de R\$0,02 à R\$4,13, e os do quilo de semente variaram de R\$52,51 à R\$3.037,38. As diferenças são dadas através do número de sementes por lote estudado e pelo tempo que precisam ficar armazenados.

*Palavras-chave: custos; sementes; não-madeireiro*

## FORMAÇÃO DE MUDAS DE BIDENS SULPHUREA EM BANDEJAS DE POLIETILENO EXPANDIDO PARA FINS DE FORMAÇÃO DE PASTO APÍCOLA NA AMAZÔNIA CENTRAL

Orientador Davi Said Aidar (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Marina de Almeida Nogueira (Voluntário)

Formação de mudas de *Bidens sulphurea* em bandejas de polipropileno para fins de formação de pasto apícola na Amazônia. O experimento foi conduzido no Setor de Oleicultura do Departamento de Produção Animal e Vegetal, da Faculdade de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Amazonas, localizado no Setor Sul do Campus Universitário, Manaus Amazonas. Foram utilizadas três tipos de bandejas de polipropileno e um modelo de saco de mudas distribuídas em delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), constituído de 4 tratamentos com dez repetições em cada bandeja, totalizando 40 mudas de *Bidens sulphurea*. Pelo tipo de delineamento, todas as mudas receberam as mesmas condições de manejo, temperatura e umidade; diferenciando somente os tamanhos de bandeja. Os tratamentos experimentais foram: B1- bandejas de altura 100mm, B2-

bandejas de altura de 80mm, B3- bandejas de altura de 120mm e B4-Testemunha, saco de mudas. Dez plantas foram analisadas por bandeja. As sementes de *Cosmos amarelo* (*Bidens sulphurea*) foram semeadas duas a duas por célula preenchida com o mesmo substrato comercial. Os parâmetros de avaliação foram: altura da planta, medida do colo à gema terminal; o diâmetro da copa; o comprimento da raiz após lavagem em água corrente sobre peneira para a retirada do substrato e secagem com papel toalha; o peso da matéria seca da parte aérea e o peso da matéria seca da raiz. Os dados foram processados e analisados. Este experimento provou que a bandeja 3 obteve os melhores resultados em comparação as outras, obtendo valor superior para altura, diâmetro e peso de matéria seca., comprovando então a influência do tamanho da bandeja no resultado positivo.

*Palavras-chave: cosmos; abelhas; apícola*

PIB-A/0064/2013

## CARACTERÍSTICAS BIO-ECOLÓGICAS DAS ASSEMBLÉIAS DE PEIXES DO PARQUE NACIONAL DE ANAVILHANAS AM.

Orientador Ana Cristina Belarmino de Oliveira (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Eletuza Uchoa Farias (FAPEAM)

A fauna de peixes de água doce é diversificada e complexa, com numerosas lacunas no seu conhecimento biológico. Esta distribuída por numerosos cursos d'água, incluindo rios caudalosos e pequenos afluentes de cabeceira, nos quais os conhecimentos ecológicos permanecem insatisfatórios. Levantamentos e inventários de fauna acessam diretamente a diversidade de uma localidade, num determinado espaço e tempo. Os dados primários gerados pelos inventários compõem uma das ferramentas mais importantes na tomada de decisão a respeito do manejo de áreas naturais. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo descrever as principais características bio-ecológicas das assembleias de peixes dos lagos Prato, Arraia, Canauiri Grande e Canauiri Pequeno, município de Barcelos, Amazonas. As capturas foram realizadas durante a seca (novembro de 2013) e cheia (junho de 2014) utilizando malhas de diferentes tamanhos, entre nós opostos, dispostas aleatoriamente na água aberta e margens do lago, as malhadeiras foram armadas ao amanhecer, sendo expostas no lago por um período de duas horas (06 às 08h), seguido da despesca e, outra captura ao anoitecer (19 às 21h) com a mesma duração. As características taxonômicas das espécies foram elaboradas a partir de pesquisa bibliográfica especializada e análise dos exemplares coletados no campo, as características biológicas foram analisadas a partir de dados sobre reprodução, alimentação e comportamento das espécies e as informações sobre as espécies de interesse comercial da

pesca comercial serão descritas conforme dados sobre o desembarque nos mercados de Manaus e demais publicações da área. Foram capturados 903 exemplares distribuídos em 44 espécies, pertencentes a 32 gêneros de 15 famílias e 4 ordens. Os Characiformes e os Siluriformes foram as ordens mais abundantes, com maior número de representantes nas famílias Hemiodontidae e Pimelodidae. As espécies mais abundantes em número de indivíduos foram respectivamente *Plagioscion squamosissimus*, *Serrasalmus gouldingi*, *Hemiodus immaculatus*, *Anodus elongatus*, *Hypophthalmus marginatus*, *Tripottheus elongatus*, *Acestrorhynchus falcirostris*, *Pellona flavipinnis*, *Hemiodus unimaculatus*, *Pimelodina flavipinnis*, *Hypophthalmus fimbriatus*, *Auchenipterichthys longimanus*, *Metynnis argenteus*, *Anastomoides laticeps* e *Serrasalmus rhombeus*. Com os resultados obtidos foram descritas as características taxonômicas, biológicas e importância comercial das espécies capturadas, permitindo assim, depositá-las na Coleção de peixes do laboratório de Ictiologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM, seguindo o protocolo para coleções científicas. As coleções científicas ou trabalhos que envolvem revisões bibliográficas constituem fontes de informações importantes para todos que trabalham na área e até mesmo para a comunidade, pois nos proporciona descobertas sobre características marcantes da própria região e enriquecem o conhecimento sobre a ictiofauna existente.

*Palavras-chave: peixes, taxonomia, catálogo*

## COMPOSIÇÃO, ESTRUTURA E DIVERSIDADE DAS ASSEMBLÉIAS DE PEIXES EM LAGOS DE VÁRZEA

Orientador Flávia Kelly Siqueira de Souza (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Octavio Ferreira de Matos (CNPQ)

As áreas de várzea constituem um dos melhores ambientes para se estudar os padrões comportamentais da comunidade de peixes em escala local e regional dada as condições complexas do ambiente. Várias pesquisas em áreas de planície alagada vêm propondo explicações a cerca dos padrões de distribuição, abundância e diversidade de peixes, através de processos em escalas espacial e temporal, sendo este o objeto de nosso estudo. As coletas ocorreram no ano de 2013 em seis lagos de várzea localizados entre os municípios de Iranduba e Coari, nas estações hidrológicas de enchente, cheia, vazante e seca, nos habitats de água aberta e macrofitas aquáticas. O apetrecho utilizado foram redes de emalhar de diferentes tamanhos de malhas (30 a 120 mm entre nós) dispostas cerca de 12 horas em cada unidade amostral. Um total de 4999 espécimes de peixes foram coletadas, distribuídos em 87 espécies, 19 famílias e 5 ordens. Characiformes foi a ordem mais abundante assim como a família Characidae. A espécie dominante no estudo foi a piranha caju *Pygocentrus nattereri* com cerca

de 16% de abundância. A estação de vazante e seca apresentaram maior abundância e a estação de enchente apresentou a maior riqueza de espécie. No fator espacial, o habitat de água aberta foi mais representativo nas estações de vazante e seca, já a macrófita aquática se sobressai na estação de enchente. A diversidade das assembléias de peixes foi muito equilibrada entre as estações do ciclo hidrológico e os dois tipos de habitat. A equitabilidade foi muito similar entre os fatores tempo e espaço, com menor evidência na enchente e na região de macrófita aquática. A estimativa de dominância registrou maior valor na enchente. Concluímos que as espécies de peixes nas áreas de várzea possuem relação forte com as estações de entrada e saída das águas, pois facilita o maior movimento entre a região rio-planície e favorece as condições de uso do ambiente em frente aos seus requisitos de vida. A região de água aberta tem sua importância evidenciada em lagos de várzea, por estar presente em todas as fases do ciclo hidrológico e por oferecer área de dispersão e alimentação para os peixes na várzea.

*Palavras-chave: Ictiofauna; Diversidade; várzea*

PIB-A/0067/2013

## USO DE GLICEROL NA ALIMENTAÇÃO DE MATRINXÃ (BRYCON AMAZONICUS) E RESPOSTAS FISIOLÓGICAS E METABÓLICAS.

Orientador Christiane Patricia Feitosa de Oliveira (Ciências Pesqueiras)  
Bolsista Anderson dos Santos Amancio (FAPEAM)

O presente estudo teve por objetivo avaliar os efeitos do glicerol, em substituição total ou parcial do milho, como fonte energética na alimentação de juvenis de Matrinxã (*Brycon amazonicus*) sobre respostas fisiológicas e metabólicas. Para tanto, 240 peixes com peso inicial de  $4,6 \pm 0,20g$ , foram distribuídos em 12 tanques de 40L, fazendo um total de 20 peixes por tanque. O delineamento inteiramente casualizado constituiu de quatro tratamentos, com três repetições cada: T1 = Controle: sem adição do glicerol, T2 = 25% de glicerol, T3 = 50% de glicerol e T4 = 100% de glicerol, todas essas concentrações em substituição ao milho, administrado por 54 dias. Após o período experimental os foram coletados seis indivíduos de cada tratamento para coleta de sangue. Foram avaliados como indicadores de hígidez,

como os parâmetros hematológicos (número de células vermelhas (RBC), a concentração de Hb) e parâmetros metabólicos como glicose, colesterol e triglicerídeos. Ainda monitorados os parâmetros físico-químicos das águas utilizadas no experimento. Os parâmetros físico-químicos da água estavam dentro dos limites toleráveis pela espécie. O grupo alimentado com 25% de glicerol apresentou aumento nos valores de hemoglobina em relação ao controle e ao grupo que recebeu 100% de glicerol. Ainda, os valores de glicose também foram mais elevados nos peixes alimentados na concentração com 25% de glicerol em relação ao grupo controle. Com isso conclui-se que a substituição de milho por 25% de glicerol na ração é a mais indicada para Matrinxã evidenciado pelos maiores valores de hemoglobina e de níveis energéticos.

*Palavras-chave: tambaqui, probióticos, desempenho produtivo*

## USO DE FITOTERÁPICO NA ALIMENTAÇÃO DE TAMBAQUI (COLOSSOMA MACROPOMUM) PARA CONTROLE E TRATAMENTO DE MONOGENOIDEOS E ACANTHOCEPHALA.

Orientador Christiane Patricia Feitosa de Oliveira (Ciências Pesqueiras)  
Bolsista Rebeca Machado do Nascimento (FAPEAM)

Na Região Norte do Brasil, o tambaqui é a espécie mais explorada comercialmente, representando mais de 40% de todo o pescado comercializado na cidade de Manaus. Um dos principais problemas relacionados à criação dessa espécie é a ocorrência de doenças parasitárias e bacterianas. O estabelecimento de métodos que melhorem as condições de sanidade dos peixes cultivados e contribuam para prevenir a ocorrência de doenças é de suma importância para o desenvolvimento da piscicultura intensiva. Por tanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia do composto fitoterápico comercial (Mix-Oil Liquid®) no tratamento de Monogenoideos e Acanthocephala em juvenis de tambaqui (*Colossoma macropomum*). No experimento os peixes foram distribuídos em um delineamento completamente casualizado, com quatro tratamentos em tanques de 1000L e com três réplicas e cada unidade experimental com 40 peixes. Um grupo de peixes foi alimentado com ração comercial 36% de proteína bruta sem adição do fitoterápico (grupo controle) e outros três receberam ração acrescida de 0,25; 0,50 e 1,0mL Mix-Oil Liquid®/kg de ração, com arraçoamento ad libitum, 2 vezes ao dia (manhã e tarde). Não foram verificadas diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) em nenhuma das variáveis analisadas de monitoramento de qualidade de água. Após 14 dias os tratamentos

com 0,25ml/kg e 0,50ml/kg a hemoglobina apresentou diminuição significativa em relação aos tratamentos controle e de 1,0ml/kg. Em 21 dias, o grupo 1,0ml/kg aumentou significativamente em relação ao controle. Os valores de hematócrito dos tratamentos em 14 dias diminuiu em relação ao grupo controle e em 21 dias o tratamento com 0,50ml/kg aumentou, em relação ao grupo controle. Nesse estudo, o tambaqui com 21 dias, os tratamentos que utilizaram o Mix-Oil Liquid®, reduziram seus níveis de glicose significativamente. Os tambaquis estavam com elevadas intensidades de *Neoechinorhynchus butnerae* (Acanthocephala) e a prevalência dos endoparasitas variou muito pouco em relação aos tratamentos testados. O mesmo foi verificado para os monogenoideos. O uso do Mix-Oil Liquid® na ração para tratamento de Acanthocephala nas concentrações de 0,25; 0,50 e 1ml/kg, como anti-parasitário para tambaqui não se mostrou eficaz entre as diferentes concentrações. No entanto, o fitoterápico apresentou um efeito benéfico para os peixes, verificado pela melhora nos parâmetros hematológicos como aumentos no hematócrito e hemoglobina que pode acarretar em melhoras no processo de transporte de oxigênio. Também promoveu redução nos níveis de glicose após 21 dias da sua administração.

*Palavras-chave: Tambaqui, fitoterápico, parasitas*

PIB-A/0069/2013

## PRODUÇÃO E TEMPO DE RECUPERAÇÃO DE CANARANA (ECHINOCHLOA POLYSTACHIA) SUBMETIDA A DIFERENTES ALTURAS E ÉPOCAS DE CORTE

Orientador Luciana Souza de Aguiar e Souza (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Bárbara Oliveira Lima (FAPEAM)

O objetivo deste trabalho é avaliar a influência da altura e dos intervalos de corte na produção e desenvolvimento de capim canarana (*Echinochloa polystachya* (Kunth.) Hitchc. Avaliar a produção de matéria seca, o tempo de recuperação, a altura e a densidade de perfilhos, relação folha caule e vigor de rebrota de canarana submetida a diferentes alturas e frequências de corte. O experimento foi montado na Fazenda Experimental da UFAM, situada no km 39 da BR 174, Manaus, AM. O delineamento experimental é um fatorial 4 x 3, os tratamentos são a combinação de 5 intervalos de corte (4, 6, 8 e 10 semanas) e 3 alturas de corte (15, 30 e 45 cm), para comparação haverá uma testemunha sem corte. O delineamento será em blocos ao acaso, com 4 repetições, cada repetição terá uma área útil de 2m<sup>2</sup>. A densidade de perfilhos será estimada pela da contagem dos perfilhos em 1 m<sup>2</sup>; serão retiradas aleatoriamente duas amostras, uma de 20 perfilhos para a determinação da relação folha/caule e a outra, de 500 g de forragem, colocada em sacos de papel, pesada e levada à estufa para a estimativa do teor e da produção de MS. Após o primeiro corte, será medida a altura dos perfilhos nas parcelas anteriormente cortadas, em cinco pontos da área útil de cada parcela com uma trena, será considerada recuperada a parcela que atingir a média de 70 cm de altura e a data em que a altura foi atingida será anotada. Para a determinação da relação folha/caule, serão destacadas as lâminas foliares dos colmos e acondicionadas separadamente em sacos de papel, para secagem em estufa

de ventilação forçada, a 65°C, por 72 horas. A partir das massas secas de lâminas foliares e de colmos será estimada a relação folha/caule. O vigor da rebrota será estimado aos 21 dias após o corte, em uma área de 0,25m<sup>2</sup>, em cada unidade experimental. Após a coleta, o material será colocado em estufa a 55°C, para determinação do peso seco. As análises estatísticas dos resultados serão efetuadas pelas análises de variância e regressão, com o programa estatístico ASSISTAT versão 7.3. As plantas de canarana (*E. polystachya*) cultivadas na Fazenda Experimental apresentaram crescimento inicial aquém do esperado com morte de várias plantas, impossibilitando alcançar o número de plantas necessárias para a avaliação. Houve replantio nas áreas com baixa densidade de perfilhos, porém em virtude da baixa precipitação ocorrida nos meses de agosto a dezembro as plantas não se desenvolveram conforme o esperado, pois por se tratar de espécie de ocorrência em áreas de várzea as plantas possivelmente não se adaptaram às condições edafoclimáticas existentes na Fazenda Experimental. Foi realizado um plantio em área adjacente e um corte e adubação de cobertura, as chuvas tornaram-se mais regulares no mês de janeiro e as plantas se recuperaram lentamente, porém não atingiram as condições ideais para que as avaliações fossem feitas de maneira criteriosa, não se recuperando após o corte. Foi realizada adubação de cobertura e um corte de homogeneização para que as plantas atinjam a altura recomendada para o corte inicial e início das avaliações.

*Palavras-chave: Pastagem; Forragicultura; Avaliação*



## AVALIAÇÃO LIMNOLÓGICA DE VIVEIROS DE CRIAÇÃO DE TAMBAQUI (*COLOSSOMA MACROPOMUM*) VISANDO BOAS PRÁTICAS DE MANEJO

Orientador Bruno Adan Sagratzki Cavero (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Isaac Andrei da Silva e Silva (CNPQ)

A qualidade de água em viveiros de piscicultura é fundamental para o cultivo da espécie em viveiros. O controle das variáveis limnológicas influenciadas diretamente pelos fatores bióticos e abióticos, se torna indispensável para manutenção do sistema que visa à sanidade do pescado, o monitoramento das interações inter e intra específicas ao meio, com objetivo de identificar problemas futuros que afetem diretamente a qualidade do produto final. Com isso, o presente trabalho tem como objetivo descrever e avaliar a dinâmica e o metabolismo do sistema sem fluxo contínuo de água, sujeito as intensas modificações advindas dos fatores bióticos e abióticos. A análise das variáveis limnológicas foram executadas durante um ciclo de produção de tambaqui curumim que

possui duração de seis (06) meses. As análises foram executadas em três tanques com as mesmas dimensões e densidades iguais. A cada dia com horários determinados (7:00h; 9:00h, 11:00h, 13:00h, 15:00h, 17:00h e 19:00h), serão amostrados, por meio de coleta na subsuperfície da coluna d'água, com auxílio de garrafa Van Dorn, as variáveis. Tendo as variáveis de mgOD/L (Oxigênio dissolvido), T °C (temperatura), mgP/L (fosforo) e mgP-orto/L (ortofosfato). Relacionando os valores com as características que cada variável representa em meio de cultivo, as boas práticas de manejo estão ligadas ao controle de fatores bióticos do meio para a prevenção de um meio eutrofizado. Tendo assim um melhor resultado no desempenho produtivo.

*Palavras-chave: Qualidade; água; monitoramento*

PIB-A/0074/2013

## CAACTERIZAÇÃO AGRONÔMICA DE SACHA INCHI (PLUKENETIA VOLUBILIS L.)

Orientador Maria Teresa Gomes Lopes (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Caroline de Souza Bezerra (CNPQ)

Sacha inchi (*Plukenetia volubilis* L.) é uma cultura potencial originária da Amazônia Peruana. Sua composição é de 33 a 35% de casca e 65 a 67% de amêndoa que contém óleo contém altos níveis de ácidos graxos insaturados (linolênico, linoléico). As propriedades mencionadas de sachá inchi em relação à constituição de seu óleo demonstram que esta é um excelente suplemento alimentar para enriquecer a alimentação das crianças, de pacientes em recuperação e também para a prevenção de doenças. A presente proposta teve como objetivo realizar a caracterização agronômica de subamostras de germoplasma de sachá inchi. Foram avaliados 37 acessos do germoplasma da Embrapa Amazônia Ocidental. Foram coletados cinco frutos por acessos do Banco de Germoplasma e foram realizadas análises morfológicas em frutos secos. Foram contados o número de lóbulos por fruto, o peso

do fruto, altura do fruto e número de sementes por fruto. Foi calculada a relação massa de semente/massa de fruto e número de sementes por lóbulo para determinar o rendimento de semente. Foi realizada análise de variância em delineamento inteiramente casualizado, sendo considerando acessos como a fonte de variação e cada fruto uma repetição. A partir dos dados obtidos da análise de variância foram realizado o agrupamentos das médias utilizando o método de Skott-Knott a 5% de probabilidade. Existe variação significativa entre as variáveis analisadas neste estudo e possibilidade de ganho na seleção. A seleção seria mais eficiente se feita dentro dos acessos, selecionando indivíduos provenientes da mesma progênie, visando explorar ao máximo a variação obtida na segregação esperada.

*Palavras-chave: Variabilidade genética, sachá inti, recursos genéticos*

## LEVANTAMENTO DE BANCO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS EM PASTAGEM DE BRACHIARIA BRIZANTHA.

Orientador Luciana Souza de Aguiar e Souza (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Mariana Marinho de Medeiros (FAPEAM)

Na Amazônia, um dos problemas no manejo das pastagens é a invasão de plantas daninhas, associada à redução na produção de forragem. Estudos de banco de sementes podem auxiliar na identificação das espécies-alvo para o controle de plantas daninhas em pastagens. O objetivo deste trabalho foi avaliar o banco de sementes do solo de uma pastagem de *B. brizantha*. Foram retiradas 10 amostras simples de cada área, que compuseram 04 amostras compostas (36 repetições) e 04 testemunhas com areia esterilizada. As amostras foram acondicionadas em bandejas plásticas de 28 x 42 cm em casa de vegetação. O número de sementes vivas foi estimado pela emergência das plântulas nas bandejas, que foram contadas e cultivadas em vasos até a identificação. Foram avaliados os parâmetros: densidade; abundância; frequência relativa; densidade relativa; abundância relativa e índice de valor de importância. 22 espécies germinaram nas

bandejas e duas não foram identificadas. 77% das espécies pertenciam à classe Magnoliopsida e 23% a classe Liliopsida; foram identificadas espécies de 14 famílias botânicas. As famílias mais representativas foram Rubiaceae com 38,33% das espécies, Onagraceae com 24,86%, Poaceae com 13,5% e Cyperaceae com 13,03%. As espécies com maior índice de valor de importância (IVI) foram *Spermacoce verticillata* (76,76%), *Ludwigia octovalvis* (56,99%) e *Fimbristylis miliacea* (34,64%). *S. verticillata* espécie predominante na pastagem foi também a espécie com maior valor em todos os parâmetros fitossociológicos. O banco de sementes apresentou número de sementes compatível com outros estudos realizados em pastagens. As espécies *S. verticillata*, *D. horizontalis* e *L. octovalvis* foram as mais importantes no banco de sementes e devem ser levadas em conta na escolha dos métodos de controle de plantas daninhas nesta área.

*Palavras-chave: Pastagem; Forragicultura; Avaliação*

PIB-A/0082/2013

## CARACTERÍSTICAS SEMINAIS DE CORDEIROS SANTA INÊS DA PUBERDADE À MATURIDADE SEXUAL CRIADOS NO SISTEMA SEMI-INTENSIVO NUMA

Orientador Roseane Pinto Martins de Oliveira (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Adriana Bulcão da Silva Costa (FAPEAM)

O estudo foi realizado numa propriedade do entorno de Manaus, no km 30 da AM-010. Foram utilizados 12 animais da raça Santa Inês, com idade média de 3 meses a 1 ano, criados em regime semi-intensivo. Os animais foram separados em dois grupos, onde foram avaliados início da puberdade até a maturidade sexual. Foi avaliada também a consistência testicular, estabelecida por palpação do órgão. Foram realizadas duas colheitas de sêmen por animal, com intervalo de 15 dias. A colheita de sêmen foi realizada com o auxílio de uma vagina artificial na presença de uma fêmea em cio natural ou induzido. De cada ejaculado foi determinado, imediatamente após a colheita, o aspecto do sêmen, o volume (ml), a cor, o turbilhonamento, a motilidade individual progressiva (%) e o vigor, em microscopia convencional (10 e 40x). A morfologia espermática foi realizada,

segundo-se a técnica da preparação úmida convencional, onde apenas 10 µL de sêmen previamente diluído em Solução de Formol Salino - SFS foi depositado sobre lâmina, coberto com lamínula e, em seguida, analisado sob microscopia de contraste de fase, em que foi feita a contagem na lâmina, com 200 células por campo. Foi encontrada diferença significativa ( $P < 0,05$ ) para o parâmetro de espermatozoides normais, onde os animais de 1 ano obtiveram os melhores resultados em comparação aos demais animais e, para espermatozoides anormais, foram encontradas diferença significativa ( $P < 0,05$ ), os animais de 8 meses obtiveram os piores resultados em relação aos demais animais. De acordo com as análises das características morfológicas do sêmen, ovinos com 8 meses já estão aptos a cobrirem certa quantidade de fêmeas.

*Palavras-chave: correlação; comportamento; reprodução*

## BIOMETRIA TESTICULAR E CARACTERÍSTICAS COMPORTAMENTAIS E SEMINAIS EM OVINOS DA RAÇA DORPER DA PUBERDADE À MATURIDADE SEXUAL NUMA PROPRIEDADE NO ENTORNO DE MANAUS AM.

Orientador Roseane Pinto Martins de Oliveira (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Regina Oliveira da Silva (FAPEAM)

Foram utilizados 20 animais da raça Dorper, distribuídos em diferentes grupos, onde G1: com idade média de 5 meses à 7 meses e G2: 8 a 1 ano, criados em regime semi-intensivo, onde foram avaliados o início da puberdade até a maturidade sexual. Foi avaliado o Perímetro escrotal e consistência testicular (escala de 1 a 5, em que 1 indica muito flácido e 5 muito firme), estabelecida pela palpação do órgão. Foram realizadas análises das características comportamentais dos animais, como a análise do comportamento individual em baía própria, bem como em coletividade, o interesse do macho pela fêmea contida em tronco apropriado. Nesta avaliação a colheita de sêmen foi realizada com o auxílio de uma vagina artificial na presença de uma fêmea em cio natural ou induzido. De cada ejaculado foi determinado, imediatamente após a colheita, foi realizada a análise das características espermáticas e posteriormente

o estudo da morfologia espermática, em microscopia de contraste de fase, sob imersão, em preparação úmida. Os procedimentos de colheita e avaliação física e morfologia do sêmen foram realizados segundo o CBRA (1998). A morfologia espermática é realizada na Laboratório de Anatomia e Fisiologia Animal LAFA, da Faculdade de Ciências Agrárias FCA, da Universidade Federal do Amazonas UFAM. Os resultados obtidos nesse experimentos os animais demonstraram o aparecimento da puberdade em animais com 6 meses (180 dias) e maturidade sexual a partir dos 8 meses (240 dias). Os dados para comportamento sexual também foram melhor expressados a partir dos 8 meses, onde o macho demonstra maior facilidade no contato com a fêmea. Neste experimento podemos atribuir os bons índices ao manejo empregado na propriedade, clima e principalmente a precocidade presente na raça.

*Palavras-chave: libido; reprodução; sêmen*

PIB-A/0084/2013

## ANÁLISE DOS REMANESCENTES FLORESTAIS DAS PROPRIEDADES RURAIS DO RAMAL MANÁPOLIS, ASSENTAMENTO IPORÁ RIO PRETO DA EVA AM.

Orientador Marcileia Couteiro Lopes (Ciências Florestais)

Bolsista Michelli Monteiro de Holanda (FAPEAM)

Existem inúmeros trabalhos sobre a composição florística e parâmetros estruturais em florestas de terra firme da Amazônia, porém estudos de florestas de terra firme em assentamentos rurais ainda é escasso. Por essa razão, o presente trabalho objetivou a caracterização da composição florística e estrutura fitossociológica dos remanescentes florestais do Ramal Manápolis, Assentamento Iporá. Foram amostrados indivíduos arbóreos com DAP10 cm em seis parcelas, de um hectare cada. Foram encontrados 3775 indivíduos distribuídos em

56 famílias e 223 espécies. Do total amostrado 84% dos indivíduos apresentaram DAP40 cm. As espécies de maior importância fitossociológica foram *Eschweilera coriacea* (DC.) S.A. Mor , *Protium araguense* Cuatrec representando uma porção considerada apenas dessas duas espécies. As famílias botânicas com maior número de indivíduos foram Lecythidaceae, Sapotaceae, Burseraceae, Crysobalanaceae, Lauraceae, Arecaceae, Euphorbiaceae, Annonaceae, Melastomataceae, Clusiaceae respectivamente.

*Palavras-chave: remanescentes florestais, assentamentos rurais e conservação*

## AVALIAÇÃO DA REDUÇÃO DA MICROBIOTA DOS FRUTOS IN NATURA DE AÇAÍ (EUTERPE PRECATORIA MART.) COM APLICAÇÃO DE DIFERENTES SANITIZANTES

Orientador Angela Libia de Melo Pereira Cardoso (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Ray Pedroza Silva (FAPEAM)

O açaizeiro é uma palmeira de ampla distribuição na Amazônia, constituindo produto de grande relevância socioambiental e econômica para a região. Com a finalidade de verificar o efeito dos sanitizantes sobre o fruto do açaí foi conduzido o experimento em escala de laboratório com um delineamento casualizado de três repetições com três tratamentos de sanitização, 10, 15 e 20 minutos nas soluções sanitizantes de ácido peracético+ tween 80 e hipoclorito de sódio todos a 60, 100 e 200 ppm, nas diluições 101, 102 e 103. A concentração de hipoclorito de sódio estabelecida pela legislação para o seu uso com esta finalidade é 200-250 ppm, com tempo de contato de 15 minutos, o tempo de contato

e concentração influem significativamente na higienização, o ácido peracético além de ser um bom sanitizante e possui baixo efeito residual, além de ser menos reativo com a matéria orgânica e pode ser associado a surfactantes para aumento do efeito positivo. Nos ensaios as concentrações influenciaram na contagem de coliformes totais, bolores e leveduras, e microrganismos aeróbios mesófilos que diminuíram a medida que se aumentava a concentração (ppm) e o tempo. Dos sanitizantes testados a associação de ácido peracético com surfactantes mostrou ter potencial efeito nestes microrganismos, encorajando assim seu uso.

*Palavras-chave: açaí, sanitizante, ácido peracético, hipoclorito*

PIB-A/0091/2013

## ACOMPANHAMENTO DO CULTIVO DE TAMBAQUI (COLOSSOMA MACROPOMUM), CULTIVADOS EM TANQUES- REDES COM DIFERENTES DENSIDADES DE ESTOCAGEM NO LAGO DE BALBINA, PRESIDENTE FIGUEIREDO - AM.

Orientador Ana Lúcia Silva Gomes (Biologia)  
Bolsista Wallon Viana da Silva (CNPQ)

O presente trabalho integra um conjunto de estudos que visa fornecer informações sobre desempenho produtivo de espécies nativas amazônicas em tanques redes Projeto DARPA/FINEP). Este experimento foi realizado em 12 tanques -rede de área útil de 10,6m<sup>3</sup> instalados no reservatório da Usina Hidrelétrica de Balbina, no Rio Uatumã, município de Presidente Figueiredo, Amazonas, Brasil , com objetivo de determinar a densidade de estocagem mais adequada para a produção de tambaqui (*Colossoma macropomum*). Foram utilizados 9720 peixes com o peso inicial médio 48,8g distribuídos em um delineamento experimental inteiramente casualizado com 3 tratamentos (densidades de 50, 100, 150 peixes/m<sup>3</sup>) e 4 repetições. Os animais foram alimentados sete vezes por semana em duas refeições diárias, na proporção de 5 a 3% da biomassa, com ração comercial com 28% de proteína bruta, reajustada mensalmente . Os parâmetros físico-químicos como oxigênio dissolvido, temperatura, pH e transparência da água foram semanalmente monitorados foi feito

um acompanhamento sanitário durante todo o cultivo. Avaliaram-se as seguintes variáveis de desempenho produtivo: sobrevivência (S), ganho de peso total (GPT), biomassa líquida (BM.m-3) e conversão alimentar aparente (CAA).Os resultados dos índices zootécnicos: (Tratamento 1 - S% = 99,00±0,2; GPT = 405,55 g; BM.m-3 = 20,12 kg; CAA = 1,48 . Tratamento 2 - S% = 99,00±0,2; GPT = 392,98 g; BM.m-3 = 38,87 kg; CAA = 1,50; T3 - S% = 99,00±0,2; GPT = 385,00 g; BM.m-3 = 57,25 kg; CAA = 1,53. Analisando o desempenho zootécnico apresentado pelos peixes ao final de 116 dias de cultivo, verificou-se que com o aumento da densidade de estocagem somente o peso e comprimento diminuíram enquanto a biomassa final, produtividade, consumo de ração e conversão alimentar aparente apresentaram relação diretamente proporcional ao aumento da densidade. Entretanto este efeito não afetou o peso médio individual desejado para a indústria processadora de tambaqui curumim que deve estar entre 300 a 500g. O perfil sanitário evidenciou cargas parasitárias bem reduzidas.

*Palavras-chave: Produção; tambaqui; tanque-rede*



## CARACTERIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS QUÍMICOS DA ÁGUA E DO SOLO AO LONGO DE DUAS TRILHAS SUSPENSAS NO PARQUE ECOLÓGICO DE JANAUARI, IRANDUBA AM.

Orientador Marcileia Couteiro Lopes (Ciências Florestais)  
Bolsista Isabela Cristina Ribeiro de Almeida (FAPEAM)

O Parque Ecológico de Janauari possui uma floresta inundável de água mista, devido a sua proximidade com o encontro das águas, por causa disso a região é banhada pelos dois grandes rios amazônicos, o Rio Negro e o Rio Solimões. A presente pesquisa teve como finalidade determinar através de métodos químicos analíticos os teores de íons de Alumínio trocável, Cálcio e Magnésio, assim como, os valores de nitrogênio, acidez potencial e o pH em água e em KCl, do solo ao longo das duas trilhas suspensas no Parque Ecológico de Janauari com o objetivo de ..... A área estudada apresenta solo característico de áreas de várzea, o qual a partir das análises foi verificado a proporção dos íons ( $Al^{3+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ) através da coleta de quarenta amostras compostas. Os valores de pH em água encontrados na trilha Valdeci variou em torno de 4,59 e da trilha Rainha da Selva de 4,73. Para o pH em KCl os valores encontrados variaram de 3,61 a 3,77, respectivamente. O solo de várzea pode conter altos teores de  $Al^{3+}$ , e consequentemente menores taxas de íons  $Ca^{2+}$  e  $Mg^{2+}$ , fato que pode explicar a acidez presente nesse solo. Os valores de Cálcio das amostras coletadas nas trilhas do Lago do Janauari variaram de 15,86 a 16,93  $cmolc.kg^{-1}$  e

os valores de magnésio variaram de 1,59 a 1,69  $cmolc.kg^{-1}$ , apresentando maiores teores desses macronutrientes na trilha Rainha da Selva, isto pode ocorrer por causa da maior diversidade de indivíduos encontrados nesta trilha. O teor de nitrogênio no solo é bastante influenciado pelo uso da terra e pelo tipo de retroalimentação que ocorre a cada cheia e vazante dos rios. O solo ao longo das trilhas sofrem influência direta dos depósitos realizados tanto pelo Rio Negro como Rio Solimões, sendo que os teores de nitrogênio verificados na trilha 01 são maiores que a trilha 02, apresentando 2,27 e 1,57, respectivamente. A partir dos dados analisados concluímos que as águas do rio Negro podem influenciar a dinâmica do solo, tendo em vista que o mesmo apresenta um caráter ácido com a presença de altos teores de alumínio, e segundo Bastos et.al., 2012 esse fator pode ser determinante para afirmar que os solos de várzea são ricos em matéria orgânica e umidade excessiva devido à aproximação de rios e lagos sofrendo influência direta dos rios que banham a região na época cheia e da seca, conforme verificado nos solos das trilhas com uma menor disponibilidade de Ca e Mg.

*Palavras-chave: sustentabilidade, solos, trilhas ecológicas*

PIB-A/0094/2013

## DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA EXTRAÇÃO DA MUCILAGEM DE CARÁ (*DIOSCOREA SPP.*), CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E BIOLÓGICA DE SUAS PROPRIEDADES.

Orientador Carlos Moises Medeiros (Engenharia Agrícola e Solos)  
Bolsista Melissa Sarmiento Farias (FAPEAM)

Estima-se que ocorram, no Brasil, 130 espécies de Dioscorea, único gênero da família presente em todas as regiões do país. A mucilagem faz parte da composição da fibra que se encontra nesses tubérculos. A viscosidade da mucilagem, que é composta principalmente de glicoproteína manana, permite a ela ser usada como espessante de alimentos (Misaki, et al. 1984). Como alimento, o cará é rico em diversas vitaminas do complexo B1, B2 e B6 (tiamina, riboflavina, niacina), vitamina A, vitamina C (ácido ascórbico) e carboidratos, principalmente, em amido, o qual é a principal reserva energética dos vegetais, como também, a principal fonte de carboidratos na dieta humana, além de apreciáveis teores de proteína e de gordura (OLIVEIRA et al., 2007). As características físico-químicas e térmicas da mucilagem de inhame estão diretamente envolvidas com as suas propriedades funcionais. A necessidade e a importância do estudo do cará num estado como o Amazonas, onde a maioria da população carece de alimentos, bem como a caracterização química e biológica de produtos e subprodutos regionais para busca de dados sobre o valor nutricional de matérias-primas que representam potencialidades para o Estado. Além disso, com

a intenção de conter o processo de substituição das espécies e/ou variedades não convencionais como, por exemplo, o cará, e de assegurar a autonomia das comunidades na produção e comercialização desta cultura, portanto, faz-se necessária pesquisa técnico-científica visando à conservação da agro diversidade, a tecnologia de produção e a prospecção de mercado envolvendo proposta que possibilitem a participação e o conhecimento dos agricultores sobre a cultura do cará para dinamização desta cadeia produtiva. As análises realizadas na mucilagem liofilizada de cará foram: rendimento, umidade, extrato etéreo, proteína bruta, cinzas, fibra alimentar, fração glicídica, valor calórico, pH, açúcares totais, amido e viscosidade relativa. Os resultados obtidos para as análises realizadas na mucilagem liofilizada de cará, entre elas, rendimento, umidade, extrato etéreo, proteína bruta, cinzas, fibra alimentar, fração glicídica, valor calórico, pH, açúcares totais, amido e viscosidade relativa demonstraram estar condizentes com os valores propostos por outros autores e com inhames de outras regiões do país.

*Palavras-chave:* Cará; Mucilagem; Extração

## ESTUDOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE ESPECIARIAS COLETADAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE MANAUS.

Orientador Carlos Moises Medeiros (Engenharia Agrícola e Solos)  
Bolsista Débora Raquel Gomes Castro (FAPEAM)

Os óleos essenciais são encontrados nas partes aéreas (folhas e ramos finos), cascas, troncos, raízes, frutos, flores, sementes e resinas. Há milhares de anos, os óleos essenciais vêm sendo extraídos de plantas e usados nas indústrias de perfumes, cosméticos e fármacos de uso medicinal. A importância econômica que as plantas aromáticas representam à Região Amazônica está associada à aplicação de seus óleos essenciais e uso de seus aromas em processos tecnológicos. Este trabalho visou a identificação botânica, estudo fitoquímico e estudo biológico de óleos essenciais extraídos de especiarias amazônicas, além de buscar traçar um perfil sócio-econômico dos feirantes amazonenses que trabalhavam com especiarias amazônicas. As especiarias estudadas foram agrião (*Nasturtium officinale*), alfavaca

(*Ocimum basilicum*), cariru (*Amaranthus viridis*), hortelãzinha (*Mentha spicata*), manjeriço branco (*Ocimum basilicum*), manjeriço roxo (*Ocimum basilicum* ssp), e mastruz (*Chenopodium ambrosioides*). Todas as especiarias foram coletadas na região metropolitana do município de Manaus, na feira da Manaus Moderna. Os óleos essenciais foram extraídos por arraste a vapor em Clevenger e posteriormente avaliados quanto a atividade antioxidante e rendimento. A espécie hortelãzinha apresentou rendimento em óleo próximo de 8%, o maior entre as espécies estudadas, enquanto que a espécie manjeriço roxo apresentou rendimento próximo de 4%, o menor dentre as seis espécies observadas. Somente a espécie de Mastruz (*Chenopodium ambrosioides*) apresentou atividade antioxidante referente ao radical livre ABTS.

*Palavras-chave: Especiarias; Óleos; Técnicas*

PIB-A/0096/2013

## ELABORAÇÃO DE SUBPRODUTOS DE PANIFICAÇÃO A PARTIR DA FÉCULA DE CARÁ (DIOSCOREA SPP.)

Orientador Carlos Moises Medeiros (Engenharia Agrícola e Solos)

Bolsista Ana Cecília Nina Lobato (FAPEAM)

O cará (*Dioscorea spp.*) é uma planta herbácea, trepadeira, da família Dioscoreaceae apresentando-se como tuberosa de alto valor energético e nutritivo. Apesar de não se enquadrar nas culturas nobres, apresenta importância industrial e alimentícia em virtude de sua composição. Além disso, a cultura apresenta alto teor de amido, que por suas características de viscosidade, poder geleificante e adesão apresentam aceitação comercial. Em função do rendimento agrícola o gênero *Dioscorea* apresenta grande potencial para extração e produção de fécula apresentando um potencial ainda não explorado. Com o intuito de desenvolver subprodutos de panificação da fécula de cará e aplicar testes sensoriais para medir o grau de aceitação destes subprodutos foram realizados os processos de obtenção da fécula no município de Caapiranga, localizado

a 147 km de Manaus, foram produzidos bolo, biscoito, macarrão, panqueca, pão e pizza, no qual os tratamentos varavam de zero a vinte por cento de fécula em substituição ao trigo. A análise sensorial foi realizada utilizando escala hedônica (com notas de um a nove na qual a nota um desgostava muitíssimo e a nota nove gostava muito) com público alvo de 50 pessoas. Posteriormente foi realizada análise estatística pelo teste de Tukey utilizando o programa Sisvar, no qual se observou que em relação a bolo, biscoito, macarrão e pizza o melhor tratamento foi realizado com a substituição de 5% de fécula de cará e a produção de panqueca com substituição parcial de 20%. A produção destes subprodutos pode ser realizada, agregando valor ao cará e garantindo um produto de melhor qualidade ao consumidor.

*Palavras-chave: Cará; Subprodutos; Fécula*

## AVALIAÇÃO DE MUDAS E PLANTAS DE QUATRO VARIEDADES DE MANJERICÃO (*OCIMUM BASILICUM* L.) EM VASOS COM SUBSTRATO ORGÂNICO.

Orientador Ari de Freitas Hidalgo (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Kiviane Castro Ribeiro (Voluntário)

O manjericão (*Ocimum basilicum* L.) é uma espécie da família Lamiaceae e, seu possível centro de origem é a África. A espécie foi introduzida no Brasil pelos imigrantes europeus e é utilizada para fins aromáticos, condimentares, medicinais, entre outros. Estudos relacionados aos aspectos agrônômicos das variedades de manjericão na região amazônica são escassos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de mudas e plantas adultas de três variedades de manjericão sob cultivo orgânico. O experimento foi conduzido sob ambiente protegido e instalado em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial de três tratamentos e quatro repetições com seis plantas em cada. Os tratamentos consistiram em três variedades: Limoncino (*Ocimum minimum*) - T1, Grecco a Palla (*Ocimum minimum*) - T2

e Toscano Folha de Alface (*Ocimum basilicum* L.) - T3, contendo substrato orgânico. As primeiras plântulas emergiram quatro dias após a semeadura. O transplantio foi realizado 31 dias após a semeadura, quando as plantas tinham três pares de folhas definitivas e 8 cm de altura, para vasos de 4 L. A variedade que apresentou melhor desempenho e pode ser recomendada tanto a produtores locais quanto aqueles que desejam cultivar a espécie em casa, é a Grecco a Palla (T2). Essa variedade possui a menor precocidade na diferenciação floral, é uma planta de pequeno porte, o que facilita o cultivo, já que não há necessidade de grandes espaços para seu desenvolvimento; possui boa produção de folhas e apresenta baixa suscetibilidade ao ataque de pragas.

*Palavras-chave: Hortaliça; cobertura morta; planta medicinal*

PIB-A/0098/2013

## AVALIAÇÃO DE MUDAS E PLANTAS DE QUATRO VARIEDADES DE MANJERICÃO (*OCIMUM BASILICUM* L.) EM VASOS COM SUBSTRATO ORGÂNICO.

Orientador Ari de Freitas Hidalgo (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Kiviane Castro Ribeiro (Voluntário)

O manjericão (*Ocimum basilicum* L.) é uma espécie da família Lamiaceae e, seu possível centro de origem é a África. A espécie foi introduzida no Brasil pelos imigrantes europeus e é utilizada para fins aromáticos, condimentares, medicinais, entre outros. Estudos relacionados aos aspectos agrônômicos das variedades de manjericão na região amazônica são escassos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de mudas e plantas adultas de três variedades de manjericão sob cultivo orgânico. O experimento foi conduzido sob ambiente protegido e instalado em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial de três tratamentos e quatro repetições com seis plantas em cada. Os tratamentos consistiram em três variedades: Limoncino (*Ocimum minimum*) - T1, Grecco a Palla (*Ocimum minimum*) - T2

e Toscano Folha de Alface (*Ocimum basilicum* L.) - T3, contendo substrato orgânico. As primeiras plântulas emergiram quatro dias após a semeadura. O transplantio foi realizado 31 dias após a semeadura, quando as plantas tinham três pares de folhas definitivas e 8 cm de altura, para vasos de 4 L. A variedade que apresentou melhor desempenho e pode ser recomendada tanto a produtores locais quanto aqueles que desejam cultivar a espécie em casa, é a Grecco a Palla (T2). Essa variedade possui a menor precocidade na diferenciação floral, é uma planta de pequeno porte, o que facilita o cultivo, já que não há necessidade de grandes espaços para seu desenvolvimento; possui boa produção de folhas e apresenta baixa suscetibilidade ao ataque de pragas.

*Palavras-chave: Hortaliça; cobertura morta; planta medicinal*

## OCORRÊNCIA DA BROCA-DAS-CUCURBITÁCEAS EM QUIABO-DE-METRO (*TRICHOSANTHES CUCUMERINA* L.), EM MANAUS/AM

Orientador Daniel Felipe de Oliveira Gentil (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Raissa Galvão Coelho (CNPQ)

*Trichosanthes cucumerina* L., pertencente à família Cucurbitaceae e conhecida popularmente como quiabo-de-metro, é uma hortaliça-fruto tradicional. Para promover o cultivo, há a necessidade do desenvolvimento de práticas agrônômicas para que os agricultores possam cultivar a espécie de maneira mais tecnicada. Um dos pontos primordiais é o reconhecimento de insetos que causam danos às plantas, como as lagartas do gênero *Diaphania*, cujas informações sobre os danos e as medidas de controle são inexistentes para essa planta hospedeira. Diante disso, o trabalho objetivou avaliar a ocorrência da broca-das-cucurbitáceas (*Diaphania* spp.) em quiabo-de-metro (*T. cucumerina* L.), em Manaus/AM. O experimento foi conduzido no Setor de Olericultura e no Laboratório de Entomologia e Acarologia Agrícola da Universidade Federal do Amazonas. O cultivo das plantas foi realizado sob estrutura telada com 30% de sombreamento, plantadas no espaçamento 3 m x 3 m, totalizando nove plantas. No decorrer do desenvolvimento, as

plantas foram observadas semanalmente para anotações do número de larvas de *Diaphania* spp. Periodicamente, larvas foram coletadas para criação e obtenção de adultos para posterior identificação. No período de frutificação, a cada dois dias, foi realizada a contagem do número de frutos brocados e sadios por planta (nível de infestação) e avaliado o número de lagartas por fruto brocado (intensidade de infestação). Os danos verificados nas folhas, ramos e frutos foram descritos. Inicialmente, foi observada a ocorrência de lagartas de *D. hyalinata* se alimentando das folhas. Posteriormente, surgiram os primeiros frutos brocados e as primeiras lagartas de *D. nitidalis*, danificando também botões florais, flores e ramos. Contudo, até o momento, o nível de infestação pode ser considerado baixo, uma vez que a ocorrência de *D. hyalinata* foi de três lagartas por planta, enquanto que a porcentagem de frutos brocados por *D. nitidalis* foi de 8% e a intensidade de infestação foi de uma lagarta por fruto brocado.

*Palavras-chave:* Cucurbitácea; hortaliça tradicional; pragas.

PIB-A/0100/2013

## CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO ARMAZENAMENTO DE SEMENTES ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS DA AMAZÔNIA.

Orientador Yêda Maria Boaventura Corrêa Arruda (Biologia)

Bolsista Sulianne Idalior Paião Ferreira (FAPEAM)

A estratégia de conservação da biodiversidade envolve os métodos *in situ* e *ex situ*. A conservação *ex situ* pode ser realizada por meio do armazenamento de sementes, entretanto o sucesso do armazenamento de sementes depende do conhecimento sobre o comportamento destas durante este processo, o que possibilita a utilização de condições adequadas para a manutenção da viabilidade. A longevidade natural das sementes varia grandemente entre espécies, sendo um fator de bastante importância a ser considerado na tecnologia de sementes florestais. O objetivo deste trabalho foi classificar as sementes de espécies florestais, dentre pioneiras e secundárias da Amazônia, quanto à capacidade de tolerar ao dessecamento e armazenamento, visando desta forma, aumentar o conhecimento básico para a propagação de árvores tropicais nativas. Foram estudadas três espécies, *Dialium guianensis* (Aubl.) Sandw (jutaí pororoca); *Enterolobium schomburgkii* Benth (orelha-de-macaco); e *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don (caroba). A metodologia para a determinação da tolerância ao dessecamento foi baseada na adaptação entre duas metodologias citada na

literatura. Para a secagem, as sementes foram colocadas em sacos, confeccionados com tule e, colocados entre sílica gel em recipientes hermeticamente fechados. As amostras foram pesadas em intervalos regulares até atingirem os teores de água desejados 10%, 7%, 5%, após as sementes atingirem 5% de umidade, parte das mesmas foi armazenada por um mês a -5 °C. Após cada etapa de secagem foi determinado o teor de água e a viabilidade das sementes, com quatro repetições de 25 sementes. As sementes de *Dialium guianensis* não apresentaram germinação, por causa indefinida, já que não foram encontrados dados tecnológicos que pudesse indicar o problema. As sementes de *Enterolobium schomburgkii* não apresentaram germinação, possivelmente por problemas relacionados à coleta e beneficiamento, sendo o teor de água inicial de 46%, indicativo da dificuldade para a germinação. As sementes de *Jacaranda copaia* apresentou um índice baixo de germinação, apenas 15%. Possivelmente umas das causas para inviabilidade dos experimentos esteja relacionado à maturidade fisiológica das sementes, já que estas

*Palavras-chave: longevidade; dessecamento; tolerância*



## ASPECTOS MORFOLÓGICOS DA UNIDADE DE DISPERSÃO E DO PROCESSO GERMINATIVO DE CINCO ESPÉCIES NATIVAS QUE COMPÕEM O BANCO DE SEMENTES DO CENTRO DE SEMENTES NATIVAS DO AMAZONAS.

Orientador Yêda Maria Boaventura Corrêa Arruda (Biologia)  
Bolsista Jamyle dos Santos Pires (FAPEAM)

O estudo das características morfológicas das unidades de dispersão, semente, germinação e plântula são muito importantes para o reconhecimento de espécies florestais, além de podermos conhecer a fitogenia e as tendências evolutivas das estruturas, mas para a grande maioria das espécies não se dispõe de informações básicas, em especial no Brasil se levarmos em consideração a extensão da região amazônica e a diversidade da flora. O objetivo deste trabalho foi descrever as características morfológicas externas e internas de fruto e semente, morfologia da germinação e plântula. Utilizaram-se lotes de unidades de dispersão recém coletados pertencente ao Banco de Sementes do Centro de Sementes Nativas do Amazonas (CSNAM) de *Dialium guianensis* (jutai- pororoca) e *Cassia ferruginea* (chuva-de-ouro). Para biometria das unidades de dispersão, foi obtida uma amostra aleatória de 100 unidades, isentas de atrofiamento, impurezas, injúrias e ataque de insetos. Foram medidos o comprimento, largura e espessura, em milímetros com auxílio de paquímetro digital (precisão de 0,01 mm) e peso, em gramas em balança analítica (precisão de 0,001 g). Para a caracterização interna e externa de fruto e semente utilizou-se as características, mas utilizadas em estudo de identificação morfológica com auxílio de estereomicroscópio binocular e ilustrações com câmera fotográfica digital. Para a caracterização das etapas de

germinação as sementes foram semeadas utilizando como substrato papel de germinação tipo germitest ou vermiculita média, conforme a espécie, colocadas em câmara de germinação com temperatura adequada para cada espécie e observadas e caracterizadas em observações diárias após a germinação as plântulas foram descritas em seus vários diversos estágios de desenvolvimento, fotografadas e fixadas em álcool 70%. O fruto de *Cassia ferruginea* é um legume, seco, polispérmico, indeiscente com comprimento médio de 451,31 mm e o fruto de *Dialium guianensis* é um fruto simples, seco tipo capsula indeiscente, com comprimento médio de 21,48 mm e contendo de 1 a 2 sementes por fruto. A semente de *Cassia ferruginea* apresenta forma obovada com parte ventral achatada e dorsal levemente côncava e bordas arredondada e a semente de é ovoide e extremamente achatada. Ambas apresentam rafe linear depressa em destaque só que em posições diferentes. As duas espécies também apresentam endosperma abundante e embrião axial espatulado com cotilédones foliáceos. Ambas as espécies apresentam germinação epigea fanerocotiledonar. Porém as plântulas características bem diferentes. A plântula de *Dialium guianensis* apresenta sistema radicular pivotante, com raiz principal axial, hipocótilo é quadrangular, reto, epicótilo é cilíndrico, mediano e eofilo simples. O desenvolvimento da plântula de *Cassia ferruginea* continua em observação.

*Palavras-chave: morfologia; frutos; sementes*

PIB-A/0103/2013

## LEVANTAMENTO DA VEGETAÇÃO NO ENTORNO DAS TRILHAS ECOLÓGICAS DO PARQUE DO JANAUARI, IRANDUBA AM.

Orientador Marcileia Couteiro Lopes (Ciências Florestais)

Bolsista Anna Carolina Martins Moraes (UFAM)

Para o desenvolvimento do turismo com base em princípios sustentáveis, em determinado local é necessário conhecer a sua biota com seus padrões, processos e recursos necessários para sua sobrevivência, no local onde esta atividade é ou será implementada. Com base nesta premissa foi executado um levantamento florístico em floresta de várzea baixa, no entorno de trilhas suspensas no Parque Ecológico do Lago de Januari (APA Encontro das Águas), localizado no município de , Iranduba, Estado do Amazonas. O levantamento foi direcionado para as comunidade arbóreas existentes ao longo das trilhas denominadas Valdeci e Rainha da Selva. O conhecimento técnico sobre os atributos naturais de cada área explorada comercialmente pelo turismo é primordial para minimizar os impactos na comunidade, caracterizar a floresta existente e potencializar ações que busquem a conservação deste ecossistema associadas ao desenvolvimento da atividade. Desta forma, devido ao constante uso das trilhas pela população turística e à escassez de estudos sobre as mesmas, existe

a necessidade de levantamentos florísticos visando subsidiar ações voltadas ao manejo, preservação e recomposição dessas Áreas de Proteção Ambiental. As coletas foram feitas em época de vazante, quando era possível a locomoção, sendo feito um censo nas duas parcelas, onde percorria-se uma distância de 50 metros a partir da trilha, formando uma parcela de 3,47ha na trilha Valdeci e de 2,3ha na trilha Rainha da Selva. Em ambas as trilhas, todas as árvores com DAP >50cm foram inventariadas. Nas duas parcelas amostradas foram encontrados 217 indivíduos, 28 famílias e 68 espécies. Sendo os indivíduos de maior importância o *Triplaris surinamensis* Cham.e a *Pachira insignis* (Sw.) Sw. ex. Savigny, indicadores de que a área é ecologicamente dominada pelas mesmas. Dentre as famílias observadas, as que mais se destacaram foram as famílias Fabaceae, Euphorbiaceae e Moraceae, pois são tolerantes a inundação periódica e fazem parte de um ecossistema especial, ocorrendo na várzea da bacia amazônica

*Palavras-chave: sustentabilidade, conservação da natureza, levantamento*

## DESENVOLVIMENTO DE YPÊ AMARELO (TABEBUIA CHRYSOTRICHA STANDL) EM TERRENO SUBMETIDO À QUEIMA CONTROLADA.

Orientador Luiz Joaquim Bacelar de Souza (Ciências Florestais)

Bolsista Emilly de Freitas Ferreira (CNPQ)

O presente projeto foi elaborado com o intuito de avaliar o crescimento da espécie *Tabebuia serratifolia* em área de plantio com queima controlada e análise de benefícios e desvantagens deste método desenvolvido com baixo custo. Foram feitos três tratamentos em área de uma floresta Ombrófila densa secundária. O primeiro tratamento com o terreno a céu aberto, limpo, sem nenhum tipo de vegetação. O segundo tratamento foi com o terreno submetido a queima controlada, utilizando o pinga-fogo. O terceiro tratamento foi utilizado in natura, sob sombra parcial. Foram levantados os dados de quatro variáveis para as análises do

plantio: sobrevivência (S), altura (A), diâmetro do colo (D) e número de folhas, utilizando para as análises o programa estatístico Sisvar. A condução do projeto foi bem sucedida nos primeiros meses, no entanto, problemas como falta de verbas, esbulho da propriedade cedida para a pesquisa e ataque de formigas cortadeiras comprometeram a qualidade dos dados obtidos suscitando a necessidade de renovação do referido projeto, uma vez que um razoável número de mudas foi atacado, mascarando as verdadeiras influências e, por conseguinte, invalidando os resultados obtidos.

*Palavras-chave: Couma utilis; sistema flutuante; fogo controlado*

PIB-A/0105/2013

## SELEÇÃO DE ESPÉCIES FLORESTAIS DE RÁPIDO CRESCIMENTO PARA LENHA.

Orientador Eyde Cristianne Saraiva Bonatto (Engenharia Agrícola e Solos)

Bolsista Júlio César Gonçalves de Souza (CNPQ)

A biomassa lenhosa e seus derivados podem ser utilizados para produção de energia. Seu uso como insumo energético é vantajoso por ser renovável, pois consiste em fonte de energia com fator de emissão inferior aos combustíveis fósseis. Entretanto, seu uso indiscriminado pode diminuir a eficiência da produção de energia. Nesse sentido, é necessário caracterizar a biomassa lenhosa através da sua composição, através de análises laboratoriais de composição elementar e de análise imediata que na quantificação do teor de umidade, cinzas, voláteis e carbono fixo. A briquetagem é um processo de compactação, onde os resíduos misturados com aglutinante natural foram submetidos à uma pressão de mais de 2.000 kg, resultando em uma alta densidade e maior potencial para gerar energia. Nove espécies foram analisadas e em ponto de

vista holístico, a *Ormosia paraensis* Ducke (Tento) obteve resultados que a indicam para a produção de energia, sendo o principal, sua reduzida capacidade poluente. Todavia, as espécies *Tachigali myrmecophilla* Ducke (Tachi-preto) e *Cassia leiandra* Benth (Mari-mari) também tiveram resultados positivos nos parâmetros analisados. A *Sacoglottis guianensis* Benth (Achuá) é a menos indicado para a produção de energia por ter entre as espécies avaliadas porque sua combustão tem maior potencial de liberar gases poluentes e produz maior teor de cinzas, fato que aumenta o custo de manutenção de máquinas. Os briquetes apresentaram mais que o triplo de carbono fixo do que os resíduos de lenha, indicando sua eficiência energética. Os compostos lenhosos e seus produtos derivados são uma alternativa viável para a produção de energia.

*Palavras-chave: Bioenergia; Resíduos; Fonte Renovável*

## O AMBIENTE NATURAL E A PERCEÇÃO DOS GESTORES NO PROCESSO DE CRIAÇÃO E GESTÃO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ENCONTRO DAS ÁGUAS, IRANDUBA AM.

Orientador Marcileia Couteiro Lopes (Ciências Florestais)

Bolsista David Franklin da Silva Guimarães (FAPEAM)

A criação de espaços protegidos é uma importante estratégia para a conservação dos ecossistemas e redução da perda da biodiversidade. A Área de proteção Ambiental (APA) Encontro das Águas é uma unidade de conservação municipal que tem como objetivo conservar a fauna, a flora e os recursos naturais de uma extensa área no município de Iranduba, do estado Amazonas. O presente trabalho teve como objetivo principal verificar a situação da APA do Iranduba, através do levantamento documental, a percepção das pessoas envolvidas em sua criação e a análise temporal da cobertura do solo (hidrografia, vegetação e solo exposto) desta unidade de conservação nos anos de 2001, 2008 e 2014. A referida APA não possui conselho gestor, conforme preceitua a Lei Federal nº 9.985/2000 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Assim como não há zonas de proteção integral em seu plano de zoneamento ecológico conforme estabelecido na Lei Municipal nº 041/2001. Dos funcionários públicos que atualmente exercem função

na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Iranduba (órgão gestor da APA), a grande maioria tem ensino superior, quer seja completo ou cursando. Uma parte significativa dos entrevistados demonstra não conhecer a APA Encontro das Águas, seus limites, objetivos e funções ecológicas, porém mesmo reconhecendo sua importância relatam que muito pouco ou nada é feito para que esta unidade exerça seu papel de fundamental importância para conservação do município de Iranduba. A análise temporal da referida unidade demonstra uma drástica redução nas áreas vegetadas que ocupavam 38,74% da área da APA em 2001, 37,25% em 2008 e obteve o percentual de 26,80% em 2014, assim como um crescente aumento de áreas de solo exposto, 26,62% em 2001, 29,24% em 2008 e 37,88% em 2014. A intensificação do desflorestamento na APA Encontro das Águas, no intervalo entre 2008 e 2014, se deve a pressão imobiliária nesta unidade após a inauguração da Ponte Rio Negro.

*Palavras-chave: sustentabilidade, gestão e conservação da natureza*

PIB-A/0121/2013

## INFLUÊNCIA DA DENSIDADE DE ESTOCAGEM NO CULTIVO DE MATRINXA (*BRYCON AMAZONICUS*) DURANTE ENGORDA EM TANQUES-REDE

Orientador Christiane Patricia Feitosa de Oliveira (Ciências Pesqueiras)

Bolsista Eike Nascimento de Oliveira (FAPEAM)

No desenvolvimento de um pacote de produção para uma espécie de peixe, o primeiro passo é a determinação da densidade de estocagem ideal, a qual visa determinar os níveis ótimos de produtividade por área. Apesar de a matrinxã ser a segunda espécie mais cultivada na região Norte do país ainda existe lacunas a serem preenchidas no desenvolvimento de seu pacote de produção. Portanto, o objetivo foi determinar a melhor densidade de estocagem durante a engorda da matrinxã em tanques-rede a partir de um conjunto de informações sobre crescimento, aspectos fisiológicos e indicadores de estresse dos animais. Os experimentos foram realizados no Centro de Tecnologia, Treinamento e Produção em Aquicultura CTTPA, localizado na Usina Hidrelétrica de Balbina. Os experimentos foram realizados durante a fase de engorda com peixes de comprimento inicial de  $21,4 \pm 0,3$  cm e peso inicial médio de  $170,9 \pm 9,9$  g, onde foi acompanhado seu cultivo em até 120 dias com biometrias e coletas mensais. Para isso, os peixes foram distribuídos em 6 tanques-rede de  $5\text{m}^3$  de área útil, em duas densidades de estocagem (T1=30 peixes/ $\text{m}^3$  e T2=60 peixes/ $\text{m}^3$ ) com três repetições cada em delineamento

inteiramente casualizado. Os peixes foram alimentados com ração comercial contendo 34% de proteína bruta. Os parâmetros limnológicos não diferiram entre os tratamentos. Ao final dos 120 dias de cultivos os exemplares de matrinxã apresentaram peso e o comprimento médios de  $423,9 \pm 17,7$  g e  $25,4 \pm 0,3$  cm, respectivamente. Não foram observadas diferenças no peso e no comprimento ao final do período de 120 dias entre os tratamentos. Apenas nos primeiros 30 dias o T1 apresentou maiores valores de peso não se diferenciando com o avanço no período de cultivo. O IHS (índice hepatossomático) se apresentou maior no T2 no período de 120 dias. Não foram observados diferenças para parâmetros hematológicos ([Hb], Ht e RBC), para níveis de glicose, no fator de condição relativo (Kn), no coeficiente de variação do peso (CVP), no coeficiente de variação comprimento (CVC), ganho de peso e no crescimento. A sobrevivência foi superior a 95% em ambos tratamentos. A biomassa final e produtividade foi maior no T2. Portanto, a densidade de estocagem de 60 peixes/ $\text{m}^3$  durante engorda da matrinxã em tanques-rede é a mais adequada.

*Palavras-chave: matrinxã, densidade de estocagem, tanque-rede*

## CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA DE BIOMASSA AGRÍCOLA

Orientador Eyde Cristianne Saraiva Bonatto (Engenharia Agrícola e Solos)

Bolsista Luiz Dias Júnior (CNPQ)

Atualmente muito se discute sobre as questões ambientais, em particular sobre as fontes de energia e os resíduos produzidos da atividade do homem. A biomassa agrícola é uma opção de energia renovável e seu uso é vantajoso por emitir menos resíduos que os combustíveis fósseis. Entretanto ainda é pouco utilizada. O objetivo deste trabalho foi avaliar a possível utilização da biomassa resultante da atividade agrícola e agroindustrial como fonte de combustível. Foram utilizados resíduos de cana-de-açúcar, cevada, castanha-do-Brasil e açaí-do-Amazonas. Foram feitas a: análise imediata base seca que consiste na

determinação dos teores de materiais voláteis, carbono fixo e cinzas. Ensaio de carbonização no forno mufla nas temperaturas de 700°C e 900°C. Utilizou-se quatro amostras de cada espécie. O valor médio do teor de materiais voláteis foi de 84,15%, apresentando um desvio padrão de 4,75%. O teor de cinzas médio foi de 8,97%, com um desvio padrão de 4,91%. O teor de carbono fixo médio foi de 6,87%, apresentando um desvio padrão de 2,72%. Sendo importante essa informação quando se tem em uma propriedade rural, uma diversidade de resíduos, os quais podem se misturados para compor apenas um biocombustível.

*Palavras-chave: biomassa; resíduo; fonte renovável*

PIB-A/0124/2013

## MAPEAMENTO DOS LOCAIS DE PROCEDÊNCIA DE PLANTAS CONDIMENTARES E AROMÁTICAS COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE MANAUS, AM

Orientador Sandra do Nascimento Noda (Ciências Fund. Des. Agrícola)

Bolsista Nathália Marcela Batista dos Santos (CNPQ)

A produção e a comercialização de plantas condimentares e aromáticas na cidade de Manaus no estado do Amazonas vêm caracterizando, uma experiência produtiva de grande importância no suprimento de gêneros alimentícios oriundos das diferentes áreas produtivas de agricultores familiares nos espaços urbanos e periurbanos. A presente proposta de pesquisa objetivou caracterizar a ocorrência nos estabelecimentos e equipamentos de comercialização os espaços de procedência das plantas condimentares e aromáticas na cidade de Manaus, localizada no Estado do Amazonas. As estratégias de ação deste estudo desenvolveram-se a partir de levantamento bibliográfico e visitas para aplicação de formulário de inventário. A pesquisa foi realizada por meio da estratégia metodológica conhecida como estudos de casos múltiplos para nortear as técnicas aplicadas para o inventário nos estabelecimentos comerciais

e a construção dos mapas de procedência sobre as plantas condimentares e aromáticas. O inventariamento de plantas ocorreu a partir dos nomes populares mencionados com posterior identificação científica das mesmas. Os inventários foram efetivados a partir de visitas aos estabelecimentos comerciais como a Feira da Panair, a Feira Manaus Moderna e a Feira do Bairro do Coroado. Os resultados mostraram a ocorrência de três principais plantas condimentares e aromáticas comercializadas com procedência de áreas periurbanas e urbanas produzidas nos espaços conhecidos como de quintais, sítios e roças. As práticas apontadas e registradas correspondem aos conhecimentos tradicionais, permitindo associar o uso e a conservação dessas plantas como forma de conhecer a diversidade de componentes nas áreas de produção familiar e a função dessas plantas no processo produtivo.

*Palavras-chave: Abastecimento; agricultura urbana e periurbana*



## ESPACIALIZAÇÃO DA PROCEDÊNCIA DE HORTALIÇAS NÃO CONVENCIONAIS COMERCIALIZADAS NAS CIDADES DE MANAUS, IRANDUBA e MANACAPURU, AM

Orientador Sandra do Nascimento Noda (Ciências Fund. Des. Agrícola)

Bolsista Djalma Jacaúna Neves Pereira Júnior (CNPQ)

No estado do Amazonas a produção e o abastecimento de produtos oriundos da agricultura, na atualidade, vêm caracterizando uma visão empresarial de produção, circulação e consumo dos produtos numa experiência produtiva dotada de racionalidade econômica e tecnológica. Nessa racionalidade, grande parte dos produtos comercializados nas áreas urbanas é representada pelas espécies hortícolas sendo importante averiguar a participação das hortaliças não convencionais neste processo. Utilizando-se da abordagem sistêmica para a compreensão dos canais de circulação dos produtos nos mercados locais e o método estudo de caso buscou-se a partir de informações obtidas nos equipamentos de abastecimento detalhar a procedência e mapear as áreas de ocorrências e concentração das hortaliças não convencionais para recomposição de Banco de Dados alfanumérico e de imagens do NETNO Núcleo de Etnoecologia na Amazônia brasileira.

Concomitante foram utilizadas técnicas de georeferenciamento para elaboração de mapas com características cartográficas fazendo uso de software trackmaker e imagens de satélite para organização e análise dos dados na perspectiva da espacialidade da origem regional das hortaliças não convencionais. Os dados apontaram para pouca diversidade na oferta de hortaliças não convencionais nos espaços de comercialização pesquisados mas, com a ocorrência de lugares de procedência localizados em áreas próximas aos espaços periurbanos nas sedes dos municípios e de outros estados. A comercialização efetivase por meio de uma cadeia de atores sociais hierarquizada onde se destacam agricultores comerciantes, atravessadores e, atacadistas para o funcionamento espacial dos canais de mercado para os produtos naturais e as hortaliças não convencionais.

*Palavras-chave: Espécies hortícolas; Amazônia; Abastecimento*

PIB-A/0128/2013

## DIVERSIDADE DE PEIXES PREDADORES EM LAGOS DA PLANÍCIE ALUVIAL DE RIOS DE ÁGUAS BRANCAS (RIO SOLIMÕES) E DE ÁGUAS PRETAS (RIO QUIUINI) NA AMAZÔNIA CENTRAL.

Orientador Carlos Edwar de Carvalho Freitas (Ciências Pesqueiras)  
Bolsista Maria Glauciney Fernandes Macedo (CNPQ)

A predação ou piscivoria é considerada uma interação biótica chave para a estruturação de assembleias de peixes da região Neotropical, levando a supor a existência de processos de top down no controle da diversidade de peixes. No entanto, inexistem estudos para avaliar se este é um padrão geral ou intrínseco a determinados corpos d'água, podendo ser associado a características físicas do ambiente.

Diante disso, foi estudada a diversidade de rios de águas brancas e pretas, buscando avaliar a importância destes grupos nestes ambientes com características limnológicas distintas. Os resultados indicaram a existência de diferenças significativas e a influência das variáveis abióticas: profundidade e oxigênio dissolvido, sendo que a primeira foi considerada uma variável estruturante, relacionada com a paisagem.

*Palavras-chave: Piscivoria; lagos de várzea; água preta*

## FUNGOS ANEMÓFILOS EM UMA GRANJA EXPERIMENTAL DE MANAUS

Orientador Pedro de Queiroz Costa Neto (Ciências Fund. Des. Agrícola)  
Bolsista Kelven Wladie dos Santos Almeida Coelho (FAPEAM)

A diversidade de fungos anemófilos pode ser diferente dependendo do ambiente, região e sazonalidade da mesma. Os elementos fúngicos encontrados no ar atmosférico são os esporos ou conídios, estruturas reprodutivas que irão dar origem a novas colônias. O objetivo deste trabalho foi identificar a diversidade de fungos filamentosos dos galpões de uma granja experimental de Manaus. Para este estudo, as coletas foram realizadas em três turnos do dia, 10h00, 14h00 e 18h00, nos quatro galpões do Setor de Avicultura da FCA/UFAM. Durante a coleta, as placas de Petri contendo o meio de cultura BDA esterilizado e acrescido de antibiótico para inibir o crescimento de bactérias, foram abertas e colocadas a um metro de altura do piso durante dez minutos. Após a coleta, as placas foram incubadas por cinco dias em estufa BOD em temperatura de 25 °C, após esse tempo foi realizada a contagem das unidades formadoras de colônias. As colônias com diferenças morfológicas foram repicadas para tubos de ensaio contendo o mesmo meio

de cultura utilizado para o isolamento. Depois de cultivadas em tubo, as colônias foram repicadas e cultivadas em placas de Petri para a observação macroscópica das colônias. A identificação foi feita através de microcultivo e observação das estruturas reprodutivas em microscópio de luz. Os seguintes gêneros foram identificados: *Aspergillus*, *Curvularia*, *Penicillium*, *Scopulariopsis*, *Fusarium*, *Paecilomyces*, *Pestalotiopsis*, *Mucor*, *Colletotrichum*, *Trichoderma*, *Xylaria*, *Phomopsis*, *Gliocladium*, *Periconia*, *Cladosporium*, *Dreschlera* e *Microsporum*. Dentre esses, os seis primeiros foram os mais recorrentes. As colônias que não esporularam ou ficaram apenas na forma miceliana foram classificadas como não identificadas, não necessariamente *Mycelia sterilia*. O maior número de unidades formadoras de colônias ocorreu no turno da tarde e a maior diversidade foi à noite. Os gêneros mais frequentes foram *Aspergillus* e *Curvularia* com 15% e *Penicillium* com 12%, todos com ocorrência nos turnos investigados.

*Palavras-chave: Avicultura, diversidade, fungos filamentosos, Aspergillus sp*

PIB-A/0132/2013

## DIVERSIDADE DE FUNGOS NA SUPERFÍCIE DO CORPO DE ABELHAS SEM FERRÃO EM CRIADOURO DE MANAUS E IRANDUBA/AM.

Orientador Pedro de Queiroz Costa Neto (Ciências Fund. Des. Agrícola)

Bolsista Mozanil Correia Pantoja (FAPEAM)

As melíponas são conhecidas como abelhas sem ferrão e constituem um grupo de abelhas 400 espécies que produzem mel muito apreciado e valorizado. São importantes na polinização das plantas e responsáveis pela manutenção das florestas, pois apresentam o hábito alimentar generalista, visitando as flores das mais variadas famílias de plantas. O objetivo desse trabalho foi identificar a diversidade de fungos filamentosos associados ao corpo de melíponas em dois meliponicultores de Manaus e Iranduba, AM. Foram utilizadas 48 abelhas coletadas no período chuvoso e no inverno. As coletas foram em dois pontos demarcados, de cada ponto foram coletadas 24 abelhas. As abelhas foram coletadas com auxílio de pinças e transferidas para tubos esterilizados; o material foi acondicionado em caixas térmicas e conduzido ao Laboratório Bioativos da Faculdade de Ciências Agrárias. As abelhas foram distribuídas isoladamente em tubos contendo 10 mL de solução NaCl 0,9%, posteriormente foram retirados 100 µL da solução e transferidos para placas de Petri contendo os meios de cultura ágar Sabouraud

e ágar batata dextrose (BDA) com solução de antibiótico amoxicilina 100 mg/L. As placas foram mantidas em estufa de incubação BOD à temperatura de 28 °C, após o crescimento dos fungos, foram repicados para novas placas. A identificação foi realizada a partir do desenvolvimento das culturas em microcultivo sob laminulas e depositadas sobre lâminas e coradas com azul de lactofenol. Foram isolados 294 micro-organismos do corpo das melíponas e identificados 18 gêneros: *Penicillium*, *Fusarium*, *Acremonium*, *Paecilomyces*, *Cladosporium*, *Verticillium*, *Aspergillus*, *Pestalotiopsis*, *Gliocladium*, *Rhizomucor*, *Rhizopus*, *Scedosporium*, *Monilia*, *Artrosporium*, *Mucor*, *Phoma*, *Alicidium* e *Oidium*. Os gêneros de maior frequência foram *Penicillium* 31,35%, *Fusarium* 17,83%, *Acremonium* 13,51%, *Paecilomyces* 10,27% e *Cladosporium* 9,2%. Esses fungos são comuns nas melíponas, as abelhas sem ferrão abrigam em seu corpo uma variedade de fungos que tem potencial à produção de micotoxinas ao homem, elas atuam como vetores desses fungos no meio ambiente.

*Palavras-chave: Abelha sem ferrão; Fungos epifíticos; Meliponicultura*

## ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DOS QUEIJOS TIPO COALHO PRODUZIDOS ARTESANALMENTE NO ESTADO DO AMAZONAS, E COMERCIALIZADOS EM FEIRAS-LIVRES DA CIDADE DE MANAUS AM.

Orientador Alcinira Furtado Farias (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Priscila da Silva Mota (FAPEAM)

Dentre os derivados lácteos o queijo coalho é um dos mais produzidos e consumidos na região, o objetivo principal desse trabalho foi promover a análise da composição centesimal do queijo coalho produzido artesanalmente no Estado do Amazonas e comercializado em feiras livres e a partir dos valores obtidos estabelecer uma tabela nutricional do produto caracterizando assim o queijo produzido na região dadas as amostras coletadas de diferentes zonas geográficas da cidade. Os parâmetros físico-químicos analisados e seus

respectivos valores médios foram: umidade (41,47%), cinzas (3,17%), lipídeos (31,30%), proteínas (21,92%), carboidratos (214,0%) e cloretos (2,52%). Sendo os teores de umidade e lipídeos pré-estabelecidos no Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Queijo Coalho as amostras encontraram-se em conformidade com a legislação vigente e os demais parâmetros analisados não seguem um legislação específica ocasionando uma provável falta de padronização para o produto.

*Palavras-chave: Queijo Coalho; Composição Centesimal; Informação Nutricional*

PIB-A/0143/2013

## ANÁLISE DA ESTRUTURA DE UMA FLORESTA PRIMÁRIA NA RESERVA EXTRATIVISTA - RIO JUTAÍ, ALTO SOLIMÕES, AMAZONAS, BRASIL.

Orientador Alberto Carlos Martins Pinto (Ciências Florestais)

Bolsista Jaqueline Lustosa dos Santos. (FAPEAM)

Esse estudo teve como objetivo caracterizar a estrutura florestal das espécies arbóreas, bem como estimar biomassa, carbono e seu potencial madeireiro da RESEX rio Jutaí. Para encontrar indicativos do número de indivíduos de cada espécie, a projeção do diâmetro da planta no solo e a distribuição de cada espécie na floresta, contribuindo para a produção contínua da floresta. A RESEX do rio Jutaí está localizada no município de Jutaí com área de 275.532,88 ha, vegetação exuberante de uma floresta de terra-firme e partes de várzea. Foram instaladas 34 parcelas, dispostas aleatoriamente. Cada unidade amostral tem um (1) ha e foi formada por quatro parcelas com 0,25 ha cada uma (20x125 m). Nas parcelas permanentes, foram mensurados todos os indivíduos arbóreos com DAP 10 cm. Os dados foram analisados para determinação da estrutura horizontal, estrutura diamétrica área basal, volume, biomassa e carbono. Das famílias botânicas importantes destacam-se a Lecythidaceae com 26% das espécies seguidos da Myristicaceae (19%), Burseraceae (18%). A diversidade das espécies arbóreas foi de 4,19. As espécies, *Eschweilera wachenheimii* (mata mata amarelo), *Iryanthera sagotiana*, (ucuuba punã) e *Protium nitidifolium*, (breu vermelho), representam cerca de 15% da estrutura horizontal da floresta com 1.137 de um total de 5.451 indivíduos. Espécies como: *Iryanthera sagotiana* (ucuuba punã), *Protium nitidifolium* (breu vermelho), *Virola mollissima* (ucuuba vermelha), *Virola michelii* (ucuuba branca) e *Scleronema micranthum* (cardeiro) são de valor comercial, com elevada abundância

e dominância na área. A área basal foi estimada em (29,10 m<sup>2</sup>/ha ± 2,75), o volume estimado em (308,11 m<sup>3</sup>/ha ± 29,46), a biomassa fresca (627,18 t/ha ± 58,78) e o carbono foi de (180,07 t/ha ± 16,87). Não houve diferença estatística entre o local e as variáveis dendrométricas, área basal (p=0,268), volume (p=0,269), biomassa (p=0,261) e carbono (p=0,261). A tipologia florestal das comunidades avaliadas apresentam semelhanças entre si. A estrutura diamétrica segue o padrão característico das florestas tropicais, J-invertido. A maioria dos indivíduos concentraram-se nas primeiras classes diamétricas (15 cm, 25 cm e 35 cm), somadas correspondem a 92% do número de indivíduos amostrados por hectare. As mesmas classes correspondem a 60% em área basal, 59% em volume, 62% em biomassa fresca acima do nível do solo e 62% em estoque de carbono, por hectare. O potencial de utilização das 92 espécies mais bem representadas, considerando um diâmetro mínimo de 50 cm é de aproximadamente 84 m<sup>3</sup>/ha e o estoque (árvores com diâmetro entre 10 e 50 cm) é de quase 37 m<sup>3</sup>/ha. O conhecimento quantitativo e qualitativo da floresta por meio da análise da estrutura horizontal permite hierarquizar a importância ecológica das espécies no ecossistema, além disso, permite a definição de quais espécies presentes na floresta, podem e devem ser aproveitados, respeitando a capacidade de renovação da floresta. Palavras-chave: Amazônia, inventário florestal, biomassa, carbono, potencial madeireiro.

*Palavras-chave: floresta Amazônica; inventário florestal; potencial*

## PROPAGAÇÃO DE ACIOTIS CIRCAEIFOLIA (MELASTOMATACEAE) POR SEMENTES E POR ESTAQUIA EM DIFERENTES SUBSTRATOS E CONCENTRAÇÕES DE ÁCIDO INDOLBUTÍRICO

Orientador Ari de Freitas Hidalgo (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Carla Figueiredo Coelho (Voluntário)

*Aciotis circaeifolia* (Bonpl.) Triana é uma espécie de ocorrência esparsa na cidade de Manaus. Suas folhas crocantes e ligeiramente azedas fazem desta espécie uma olerícola folhosa em potencial. Este trabalho objetivou gerar informações básicas sobre a propagação sexuada e assexuada da espécie, visando o seu cultivo por pequenos e médios produtores de hortaliças. Foi testada a germinação de sementes oriundas de plantas de ocorrência natural no Campus da Universidade Federal do Amazonas - UFAM em viveiro telado na Área Experimental da Faculdade de Ciências Agrárias. O delineamento foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (quatro substratos: vermiculita, latossolo amarelo, areia lavada e substrato comercial Vivatto®) e dez repetições de quatro sementes. O teste de estaquia não pode ser realizado por impossibilidade de obtenção de material suficiente. De todo o experimento, germinou apenas uma semente que estava em substrato comercial 45 dias após a semeadura, resultando em taxa de germinação de 2,5% ( $\%G = 1/40 \times 100$ ) e índice de velocidade de

germinação igual a 0,02 (IVG = 1 / 45). Pelo fato de as sementes terem sido coletadas ainda presas à planta, há a possibilidade de não terem atingido a maturação fisiológica, sendo esta a provável causa do resultado insatisfatório no experimento. Durante a realização do trabalho, de maneira informal, as folhas foram degustadas por várias pessoas, as quais manifestaram surpresa com o sabor e confirmaram a sua provável aceitação como alimentícia, apontando para a necessidade e importância deste estudo sobre a propagação da espécie. Por não haver populações suficientes de plantas adultas e pelo fato de o teste de germinação não ter gerado mudas, foram retiradas do solo plântulas de populações naturais da espécie e plantadas em vasos e copos plásticos com o objetivo de obter material necessário para continuar o estudo. Não foi possível neste trabalho obter dados conclusivos, por isso será dada continuidade ao mesmo pela importância de adquirir informações de uma espécie com potencial alimentício sobre a qual pouco se sabe.

*Palavras-chave: Propagação; germinação; fitormônio*

PIB-A/0149/2013

## ARMAZENAGEM DE PSEUDOESTACAS DE CAFÉ (COFFEA ARABICA L.)

Orientador Luiz Joaquim Bacelar de Souza (Ciências Florestais)

Bolsista Josimo Rafael Sousa Silva (UFAM)

Este projeto teve início com a espécie Cumaru (*Dipteryx odorata*), mas por motivos de força maior, foi necessária a mudança do mesmo para a espécie de Café (*Coffea arábica* L.) e tem por objetivo apontar uma metodologia de conservação de corpos de propagação para suprir eventuais carências de sementes atribuídas às sazonalidades atípicas de algumas espécies industriais: no caso, o café. O teste do processo consiste no armazenamento de pseudoestacas de *Coffea arábica* L. (café) em diferentes formas de acondicionamento em câmaras úmidas, sob uma temperatura de 8°C em seguida, após um período de 120 dias, estes propágulos serão levados a campo para que sejam avaliados sua resistência, viabilidade e desenvolvimento no plantio em período de inclemência climática. Para formação das pseudoestacas serão utilizadas mudas tardias de café, produzida em um dos locais de ensaio, ou seja, numa propriedade rural situada no km 25

da rodovia AM 070, em Iranduba/AM. No Centro de Sementes Nativas do Amazonas / UFAM, em Manaus, 350 pseudoestacas foram armazenadas em 07 modalidades de acondicionamento, num delineamento completamente ao acaso com 5 repetições; uma vez brotadas e originarem mudas, serão distribuídas em três ambientes, onde deverão ser monitoradas ao longo de cinco meses. As variáveis observadas para avaliação da eficácia do processo de armazenagem serão: coloração da folhagem, altura da brotação principal, massa foliar, vigor sanitário e homogeneidade. Já no plantio as variáveis serão: herbivoria, altura, diâmetro do colo, vigor da folhagem, coloração e estado fitossanitário. Como o projeto foi mudado por motivos de força maior e com isso houve um atraso significativo, conseqüentemente a conclusão do mesmo foi impossibilitada, por esse motivo foi pedida a renovação para que se possa concluir o trabalho.

*Palavras-chave: pseudoestacas; reflorestamento; cumaru*



## FUNGOS ENDOFÍTICOS DE CAAPEBA CHEIROSA (PIPER MARGINATUM JACQ.) ANTAGONISTAS A COLLETOTRICHUM GUARANICOLA, PATÓGENO DE GUARANAZEIRO (PAULLINIA CUPANA KUNTH EX H.B.K. VAR. SORBILIS (MART.) DUCKE)

Orientador Pedro de Queiroz Costa Neto (Ciências Fund. Des. Agrícola)

Bolsista Natalia Sarmanho Monteiro Lima (FAPEAM)

A antracnose (*Colletotrichum guaranicola*) é a principal doença fúngica das plantas tropicais e a mais importante doença do guaranazeiro (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*). A caapeba cheirosa (*Piper marginatum* Jacq.) é muito usada na cultura popular de maneira medicinal para picadas de insetos e suas propriedades alelopáticas são de interesse ecológico e agrônomo. Sendo assim o presente trabalho tem como objetivo encontrar fungos endófitos de caapeba cheirosa com antagonismo à antracnose. Foram realizados três testes de verificação de potencial antagonístico: (1) Cultura Pareada: Um disco de micélio de 5 mm de diâmetro do antagonista e do patógeno foram inoculados em placas de 9 cm de diâmetro. Em pontos equidistantes da borda da placa e em lados opostos. Após sete dias foi medido o crescimento da colônia do patógeno e adicionalmente feito uma classificação de notas conforme o grau de antagonismo; (2) Metabólitos não voláteis: Discos de papel celofane esterilizado, um pouco maior que o diâmetro da placa, foram sobrepostos em placas de Petri contendo meio BDA. Um disco de meio BDA de 5 mm de diâmetro, com micélio e esporos dos possíveis antagonistas foram inoculados no centro das placas, sobre o papel celofane. Após 48 horas o disco foi retirado

juntamente com o papel celofane e inoculado um disco de 5 mm do patógeno. Após sete dias foi medido o diâmetro da colônia do patógeno. (3) Metabólitos voláteis: Foi inoculado um disco de micélio de 5 mm de diâmetro do antagonista e do patógeno em placas diferentes com meio BDA. Em seguida os fundos das placas foram colocados sobrepostos, e entre eles um disco de papel celofane autoclavado, com o diâmetro um pouco maior que o da placa. Todos os testes foram realizados em delineamento inteiramente casualizado com três repetições. Os dados do crescimento micelial das colônias foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas através do teste de Scott e Knott (1974) a 5% de probabilidade. Os isolados testados por cultura pareada diferiram do controle, porém os melhores foram P5e, P1d e P9c. Referente à produção de metabólitos não voláteis o isolado P7b obteve resultado satisfatório, inibindo praticamente 50% do crescimento do patógeno. Os isolados P1c e P1d apresentaram potencial controle de *C. guaranicola* via produção de metabólitos voláteis. Os isolados P11b e P7b demonstraram maior capacidade de controle de *C. guaranicola*, via obtenção de metabólitos secundários, tendo resultados satisfatórios em ambos os testes, sendo necessários estudos posteriores.

*Palavras-chave:* Controle biológico, Antibiose, *Trichoderma* sp.

PIB-A/0152/2013

## PRODUÇÃO DE FERMENTADO ACÉTICO UTILIZANDO A POLPA DE CUPUAÇU (*THEOBROMA GRANDIFLORUM* (WILLD. EX SPRENG.) SCHUM.)

Orientador Eyde Cristianne Saraiva Bonatto (Engenharia Agrícola e Solos)  
Bolsista Kerlem Cristina Alves Costa (CNPQ)

Fermentado acético é o produto obtido da fermentação acética do fermentado alcoólico, podendo ser adquirido por vários processos. O vinagre de frutas é mais nutritivo, produzindo vinagres mais suaves e menos agressivo ao paladar. Dentre as fruteiras nativas o fruto do cupuaçuzeiro é uma matéria prima potencial para a produção de fermentado acético, devido a sua composição. O objetivo deste trabalho foi a produção de vinagre. Matéria-prima utilizada

foi polpa de cupuaçu *Theobromagrandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum. Seleccionada e com grau de maturação uniforme, adquirida em feira comercial. Foram feitas três amostras de diferentes concentrações em triplicatas. Foi obtida a mãe do vinagre em todas as amostras. O produto obtido da fermentação acética não pode ser considerado um vinagre. Recomenda-se repetição do experimento, prorrogando por mais tempo a fermentação.

*Palavras-chave: vinagre; cupuaçu, Amazônia*

## CARACTERIZAÇÃO ISOTÓPICA DAS FONTES PRIMÁRIAS DE ENERGIA DOS PEIXES QUE HABITAM AS ÁREAS EM TORNO DOS BANCOS DE MACRÓFITAS.

Orientador Ana Cristina Belarmino de Oliveira (Ciências Pesqueiras)  
Bolsista Filipe Azevedo de Noronha (FAPEAM)

A crescente ocupação humana nos últimos anos tem provocado o desmatamento das florestas alagáveis, alterando as condições ecológicas, comprometendo a biodiversidade de plantas e animais. A partir da técnica de isótopos estáveis é possível indicar quais fontes de energia são realmente incorporadas pelo peixe e quantificar sua importância para a manutenção dos estoques pesqueiros. Foi determinada a composição isotópica das fontes de energia disponíveis aos peixes do lago Central-Ilha da Marchantaria, no Município de Iranduba, Amazonas, Brasil. Foram coletadas e caracterizadas isotopicamente 215 amostras das possíveis fontes de energia identificadas como: produtores primários (n=16), invertebrados (n=190) e vertebrados (n=9), durante o período de julho a setembro de 2012. Os valores médios de N variaram entre -0,59 (Azolla filiculoides Lam.), Macrófitas C3 fixadoras de nitrogênio, para 8,74 (Echinochloa polystachya). Enquanto para 13C variaram entre -30,69 (Neptunia plena) à -12,67 (Paspalum sp.), Macrófitas C4. Os valores médios de N para crustáceos variaram entre 4,42 em Dilocarcinus pagai para 9,45 em Macrobachium amazonicum.

Para 13C variaram entre -23,82 em Dilocarcinus septententatus para -8,78 em Macrobachium amazonicum. Os valores médios de N para insetos variaram entre 2,21 em Beatidae para 8,74 em Pisauridae. Para 13C variaram entre -39,60 em Beatidae para -11,90 em Curculionidae. Os valores médios de N para vertebrados variaram entre 2,21 em Dendropsophus nanus (adulto) para 7,18 em Pseudis limellum. Para 13C variaram entre -29,08 em Dendropsophus nanus (adulto) para -26,12 em Pseudis limellum. Os resultados de C obtidos indicaram que as fontes primárias de energia dos peixes que se associam aos bancos de macrófitas no lago Grande são representadas em maior densidade pelas plantas de via fotossintética C4. As plantas de via fotossintética C3 se apresentam em maior diversidade. Entre as fontes secundárias, os insetos representam a fonte com maior diversidade. Os valores médios das fontes secundárias refletem um incremento isotópico das fontes primárias, destacando que a biomassa de invertebrados e vertebrados são provenientes tanto das plantas C3 como das plantas C4, mesmo que essa última reflita uma menor importância nos animais coletados.

*Palavras-chave: isotopos; fontes; macrofitas*

PIB-A/0160/2013

## PRODUÇÃO DE CLOROFILAS E CAROTENOIDES EM VARIETADES DE MANDIOCA CULTIVADAS SOB COMPETIÇÃO COM PLANTAS DANINHAS

Orientador Sônia Maria Figueiredo Albertino (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Pedro Anísio Ferreira Lima (FAPEAM)

A interferência das plantas daninhas nos cultivos de mandioca tem contribuído para a baixa produtividade em nível nacional e regional. No Estado do Amazonas a maioria dos cultivos possui baixa ou nenhuma tecnologia, sendo o manejo inadequado das plantas daninhas um dos principais problemas da produção local. A competição com as plantas daninhas pode alterar o desenvolvimento da cultura, tornando importante estudar características fisiológicas de crescimento associadas à produção em função do tempo de competição com as espécies daninhas. Este trabalho objetivou avaliar a concentração de pigmentos fotossintéticos

de duas variedades de mandioca, a partir da determinação dos teores de clorofila a, b e total, em manejo com e sem competição com plantas daninhas. As análises dos pigmentos fotossintéticos foram realizadas aos 112, 168, 224, 280 e 336 dias após o plantio. A variedade Pão apresentou os maiores teores de clorofila a, b e total. As plantas submetidas ao manejo com controle obtiveram os maiores teores de clorofila a, b e total. As folhas das variedades de mandioca avaliadas aos 112 dias após o plantio obtiveram o maior tamanho de área foliar. Nas áreas mantidas sob competição foram identificadas nove espécies de plantas daninhas.

*Palavras-chave: Pigmentos fotossintéticos; invasoras; Manihot esculenta*

PIB-A/0161/2013

## UTILIZAÇÃO DE CINZA VEGETAL EM SUBSTRATO DE MUDAS DE CEBOLINHA (*ALLIUM FISTULOSUM*)

Orientador Daniel Felipe de Oliveira Gentil (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Diego Sousa de carvalho (CNPQ)

A cinza vegetal tem potencial para uso na agricultura como fonte de nutrientes para as plantas e melhoria das condições químicas e físicas do solo. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de diferentes dosagens de cinza vegetal no crescimento e determinar a dose de cinza vegetal que mais favoreça o desempenho das mudas de cebolinha. Os experimentos foram realizados no Setor de Olericultura da Faculdade de Ciências Agrárias (FCA) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), no município de Manaus/AM. No experimento adotou-se o delineamento inteiramente casualizado com sete tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram em T0 (terriço + 0% de cinza) como testemunha, T1 (terriço + 10% de cinza), T2 (terriço + 20% de cinza), T3 (terriço + 30% de cinza), T4 (terriço + 40% cinza), T5 (terriço + 50% de

cinza) e T6 (Substrato Comercial Vivatto®). As sementes de cebolinha da cultivar Hossonegui foram semeadas em bandejas de poliestireno expandido. Aos 45 dias da semeadura, foram avaliados a altura da planta, o número de folhas, o diâmetro do colo, a massa seca da parte aérea e a massa seca da raiz. Os dados foram submetidos à análise de variância através do programa estatístico ASSISTAT, e as médias comparadas pelo Teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Os resultados mostraram que o substrato comercial Vivatto® foi superior aos demais tratamentos, demonstrado pelo melhor desempenho das mudas em todas as variáveis avaliadas. As doses de cinza correspondentes a 30%, 40% e 50% foram prejudiciais à germinação de cebolinha. A cinza vegetal não foi favorável ao crescimento das mudas da espécie.

*Palavras-chave: Olericultura orgânica; hortaliças orgâni resíduos orgânicos.*

PIB-A/0165/2013

## INFLUÊNCIA DA COMPETIÇÃO DE PLANTAS INFESTANTES SOBRE O DESENVOLVIMENTO FOLIAR DE MANDIOCA

Orientador Sônia Maria Figueiredo Albertino (Produção Animal e Vegetal)  
Bolsista Cheines de Lima Serrulha (Voluntário)

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma das principais fontes de carboidratos disponíveis à população de baixa renda, sendo fundamental para a região tropical. A presença de plantas infestantes em mandiocais tem sido relatada como um fator limitante da produção devido à competição por água, luz, nutriente e gás carbônico. O objetivo deste foi determinar o desenvolvimento da área foliar de mandioca com e sem manejo de plantas daninhas, em cinco estádios fisiológicos diferentes; e Identificar as espécies infestantes que ocorrem

nas áreas cultivadas. A pesquisa foi realizada na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas com duas variedades de mandioca, a partir de maio de 2013, à março de 2014. O delineamento utilizado foi de blocos casualizados em esquema fatorial 2x2x5x3, com quatro repetições. A variedade Racha Terra apresentou maior área foliar em relação à Pão. As plantas que foram mantidas sem competição com as plantas infestantes apresentaram maior área foliar.

*Palavras-chave: Manihot esculenta; área folia; plantas daninhas*

# 1. CAPITAL

1.4 Área - Ciências Biológicas

---

## Comitê Científico de Avaliação

Rozana de Medeiros Souza Galvão - Coordenador  
Carlos Gustavo Nunes da Silva  
Cintia Cornelius Frische  
Daniele Aparecida Matoso  
Elias Cristiano Candido da Silva  
Fabio Siqueira Pitaluga de Godoi  
Iza Marineves Almeida da Rocha  
Juliana de Souza Araújo  
Maria Gracimar Pacheco de Araújo  
Ormezinda Celeste Cristo Fernandes  
Thais Billalba Carvalho  
Yeda Maria Boaventura Correa Arruda  
Juliana de Souza Araújo  
Andréia Barroncas de Oliveira  
Astrid de Oliveira Wittmann  
Cristina Sayuri Maki  
Fabrício Beggiato Baccaro  
Igor Luis Kaefer  
Ítalo Thiago Silveira Rocha Matos  
José Albertino Rafael  
Maria Cláudia Gross  
Wallice Luiz Paxiúba Duncan  
César Martins

PIB-B/0003/2013

## AVALIAÇÃO DAS CITOCINAS IL-17 E IL-23 NO SORO DE PACIENTES COM DENGUE NA CIDADE DE MANAUS

Orientador Jose Fernando Marques Barcellos (Ciências Morfológica)

Bolsista Flávio Souza Melo (CNPQ)

A dengue é uma arbovirose de importância médica e epidemiológica, uma vez que é responsável por grandes epidemias e alto grau de morbi-mortalidade. É transmitido pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, com quadro clínico variando desde simples mal-estar, passando por sintomas de febre alta e cefaleias, até os sintomas graves de hemorragias ou choque da dengue. Este vírus apresenta afinidade pelas células do sistema mononuclear fagocitário, e a liberação de diversas citocinas tem sido associada aos quadros clínicos característicos desta enfermidade. O sistema imunológico é responsável pela defesa do organismo contra diversos agentes patogênicos, e atua por meio da resposta imunológica, que é um intrincado sistema composto por diversas células, substâncias e mecanismos interdependentes, resultando na atuação de uma resposta adquirida. Esta é mediada pelos linfócitos B e T, com maior especificidade aos patógenos invasores. Os linfócitos originam-se de uma célula precursora comum, porém seguem caminhos de diferenciação celular diferentes, resultando em duas classes de linfócitos T: os linfócitos T citotóxicos (LT) e os linfócitos T Helper (Th) ou auxiliares, estes últimos apresentando diferentes subtipos, de acordo com o padrão de citocinas liberadas. Um destes subtipos, os Linfócitos Th do Tipo 17 (Th17), após sofrer processo de maturação, liberam dentre outras citocinas as IL-17, porém são moduladas por outras citocinas (IL)-2, IL-4, IL-6 e IL-17. Estas citocinas relacionadas

à resposta Th17 serão o objeto de análise do presente estudo, pois tem sido sugerido um papel importante na patogênese das formas graves da dengue, pois podem facilitar a inoculação do vírus nas células fagocitárias, além de estimular a secreção de fatores que aumentam a permeabilidade vascular. Este estudo foi de natureza retrospectiva de caráter transversal com componente analítico, do qual três grupos amostrais representativos de casos de dengue grave, não grave e grupo controle negativo foram avaliados. As amostras positivas foram disponibilizadas pela Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMTHVD), que dispensou a necessidade da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As amostras do grupo controle negativo foram coletadas na Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas (FHEMOAM), após abordagem individual aos doadores desta instituição e assinatura do TCLE. Ao final do processamento e análise estatística dos dados obtidos, determinou-se os níveis séricos das citocinas (IL)-2, IL-4, IL-6 e IL-17, com perfil da resposta Th17, nos grupos positivos e negativos para o diagnóstico de dengue, através de Kit CBA FLEX Th1 Th2 Th17 (BD Biosciences). O presente estudo fez parte do projeto de mestrado AVALIAÇÃO DA RESPOSTA TH 17 NO SORO DE PACIENTES COM DENGUE do Programa de Pós-graduação em Imunologia Básica e Aplicada (PPGIBA), devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas.

*Palavras-chave: dengue, citocinas, resposta TH17*



## A FAMÍLIA SAPOTACEAE JUSS. NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TUPÉ: MANAUS, AM

Orientador Astrid de Oliveira Wittmann (Biologia)

Bolsista João Paulo Martins de Souza (CNPQ)

A floresta Amazônica é caracterizada por alta diversidade biológica, porém pouco se sabe sobre as espécies que a compõem e suas relações filogenéticas. Muitas áreas nunca foram coletadas botanicamente, espécies novas ainda estão sendo descobertas e não existem meios práticos para a identificação das espécies. A riqueza é tanta que em apenas um hectare de terra-firme é possível encontrar entre 155 a 287 espécies arbóreas. Assim, o presente estudo tem como objetivo investigar a existência de gêneros e espécies de Sapotaceae na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, uma área de conservação que abriga três ambientes distintos do ponto de vista florístico: terra-firme, igapó e campinarana. Sapotaceae é uma família predominantemente de planície florestal úmida, apesar de alguns gêneros também ocorrerem nas savanas da Guayana Highland (*Ecclinusa* Mart.) e em zonas semiáridas do América Central e das Antilhas (*Sideroxylon* L.). A pesquisa de campo foi realizada por meio de caminhadas em todas as trilhas das comunidades do São João do Tupé e

Julião, que abrange os ambientes de terra-firme e igapó. Até o momento, em coletas de campo realizadas desde 2002, foram encontradas doze espécies pertencentes à família, a saber: *Pouteria anomala* (Pires) T.D. Penn. *P. caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.; *P. elegans* (A. DC.) Baehni.; *P. filipes* Eyma. *P. gomphiifolia* (Mrt. Ex Mig.) Radlk. *P. opposita* (Ducke) T.D. Penn. *P. platiphyla* (A.C. Sm.) Baehni. *Chrysophyllum sanguinolentum* (Pierre) Baehni. *C. ucuquirana-branca* Aubrév. & Pellegr. *Micropholis cylindrocarpa* (Poepp. & Endl.) Pierre; *M. Splendens* Gilly ex Aubrév. Características como o hábito, tamanho da folha, presença de tricomas, tipo de venação, forma do limbo, presença de látex, tipos e tamanhos das flores e inflorescências, quantidades de lóculos, forma dos frutos foram analisadas detalhadamente para cada espécie. Foram geradas descrições e chaves analíticas por meio do programa DELTA (Description Language for Taxonomy), a partir da elaboração de um banco de caracteres morfológicos para a família.

*Palavras-chave:* taxonomia; terra-firme e igapó

PIB-B/0006/2013

## COMPLEXIDADE ESTRUTURAL DO AMBIENTE E TESTE DE PREFERÊNCIA EM TRÊS LINHAGENS DE CAMUNDONGOS (MUS MUSCULUS)

Orientador Thais Billalba Carvalho (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Flavia Cuadal Coimbra (CNPQ)

A maioria dos indicadores disponíveis de elevado grau de bem-estar é obtida a partir de estudos que demonstraram preferências positivas dos animais. O objetivo do trabalho foi avaliar a escolha de camundongos das linhagens SWISS, C57BL/6 e BALB/C por diferentes ambientes em relação à sua complexidade estrutural e aos tipos de artefatos utilizados para o enriquecimento ambiental. Foi feita a quantificação da latência, da frequência e do tempo de permanência dos camundongos nas áreas sem e com enriquecimento ambiental nos períodos de claro e escuro. A latência para a locomoção durante a aclimação foi semelhante entre as linhagens ( $p=0,34$ ) e menor no período noturno ( $p=0,002$ ). Houve diferença significativa entre as linhagens e os tratamentos durante o teste,

sendo observada maior duração no corredor sem estrutura para o SWISS e BALB/C ( $p=0,01$ ) e maior tempo na gaiola sem estrutura para a linhagem C57BL ( $p=0,02$ ). A locomoção e a auto limpeza foram maiores no tratamento acrílico em relação ao grupo sem estrutura e com a cuia para todas as linhagens ( $p<0,000$ ). O tipo de estrutura física interferiu no comportamento de interação com o objeto, sendo maior no tratamento com a cuia ( $p<0,000$ ). Conclui-se que a presença e o tipo de estrutura interferem no comportamento e que a condição social modula a escolha pelo ambiente. A combinação do teste de preferência com as outras medidas de bem estar podem fornecer informações apropriadas para melhorias nas condições de manutenção dos animais em cativeiro.

*Palavras-chave: bem estar; estresse; enriquecimento ambiental*

## AVALIAÇÃO DO PERFIL DE CITOCINAS TECIDUAIS EM CAMUNDONGOS COM CARDIOPATIA ISQUÊMICA INDUZIDA PELA CIRURGIA DE LIGADURA DA ARTÉRIA CORONÁRIA ESQUERDA.

Orientador Elisa Brosina de Leon (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)  
Bolsista Rosiely Libertino de Menezes (FAPEAM)

IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE IL-12 NA MUSCULATURA ESQUELÉTICA E DIAFRAGMÁTICA EM CAMUNDONGOS APÓS CIRURGIA DE INDUÇÃO DE INFARTO DO MIOCÁRDIO.

A indução experimental de infarto do miocárdio (IM) tem sido o modelo animal de insuficiência cardíaca mais ampla e comumente utilizado em pesquisas experimentais, visto que a reação inflamatória desencadeada pela lesão isquêmica, leva à liberação de citocinas, podendo ser exemplificada pela interleucina-12 (IL-12). Esta interleucina é secretada por células dendríticas, macrófagos e linfócitos B. A ação da IL-12 é estimular a produção de interferon-gama (IFN- $\gamma$ ) pelos linfócitos T auxiliares tipo 1 (TH1) e pelas células NK. O G-CSF tem sido usado como tratamento para a insuficiência cardíaca após lesão isquêmica, porém, pouco é conhecido sobre seus efeitos nos tecidos periféricos. O objetivo deste estudo foi avaliar a concentração de IL-12 no músculo esquelético e diafragma em camundongos, com infarto induzido, associado ou não ao uso de G-CSF. Utilizaram-se camundongos fêmeas BALB/c, com 4-6 semanas de idade. O experimento foi composto pelos seguintes grupos (n=30): Grupo controle; Grupo infarto do miocárdio (IM); Grupo infarto do miocárdio + G-CSF (IM+G-CSF). Realizou-se o teste de esforço físico após 2 dias de adaptação do animal com a esteira rolante, através de teste progressivo escalonado até a exaustão do mesmo. Após 30 dias da indução do

infarto, realizou-se o exame ecográfico e após a eutanásia prosseguiu-se a coleta das amostras de tecido muscular esquelético periférico (isquiotibiais) e diafragma. As concentrações da citocina IL-12 foram quantificadas através do método Enzyme Linked Immunosorbant Assay (ELISA) e os dados demonstrados em densidade óptica. Houve aumento significativo no grupo IM da musculatura esquelética em comparação ao grupo controle, e observou-se diminuição da IL-12 no grupo IM+G-CSF quando comparado ao IM. A análise de IL-12 no diafragma apontou um aumento também significativo do grupo IM comparado ao grupo controle, além de demonstrar um aumento da IL-12 no grupo IM+G-CSF quando comparado ao IM. No perímetro de infarto pode-se perceber um aumento significativo no grupo IM quando relacionado ao IM+G-CSF. Na velocidade final verificou-se maior rendimento no grupo IM quando comparado ao grupo controle e um breve aumento no grupo IM+G-CSF quando comparado ao grupo IM. Já na distância percorrida nota-se um aumento no grupo IM quando comparado ao controle, porém há um decréscimo do rendimento no grupo IM+G-CSF quando comparado ao grupo IM. Sendo assim, há um aumento e diminuição variável em alguns quesitos e com isso se pode sugerir mais pesquisas e estudos referentes a IL-12 e sua ação pós IM.

*Palavras-chave: insuficiência cardíaca; camundongos; citocinas*

PIB-B/0009/2013

## IDENTIFICAÇÃO DE MARCADORES PLASMÁTICOS E SUA RELAÇÃO COM O TAMANHO DA ESCARA CICATRICIAL EM CAMUNDONGOS APÓS CIRURGIA DE INDUÇÃO DE INFARTO DO MIOCÁRDIO.

Orientador Elisa Brosina de Leon (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)  
Bolsista Bianca Maria Schneider Pereira Garcia (FAPEAM)

IDENTIFICAÇÃO DO NÍVEIS DE IL-1 NA MUSCULATURA ESQUELÉTICA E DIAFRAGMÁTICA APÓS CIRURGIA DE INDUÇÃO DE INFARTO DO MIOCÁRDIO.

Introdução e Objetivos: O modelo experimental de infarto tem sido o modelo animal de insuficiência cardíaca mais amplamente utilizado na pesquisa em cardiologia experimental, visto que a reação inflamatória desencadeada pela lesão isquêmica leva à liberação de citocinas, como por exemplo, a interleucina-1(IL-1). A ação da IL-1; possui efeito no endotélio, bem como a indução das reações da fase aguda. A IL-1 atua junto aos fibroblastos e células endoteliais estimulando a liberação de fatores de crescimento de colônias de granulócitos (G-CSF). O G-CSF tem sido usado como tratamento para a insuficiência cardíaca após lesão isquêmica, porém, pouco é conhecido sobre seus efeitos nos tecidos periféricos. O objetivo do presente estudo foi avaliar a concentração de IL-1 no músculo esquelético e diafragma em camundongos infartados experimentalmente associado ou não ao uso de G-CSF. Métodos: Foram utilizados camundongos fêmeas BALB/c, com 4-6 semanas de idade. O experimento constituiu-se pelos seguintes grupos experimentais (n=30): Grupo controle; Grupo infarto do miocárdio (IM); Grupo infarto do miocárdio + G-CSF (IM+G-CSF). Após 30 dias da indução do infarto, foi realizada a coleta das amostras de tecido muscular esquelético periférico (isquiotibiais) e diafragma. As concentrações da citocina

IL-1 foram quantificadas através do método Enzyme Linked Immunosorbant Assay (ELISA) e os dados são demonstrados em densidade óptica. Resultados: Os resultados mostraram aumento significativo das concentrações de IL-1 na musculatura esquelética quando comparado ao grupo controle e a administração de G-CSG parece regular essa concentração (Controle:  $0,62 \pm 0,33$ ; IM:  $1,2 \pm 0,41$ ; IM+G-CSF:  $0,96 \pm 0,31$ ;  $p=0,03$ ). A análise de IL-1 do diafragma demonstrou tendência de aumento da concentração dessa citocina nos grupos IM e IM+G-CSF (Controle:  $1,073 \pm 0,31$ ; IM:  $1,57 \pm 0,33$ ; IM+G-CSF:  $1,61 \pm 0,30$ ;  $p=0,06$ ). Conclusão: Os resultados mostraram que a administração do G-CSG parece modular a área de infarto, resultando em uma redução do perímetro de infarto no grupo IM+G-CSF. Os resultados mostraram também alterações nas concentrações de IL-1 nos tecidos esqueléticos em animais submetidos a infarto do miocárdio. As análises sugerem que a administração de G-CSF parece suprimir a produção de citocina inflamatória IL-1 no tecido muscular esquelético periférico. Contudo os resultados do teste de esforço no grupo IM+G-CSF surpreendentemente obtiveram um menor alcance na distância total percorrida e não houve diferença entre os grupos na velocidade final (m/s). Concluindo-se que os resultados encontrados nesse trabalho gera dados importantes, demonstrando os efeitos benéficos do tratamento com o G-CSF e que suas ações são ainda eficazes quando administradas após o infarto do miocárdio.

*Palavras-chave: insuficiencia cardiaca; camundongos; citocinas*

## PERFIL HEMATOLÓGICO DE JUVENIS DE AEQUIDENS PALLIDUS HECKEL, 1840 (CICHLIDAE) SUBMETIDOS A DIFERENTES NÍVEIS DE INTENSIDADE LUMINOSA.

Orientador Thais Billalba Carvalho (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Carolina Gomes Sarmiento (CNPQ)

Alterações ambientais de curta ou longa duração causam modificações comportamentais e fisiológicas com as quais os animais têm de conviver. A luminosidade, por exemplo, é uma condição ambiental essencial para a sobrevivência dos peixes, pois regula muitas atividades e padrões fisiológicos desses animais. Assim, o objetivo deste trabalho foi testar o efeito da intensidade luminosa sobre o perfil hematológico no ciclídeo ornamental amazônico, *Aequidens pallidus*. Para isso, os espécimes foram mantidos sob condição de isolamento por oito dias e submetidos a dois níveis de intensidade luminosa- menor:  $271 \pm 100$  lx e maior:  $1.628 \pm 113$  lx (n=7 / cada). Antes e após o período de isolamento, os animais foram anestesiados por imersão em eugenol (64  $\mu$ L/L) para a realização das medidas biométricas e coleta de sangue. Foi analisado o perfil hematológico por meio do hematócrito,

concentração de hemoglobina, número de eritrócitos (RBC) e índices hematimétricos (VCM, HCM e CHCM). Os valores médios para hematócrito, hemoglobina, RBC, VCM, HCM e CHCM foram semelhantes aos encontrados para outros ciclídeos. Além disso, não houve diferença significativa nos parâmetros hematológicos entre a maior e menor intensidades luminosas, o que indica que a condição ambiental não atuou como um agente estressor. Foi encontrada uma diminuição nos valores de hematócrito e HCM entre o primeiro e o oitavo dia para ambos os tratamentos experimentais. Este resultado pode ser atribuído ao isolamento social que, em peixes territoriais, atua como um estressor. Assim, conclui-se que a maior intensidade luminosa não atingiu o nível crítico para espécie, podendo ser utilizada na aquariofilia, pois não afeta os parâmetros hematológicos dos animais.

*Palavras-chave: fatores ambientais; estresse; ciclídeo*

PIB-B/0021/2013

## CARACTERIZAÇÃO CITOGENÉTICA DE POPULAÇÕES DE PHONEUTRIA FERA, P. REIDYI E ANCYLOMETES RUFUS (ARANEAE: CTENIDAE) SEPARADAS PELOS RIOS NEGRO E AMAZONAS.

Orientador Thierry Ray Jehlen Gasnier (Biologia)

Bolsista José Paulo da Costa Pinto Neto (CNPQ)

Diversas espécies tem distribuição geográfica em toda a Amazônia, entretanto, barreiras naturais como os grandes rios amazônicos podem gerar especiação alopátrica, e favorecer o surgimento de espécies crípticas, as quais não podem ser identificadas fenotipicamente. Neste estudo está sendo feita a caracterização citogenética de três espécies de aranhas que tem distribuição amazônica, para verificar a possibilidade de serem espécies crípticas. Para tanto, *Phoneutria fera*, *P. reidyi* e *Ancylometes rufus* foram coletadas em margens opostas dos rios Negro e Amazonas, e seus cromossomos meióticos analisados em relação a número diploide e presença de cromossomos sexuais. Esta pesquisa é uma das primeiras caracterizações citogenéticas para esta família de aranhas e contribuirá para a compreensão da distribuição geográfica destas espécies. O número de cromossomos para aranhas do gênero *Phoneutria* não variou nas

duas margens do rio, com um número diploide  $2n = 28$ , com a presença de dois cromossomos sexuais distinguidos pela maior condensação de cromossomos. Para *A. rufus* também não houve variação no número de cromossomos, sendo observado um número diploide  $2n = 24$ , com a presença de dois cromossomos sexuais. Uma caracterização citogenética recente de *Phoneutria nigriventer* mostrou resultados similares, com um número diploide  $2n = 26+X1X2$ . A análise das três espécies estudadas neste trabalho mostraram cromossomos sexuais que sugerem o sistema  $X1X2$ , sendo este um padrão encontrado para a maioria das espécies desta família estudadas até então. Os resultados obtidos mostram a necessidade da utilização de outras técnicas citogenéticas que permitam uma análise mais profunda do material genético dessas espécies para verificar o papel dos rios como barreira para aranhas.

*Palavras-chave: Distribuição Geográfica; Espécies Crípticas*

PIB-B/0022/2013

## AVALIAÇÃO DE MUTAÇÕES NO GENE DA ENZIMA GLICOQUINASE EM PACIENTES PORTADORES DE MODY 2

Orientador Adolfo José da Mota (Ciências Fund. Des. Agrícola)

Bolsista Daniela de Paula Almeida (CNPQ)

Além dos quadros clássicos do diabetes mellitus, existem várias síndromes diabéticas atribuídas à doença, droga ou condição específica, que levam a alteração na homeostase glicêmica. O diabetes da maturidade no jovem (MODY) é um dos tipos específicos de diabetes, diagnosticado graças aos avanços da Biologia Molecular. É um distúrbio genético de alta penetrância e de transmissão autossômico dominante, causado por mutação heterozigota em diversos genes envolvidos no

metabolismo da glicose. No Brasil não existem muitos estudos a respeito, assim, nesse projeto avaliou-se por sequenciamento, mutações no gene da glicoquinase de uma família com hipótese diagnóstica de MODY2. Quando esta enzima não catalisa corretamente a fosforilação da glicose o portador da mutação apresentará os sintomas do MODY. Foram encontradas quatro mutações na região promotora que podem estar relacionadas com a síndrome metabólica.

*Palavras-chave: Glicoquinase, MODY 2, genotipagem*

PIB-B/0024/2013

## PRODUÇÃO DE ENZIMAS DE ENDÓFITOS ISOLADOS DA ESPÉCIE *PLECTRANTHUS BARBATUS* ANDREWS (BOLDO) DA FAMÍLIA DAS LAMIACEAE.

Orientador Rozana de Medeiros Souza Galvão (Biologia)  
Bolsista Bianca Caroline de Ciccio Oliveira (CNPQ)

As plantas medicinais encontradas no Brasil possuem diversas maneiras de serem utilizadas e possuem diferentes finalidades, seja in natura, com partes inteiras ou sob a forma para preparação de chás e/ou outros preparos caseiros. As plantas medicinais podem possuir microrganismos endofíticos que também produzem compostos de uso medicinal. Endófitos são aqueles microrganismos que podem ser isolados do interior de tecidos vegetais, desinfectados superficialmente, e que não causam dano ao seu hospedeiro. Alguns endófitos mostram alta produção de substâncias de interesse biotecnológico, mais especificamente enzimas. Propriedades medicinais de algumas plantas podem estar relacionadas com metabolismo que são produzidos por microrganismos endofíticos. A utilização de microrganismos endofíticos tem várias finalidades promissoras, umas delas são as fontes de novos genes e metabólitos de interesse industrial, onde há diversos estudos referentes a este assunto. Foram utilizadas linhagens do fungo mais frequente, isoladas como endófitas do boldo, as quais serão coletadas na área do Campus Universitário da Universidade Federal do Amazonas e no Conjunto Residencial Tocantins, localizados no município de Manaus. Na primeira etapa, as linhagens foram caracterizadas por meio da avaliação qualitativa ou semi-quantitativa. Para ambas as técnicas foram utilizados meio sólido ou semi-sólido. Na Atividade Celulolítica as linhagens de *B. Rhodina* foram crescidas em meio mínimo contendo 0,5% de extrato de leveduras, 1% de Carboximetilcelulose (CMC) (v/v). Após o

crescimento fúngico foram adicionados 10 mL do Corante Vermelho Congo. Após 15 minutos as placas foram lavadas com NaCl 5M, segundo a metodologia proposta por TEATHER e WOOD (1982).. Na Atividade Pectinolítica as linhagens de *B. rhodina* foram crescidas em meio mínimo contendo 0,5% de extrato de leveduras, 1% de pectina (v/v). Após o crescimento fúngico, foi adicionado 10 mL de lugos e em seguida foi efetuada a lavagem com água destilada. E por ultimo na Atividade Proteolítica para avaliação da atividade foi utilizado o meio de detecção de protease. Após a esterilização para cada 900 mL de meio foi adicionado 100 mL de leite desnatado. A atividade proteolítica foi indicada pela visualização da formação de halo ao redor das linhagens estudadas. Para todos os testes enzimáticos foi utilizado o teste estatístico de Tukey. Nos resultados dos dez isolados testados, todas produziram amilase. O índice enzimático variou de 12,1 mm e 14,0 mm entre as linhagens. Os isolados testados em meio de cultura contendo amido germinaram consideravelmente. Nenhuma das linhagens isoladas detectaram atividade, ou seja, em nenhuma das linhagens houve a presença de halo amarelo ou incolor e nenhuma das linhagens isoladas apresentaram atividade pectinolítica/halo. Apenas dois isolados (1 e 5) apresentaram atividade proteolítica, tendo seu índice enzimático igual a 1,15mm. As demais linhagens não apresentaram halo.

*Palavras-chave: endófitos; Plectranthus barbatus, atividade enzimática*



## ESTUDO DO EXTRATO DE SOLANUM SESSILIFLORUM (CUBIU) NA DISLIPIDEMIA DE RATOS HIPERCOLESTEROLÊMICOS

Orientador Alessandra Alves da Silva Magalhães (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Marcella de Almeida Sousa (FAPEAM)

**Introdução:** Estudos mostram que o consumo de dietas ricas em gorduras monoinsaturadas (ácido oleico), em substituição a gorduras saturadas, exerce seletivos efeitos fisiológicos sobre humanos, reduzindo os níveis de colesterol total, de triglicerídeos e de LDL colesterol, sem alterar a fração HDL colesterol do plasma. O cubiu (*Solanum sessiliflorum*) é um fruto encontrado na Amazônia e muito utilizado pelos índios como alimento, medicamento e cosmético. Tem se constituído uma importante matéria-prima para a agroindústria moderna. Considerando que a hipercolesterolemia é uma condição importante no desenvolvimento de diversas patologias, elevando o risco de morte dos pacientes, a investigação que culmine na descoberta de fontes naturais que visem à prevenção e o controle dessa doença são estratégias que devem ser reforçadas. O cubiu é rico em fibras. Essa quantidade de fibras no cubiu poderia auxiliar na diminuição da hipercolesterolemia. Estudos epidemiológicos e experimentais sugerem que uma elevação de fibra na alimentação poderia ajudar a reduzir o LDL e o risco de doença cardiovascular. **Objetivo:** Estudar os efeitos do cubiu na dislipidemia de ratos hipercolesterolêmicos. **Metodologia:** 24 ratos Wistar foram divididos em 4 grupos

durante um período de 8 semanas: 1º grupo controle; 2º dieta de cafeteria com gavagem com solução salina; 3º dieta de cafeteria com gavagem de sinvastatina; 4º dieta de cafeteria com gavagem de extrato de cubiu. Os animais foram pesados 3 vezes por semana e o consumo foi medido também 3 vezes na semana. Nesse estudo foram realizadas análises do peso, comprimento nasoanal, índice de Lee, consumo dos animais, gorduras visceral e epididimal, fígado coração, glicemia, proteínas, triglicerídeos, colesterol total, VLDL, HDL e LDL. A estatística foi baseada nos testes Teste OneWay Anova seguido do pos test Dunnet, Teste Two-Oneway Anova seguido do pos test Bonferroni e teste t de Studart. **Resultados e Discussão:** A dieta não conseguiu induzir a hipercolesterolemia ( $p>0,05$ ) e nem aumentar o peso ( $p>0,05$ ) dos animais, porém conseguiu aumentar os depósitos de gordura visceral e epididimal ( $p<0,05$ ). O comprimento nasoanal, o índice de Lee, o peso do coração e fígado e o consumo não apresentaram significância estatística ( $p>0,05$ ). O cubiu se mostrou um ótimo cardioprotetor ao reduzir os níveis de colesterol dos animais ( $p<0,05$ ). **Palavras chave:** fruto colesterol dieta de cafeteria

*Palavras-chave: Dislipidemia - cubiu (Solanum sessiliflorum) - tratamento*

PIB-B/0027/2013

## DISTRIBUIÇÃO DA DIVERSIDADE GENÉTICA DE *PODOCNEMIS SEXTUBERCULATA* (TESTUDINES, *PODOCNEMIDIDAE*, *CORNALIA* 1849) AO LONGO DA CALHA DO RIO JURUÁ.

Orientador Maria das Neves da Silva Viana (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Magda Adegas da Silva (FAPEAM)

*Podocnemis sextuberculata*, popularmente conhecida como iaçá, pitíu ou cambêua, distribui-se pelos rios de água barrenta do alto Amazonas como Solimões, Juruá, Japurá e Purus; e em tributários do Baixo Amazonas como Trombetas e Tapajós. Atualmente apresenta-se classificada como vulnerável na lista vermelha da IUCN (União Internacional para Conservação da Natureza), tendo como principal ameaça o intenso consumo humano, pois são utilizados como fonte de alimento pelas populações ribeirinhas, além de possuírem alto valor comercial no mercado ilegal, para consumo da carne e ovos. Esta exploração desmedida pode causar grandes modificações na densidade e estrutura populacional da espécie. O objetivo deste trabalho foi caracterizar a variabilidade genética de populações naturais de *P. sextuberculata* provenientes da calha do rio Juruá, utilizando a Região Controle do DNA mitocondrial para que os resultados provenientes deste estudo possam dar suporte para o planejamento de programas de manejo e conservação da espécie. As localidades amostradas foram Bota Fogo, Roque, Nova Esperança, Manariã, Mari-Mari, Joanico e Forte das Graças. As análises foram realizadas com

58 indivíduos de *P. sextuberculata* utilizando-se sequências nucleotídicas com um total de 605 pares de bases, agrupadas em 18 haplótipos. Os resultados dos parâmetros genéticos evidenciam bons níveis de diversidade gênica para a maioria das populações estudadas. Apenas a população de Roque e Forte das Graças mostraram nível de diversidade gênica abaixo de 50%. Os resultados de AMOVA (Análise de Variância Molecular) mostraram que 13.08% da variância total ocorrem entre as populações, enquanto a maior variação genética foi atribuída à variância dentro das amostras populacionais 86.97%. Os valores do índice de fixação (FST), com exceção das comparações entre as populações Roque e Forte das Graças, não foram significativos para as demais populações e estas também mostraram intenso fluxo gênico (altos valores de Nm) entre as localidades. Tais resultados evidenciam que não existe estruturação genética entre as populações isto pode indicar que as populações da calha do rio Juruá não se encontram geneticamente estruturadas. Como não foram identificadas subpopulações demograficamente distintas podemos considerar que a população de iaçás do rio Juruá é panmítica.

*Palavras-chave: conservação, genética de populações, DNA mitocondrial*

## EFEITO DO EXTRATO DE CUBIU (SOLANUM SESSILIFLORUM DUNAL) SOBRE ENZIMAS CHAVES RELACIONADAS À DIABETES E À OBESIDADE - UM ENSAIO IN VITRO.

Orientador Denise Morais Lopes Galeno (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Jacqueline Mattos Salgueiro (FAPEAM)

O cubiu é um importante recurso para a população amazônica, sendo usado popularmente como medicamento natural para o controle da glicemia e colesterol séricos. Testes de inibição de enzimas que participam do metabolismo dos carboidratos e lipídeos foram feitos utilizando o método indireto fluorimétrico. Os extratos de cubiu hidroetanólico (ECHE), aquoso (ECA), metanólico (ECM) e hidrometanólico (ECHM) inibiram a enzima  $\alpha$ -glicosidase (CI50=6,44±0,1 µg/mL, 8,2±0,9 µg/mL, 7,8±0,4 µg/mL e 6,4±0,3 µg/mL, respectivamente). Não foram

observados resultados inibitórios sobre a enzima  $\alpha$ -amilase, no entanto, o extrato aquoso e metanólico inibiram a lipase, (35,3±15,3% e 44,8±8,3%, respectivamente). O uso popular do fruto no tratamento da saúde pode ser em decorrência desses achados, no entanto, outras propriedades do cubiu, como seu alto teor de fibras e suas propriedades antioxidantes pode também estar relacionado à suas propriedades benéficas, dando abertura para futuros estudos em relação a esse uso.

*Palavras-chave: cubiu, enzimas digestivas, obesidade, diabetes*

PIB-B/0034/2013

## EFEITO DOS ANTIBIÓTICOS EM BACTÉRIAS ISOLADAS DE PEIXES CULTIVADOS: TAMBAQUI

Orientador Andréa Belém Costa (Parasitologia)

Bolsista Erika Walesca Cordeiro Romalho (CNPQ)

A produção artificial de peixes nativos da região amazônica tem se intensificado e profissionalizado nos últimos anos e com isto, ocorreu o aumento da incidência de doenças e mortalidades de peixes em cativeiro causadas, em sua maioria, por organismos patogênicos como parasitas, bactérias e vírus. Na tentativa de evitar a mortalidade de peixes, vários criadores fazem uso de antibióticos como profiláticos. O objetivo deste trabalho foi verificar a resposta de bactérias isoladas de tambaqui, *Colossoma macropomum*, frente a diferentes agente antimicrobianos. Foram utilizadas bactérias isoladas dos órgãos internos de tambaqui de cultivo, que apresentavam ou não sinais

clínicos de doenças. Os isolados bacterianos foram submetidos a testes de antibiogramas, utilizando-se antibióticos comerciais e a testes bioquímicos, para identificação. Com a identificação bioquímica, foram identificadas bactérias da família Enterobacteriaceae e do gênero *Pasteurella*. Constatamos que em ambientes de cultivo do tambaqui na Amazônia, em algum momento está havendo o contato dos peixes com antibióticos de uso humano. Estudos sobre as respostas de bactérias frente a substâncias antimicrobianas em pisciculturas comerciais garantirão a produção de animais saudáveis para o consumo humano com segurança alimentar.

*Palavras-chave: antibiograma, piscicultura, bactérias patogênicas*

## GARMINAÇÃO DE SEMENTES E INUNDAÇÃO DE PLÂNTULAS DE VITEX CYMOSA (VERBENACEAE) E CAMPISIANDRA COMOSA (FABACEAE), DUAS ESPÉCIES QUE OCORREM EM ECOSSISTEMAS DE VÁRZEA E IGAPÓ.

Orientador Astrid de Oliveira Wittmann (Biologia)

Bolsista Thais Oliveira dos Santos Nascimento (CNPQ)

Árvores de florestas inundáveis na Amazônia estão sujeitas à uma inundação anual periódica que varia em média de 10 m de altura, podendo chegar a 15 m. *Laetia corymbulosa* é uma espécie endêmica de florestas inundáveis de várzea. Seus frutos maduros abrem-se e liberam as sementes no rio. O presente estudo teve como objetivo verificar se esta espécie poderia germinar e formar plântulas em dois substratos e em duas datas distintas. No campo foram coletados frutos de quatro árvores distintas. No laboratório, após a abertura espontânea dos frutos estes foram colocados em água. Em seguida foram montados dois experimentos testando-se dois substratos: terra de várzea, substrato rico em nutrientes e areia, substrato oligotrófico; e duas datas, uma de germinação imediata, semente realizada imediatamente após a coleta e a segunda data, onde o experimento iniciou após 30 dias em que as sementes permaneceram flutuando na água. Para cada experimento foram colocadas 25 sementes em cada bandeja germinadora, 3 bandejas para com terra de várzea e 3 bandejas para a areia. O acompanhamento da germinação foi diário e o critério foi a emissão

dos cotilédones. Ainda com o objetivo de verificar se as sementes continuavam viáveis após vários dias de dispersão, utilizando-se apenas o substrato terra de várzea montou-se um experimento utilizando o mesmo lote de sementes que ficaram na água por 60, 90 e 150 dias. A taxa de germinabilidade do tratamento terra de várzea foi de 50,3%, no tratamento de semente imediata e de 53,3 % na semente após 30 dias de permanência na água. A taxa de germinabilidade do substrato areia foi de 14,7% na semente imediata e 21,3 % após 30 dias de permanência das sementes na água. Em todas as condições houve a formação de plântulas, contudo, após dois meses de experimento a taxa de mortalidade foi de 92% na areia e 34% na terra de várzea. As taxas de germinação mostram que para esta espécie é possível germinar até mesmo após 30 dias de permanência na água, contudo as taxas de mortalidade indicam embora forme plântulas a espécie não consegue se estabelecer em solo arenoso, provavelmente em função do solo de várzea e reter maior quantidade de água, prolongando a umidade requerida pelas plântulas desta espécie.

*Palavras-chave: germinação, inundação, plântulas*

PIB-B/0036/2013

## PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO VIGOR DAS SEMENTES FLORESTAIS PELO TESTE DE TETRAZÓLIO.

Orientador Yêda Maria Boaventura Corrêa Arruda (Biologia)

Bolsista Luciana Batista Gomes (CNPQ)

A utilização de sementes de boa qualidade é importante para o êxito em plantios e áreas degradadas. O trabalho teve como objetivo padronizar a metodologia do teste de tetrazólio para a determinação da viabilidade e vigor das sementes de *Dialium guianensis* (Aubl.) Sandw, *Enterolobium schomburgkii* Benth e *Ormosia exselsa* Spruce ex Benth. Testou-se pré-condicionamentos (6, 12 e 24 h embebendo) para melhor exposição e retida do embrião; testou-se concentrações de tetrazólio (0,1 e 0,5%) em duas condições de temperatura (30 e 40°C) e tempo de exposição à solução

(2 e 6 h), para calibrar o teste de tetrazólio em função da espécie. As sementes foram submetidas ao envelhecimento (24, 48 e 72 h) para a avaliação da viabilidade pelo teste direto (teste de germinação) e teste indireto (teste de tetrazólio), avaliando a protrusão da raiz e a formação de plântula. O teste de tetrazólio mostrou-se eficaz para a avaliação da viabilidade das sementes de *Enterolobium* e *Ormosia*, contudo ajustes metodológicos precisam ser realizados para definir o padrão de coloração para cada espécie, estabelecendo as classes de coloração dos tecidos.

*Palavras-chave: semente; vigor; tetrazolio*

## GERMINAÇÃO DE SEMENTES E DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE LAETIA CORYMBULOSA (SALICACEAE), ESPÉCIE DE VÁRZEA, EM DIFERENTES SUBSTRATOS.

Orientador Astrid de Oliveira Wittmann (Biologia)  
Bolsista Kathelen Janser Ferreira Guerra (CNPQ)

Árvores de florestas inundáveis na Amazônia estão sujeitas à uma inundação anual periódica que varia em média de 10 m de altura, podendo chegar a 15 m. *Laetia corymbulosa* é uma espécie endêmica de florestas inundáveis de várzea. Seus frutos maduros abrem-se e liberam as sementes no rio. O presente estudo teve como objetivo verificar se esta espécie poderia germinar e formar plântulas em dois substratos e em duas datas distintas. No campo foram coletados frutos de quatro árvores distintas. No laboratório, após a abertura espontânea dos frutos estes foram colocados em água. Em seguida foram montados dois experimentos testando-se dois substratos: terra de várzea, substrato rico em nutrientes e areia, substrato oligotrófico; e duas datas, uma de germinação imediata, semeadura realizada imediatamente após a coleta e a segunda data, onde o experimento iniciou após 30 dias em que as sementes permaneceram flutuando na água. Para cada experimento foram colocadas 25 sementes em cada bandeja germinadora, 3 bandejas para com terra de várzea e 3 bandejas para a areia. O acompanhamento da germinação foi diário e o critério foi a emissão

dos cotilédones. Ainda com o objetivo de verificar se as sementes continuavam viáveis após vários dias de dispersão, utilizando-se apenas o substrato terra de várzea montou-se um experimento utilizando o mesmo lote de sementes que ficaram na água por 60, 90 e 150 dias. A taxa de germinabilidade do tratamento terra de várzea foi de 50,3%, no tratamento de semeadura imediata e de 53,3 % na semeadura após 30 dias de permanência na água. A taxa de germinabilidade do substrato areia foi de 14,7% na semeadura imediata e 21,3 % após 30 dias de permanência das sementes na água. Em todas as condições houve a formação de plântulas, contudo, após dois meses de experimento a taxa de mortalidade foi de 92% na areia e 34% na terra de várzea. As taxas de germinação mostram que para esta espécie é possível germinar até mesmo após 30 dias de permanência na água, contudo as taxas de mortalidade indicam embora forme plântulas a espécie não consegue se estabelecer em solo arenoso, provavelmente em função do solo de várzea e reter maior quantidade de água, prolongando a umidade requerida pelas plântulas desta espécie.

*Palavras-chave: germinação, espécies sobreexploradas*

PIB-B/0042/2013

## VIABILIDADE DAS SEMENTES DE ESPÉCIES FLORESTAIS EM FUNÇÃO DOS DIFERENTES NÍVEIS DE DESSECAMENTO.

Orientador Yêda Maria Boaventura Corrêa Arruda (Biologia)

Bolsista Jamile Ferreira de Carvalho (CNPQ)

Os testes relacionados ao dessecamento de sementes são fundamentais no sistema de produção, pois além de reduzir o teor de água para permitir a preservação de sua qualidade fisiológica durante o armazenamento, possibilita a antecipação da colheita evitando perdas diversas. Pelos testes realizados foi analisado o comportamento das sementes selecionadas a partir dos diferentes níveis de dessecamento tomando como ponto de observação o teor de água e a germinação das espécies de *Syagrus inajai*, *Ormosia excelsa* Spruce ex Benth. (tento-

amarelo) e *Aparisthmium cordatum* (pau-de-facho). Sementes de *Syagrus* com teor de água inicial de 19,05% foram colocadas para secar em laboratório, a temperatura e umidade relativa ambientes por períodos de 0, 10, 20, 30 e 40 dias, enquanto as sementes de *Ormosia* e *Aparisthmium* foram colocadas pra secar por períodos de 0, 2, 4, 6, 8 e 10 dias. As avaliações do teste mostraram que apesar da perda de água das sementes pelo dessecamento elas não perdem totalmente sua capacidade germinativa.

*Palavras-chave: teor de água; viabilidade; armazenamento.*



## INFLUÊNCIA DE PROCESSOS DE ESCARIFICAÇÃO NA EMBEBIÇÃO E GERMINAÇÃO DE JATOBÁ (HYMENAEA COURBARIL L)

Orientador Eduardo Ossamu Nagao (Biologia)  
Bolsista Jessica da Costa Soares (FAPEAM)

As sementes de jatobá apresentam impermeabilidade de tegumento e é recalcitrante, fato que dificulta a penetração da água, por este motivo, a formação de mudas de jatobá é trabalhosa, havendo baixa percentagem de germinação e grande variação no tempo necessário a germinação. O jatobá além da sua importância ecológica apresenta potencial agrônomo para utilização do caule e dos frutos, porém está ameaçada de extinção. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da escarificação e de diferentes ambientes na germinação de sementes de jatobá *Hymenaea courbaril*. Foram utilizados os seguintes tratamentos: com e sem desponte na área distal em relação ao local de protrusão da radícula com tesoura de poda e imersa em água fervente ou em água com temperatura natural,

por 24 horas e colocadas para germinar em dois ambientes (germinadores em temperatura a 30°C e em casa de vegetação). As avaliações foram realizadas diariamente e consideradas germinadas quando emitido a radícula e os efeitos dos tratamentos foram avaliados através da porcentagem de germinação e índice de velocidade de germinação. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade. Após a análise estatística verificou-se que tratamentos com desponte da semente, independente do ambiente de germinação foi o que proporcionou a melhor superação da dormência de sementes de *Hymenaea courbaril* L, atingindo maiores valores e velocidade na germinação

*Palavras-chave: dormência; germinação; escarificação*

PIB-B/0045/2013

## ESTABELECIMENTO IN VITRO DE JATOBÁ (HYMENAEA COURBARIL L)

Orientador Eduardo Ossamu Nagao (Biologia)  
Bolsista Vanine Leandro da Silva (FAPEAM)

As sementes do jatobá apresentam dormência do tipo tegumentar, fato que dificulta a penetração da água. Por este motivo, a formação de mudas do jatobá é trabalhosa, havendo baixa percentagem de germinação e grande variação no tempo necessário a germinação. A micropropagação in vitro oferece excelentes oportunidades para a propagação comercial de plantas, como também pode auxiliar em programas de melhoramento, possibilitando, neste caso, grande economia de tempo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a germinação e definir um protocolo para a multiplicação in vitro de jatobá (*Hymenaea courbaril* L). Foram avaliados os índices de germinação, considerando germinada ao emitir radícula, nível de contaminação, crescimento e sobrevivência das plântulas. Foram realizados quatro ensaios, o primeiro com 100 sementes divididas em quatro lotes de 25 cada, neste ensaio quatro tratamentos foram utilizados, sendo o primeiro com sementes escarificadas deixadas por 24 horas em água quente, o segundo com sementes intactas deixadas por 24

horas em água quente, o terceiro com sementes escarificadas deixadas por 24 horas em água na temperatura ambiente e o quarto sementes intactas deixadas por 24 horas em água na temperatura ambiente. No segundo ensaio, foi realizada uma tentativa de estabelecer as plântulas sobreviventes do primeiro ensaio in vitro, os explantes foram cortados na base média do caule, em relação à protusão radicular, tendo somente a parte aérea inoculada. Para o terceiro ensaio, foram usadas 100 sementes divididas em dois lotes, 50 sementes escarificadas e 50 sementes intactas, no meio de cultura foi adicionado fungicida (Bentate) para tentar conter as infestações fungicas. Já no quarto ensaio foram utilizadas apenas 50 sementes escarificadas, vendo que o desponte auxilia na quebra de dormência, neste ensaio a assepsia foi realizada com álcool 70% acrescido com 23 gotas de tween 80. Foi possível observar maior índice de germinação nas sementes que sofreram o desponte, porém ao fazer a escarificação com o corte usando a tesoura de poda notou-se um auto índice de contaminação.

*Palavras-chave: micropropagação; jatobá; germinação*

## OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE BIOMASSA MICROBIANA POR FERMENTAÇÃO SUBMERSA EM HIDROLISADO HEMICELULÓSICO DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Orientador Italo Thiago Silveira Rocha Matos (Biologia)  
Bolsista Victoria Maria Lima de Farias Xabregas (FAPEAM)

A demanda mundial por alimentos tem crescido consideravelmente, incentivando a pesquisa por fontes não convencionais de proteína (Rajoka et al., 2011). Ante a um quadro de escassez, a biomassa microbiana pode ser aproveitada com sucesso, quer para alimentação animal, quer para alimentação humana. A busca por substratos e processos que visem minimizar os custos na obtenção de biomassa microbiana é, portanto, uma atividade importante (Duarte et al., 2008). Ao longo das últimas décadas, pesquisas têm demonstrado que a biomassa lignocelulósica é uma alternativa interessante para obtenção de diversos produtos como biocombustíveis, biopolímeros, ácidos orgânicos e suplementos protéicos (Xu et al., 2003; Pandey et al., 2000; Saha, 2003). Mais recentemente, a biomassa lignocelulósica tem sido usada também como fonte de carbono para produção de lipídios aplicáveis na obtenção de biodiesel (Meng et al., 2009). Considere-se, portanto, a utilização de lignocelulose promissora tanto para obtenção proteínas quanto para obtenção de lipídios. Atualmente, o Brasil é o maior produtor de cana-de-açúcar, com uma área estimada de 7,07 milhões de hectares e produção de 629,1

milhões de toneladas, com produtividade média de 81,3 t ha<sup>-1</sup> (CONAB, 2009). O bagaço de cana de açúcar pode ser utilizado para obtenção de hidrolisado hemicelulósico, a partir do qual podem ser produzidas diversas substâncias com valor de mercado como proteína celular microbiana (usada na alimentação animal), etanol (combustível) e xilitol, um açúcar-álcool que pode ser empregado como adoçante em alimentos destinados a diabéticos (SAHA, 2003). A transformação dos resíduos em matéria-prima para obtenção de produtos com valor de mercado pode elevar a rentabilidade da indústria sucro-alcooleira, levando a um aproveitamento mais eficiente da cana-de-açúcar extraída. A via biotecnológica, por sua vez, tem-se tornado uma excelente alternativa para sua produção, empregando-se processos fermentativos realizados por microrganismos. Neste trabalho foi estudada a utilização da via biotecnológica, utilizando-se a levedura *Trichosporon mycotoxinivorans* e bagaço de cana-de-açúcar como substrato. O estudo teve como objetivo estimar por meio do crescimento das leveduras e o consumo de xilose os melhores parâmetros para produção do xilitol.

*Palavras-chave: Hemicelulose; Biomassa; Trichosporon mycotoxinivorans*

PIB-B/0054/2013

## MASTÓCITOS NA ARTRITE REUMATOIDE: UMA ABORDAGEM ESTEREOLÓGICA

Orientador Oscar Tadeu Ferreira da Costa (Ciências Morfológica)

Bolsista Nathalia Souza Porto Assunção (FAPEAM)

A artrite reumatoide caracteriza-se como uma doença de natureza autoimune com manifestações poliartríticas, simétricas levando a deformidades e degeneração das articulações em virtude de erosões ósseas e da cartilagem articular e acomete em torno de 1% da população brasileira ou 1,8 milhão de pessoas. As doenças autoimunes derivam de um processo que envolve três componentes distintos, mas relacionados entre si: (i) uma quebra de auto-tolerância, (ii) o desenvolvimento de inflamação crônica e (iii) a destruição do tecido em curso acarretando efeitos prejudiciais. O objetivo deste estudo é a avaliação quantitativa através da estereologia os mastócitos presentes em articulações artríticas em modelo murino (fêmeas de camundongos) induzidas por colágeno tipo II. Os objetivos específicos da pesquisa foram estimar o número de perfis de mastócitos e relacionar a sua localização na articulação e comparar os resultados entre o grupo induzido à artrite com

o grupo controle. Para realização da pesquisa foram utilizados 12 ratos, esses animais foram divididos em dois grupos: um grupo controle em que os animais não foram tratados com colágeno e um grupo experimental, em que é aplicado colágeno tipo II para a indução da artrite reumatoide. Foi empregada uma quantificação 2-D para a determinação do número de perfis de mastócitos. Perfis são os perímetros celulares vistos ao microscópio de uma estrutura que anteriormente (antes do seccionamento) apresentava-se tridimensional. Os resultados obtidos nos grupos controle positivo e negativo foram comparados entre si. Os resultados obtidos no presente estudo nesse experimento vão contra ao que já foi anteriormente pesquisado, pois a quantidade de mastócitos do grupo induzido a artrite e do grupo controle é a mesma, levando em consideração o coeficiente de erro. Dessa forma o modelo experimental não é conclusivo.

*Palavras-chave: Artrite rematoide, estereologia, mastócitos*

## TEMPO DE MATURAÇÃO E ESTÁDIOS DO DESENVOLVIMENTO DOS FRUTOS DE GEONOMA SPP (ARECACEAE-ARECOIDEAE) OCORRENTES NA FAZENDA EXPERIMENTAL DA UFAM.

Orientador Maria Gracimar Pacheco de Araújo (Biologia)  
Bolsista Jardel Ramos Rodrigues (CNPQ)

A flora amazônica abriga inúmeras famílias de grande diversidade. A família Arecaceae é uma das que predomina na região, nela encontra-se *Geonoma Willd.*, palmeiras de pequeno porte encontradas em sub-bosque e um dos gêneros das Américas com maior número de espécies. O trabalho teve como objetivo determinar o tempo total de maturação e dos diferentes estádios de desenvolvimento dos frutos das espécies de *Geonoma*. O estudo foi realizado na Grade do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio) instalada na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Amazonas, Km 38 da BR 174, Manaus, AM, em três parcelas distando 1,5 a 2 km entre si. Em cada uma, foi delimitado um transecto de 8 x 250 m (0,2 ha) e foram marcados todos os indivíduos de *Geonoma* enraizados dentro do

transecto. Foram encontrados 4 espécies de *Geonoma*, totalizando 118 indivíduos, apenas *Geonoma aspidifolia* Spruce ocorreu nas três parcelas, as outras espécies encontradas são *Geonoma deversa* (Poit.) Kunth, *Geonoma stricta* (Poit.) Kunth e *Geonoma máxima* (Poit.) Kunth. Apenas *Geonoma aspidifolia* apresentou resultados sobre as fases ontogenética, com um n=7 indivíduos foram obtidos os seguintes resultados: estágio 1(fase inicial até fruto recém-formado) variou de 42 a 50 dias, estágio 2 (endosperma líquido) variando de 35 a 40 dias, estágio 3 (endosperma gelatinoso) variando de 20 a 30 dias, estágio 4 (endosperma sólido) inicia-se após 120 dias de formação do fruto. Não houve tempo de estudo suficiente para estimar o tempo total da maturação do fruto (final do estágio 4), bem como o início da dispersão.

*Palavras-chave: PPBio-Amazônia Ocidental; Arecaceae, monitoramento de frutos*

PIB-B/0057/2013

## EFEITO DO TAMANHO DO GRUPO SOBRE PARÂMETROS INDICADORES DE ESTRESSE EM RATOS WISTAR, RATTUS NOVERGICUS

Orientador Thais Billalba Carvalho (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Edika Sabrina Girão Mitozo Tavares (Voluntário)

O adensamento dos indivíduos ou o isolamento social são fatores que podem desencadear uma condição estressora durante a manutenção de roedores em cativeiro. Assim, o objetivo deste projeto foi avaliar o efeito do isolamento social e do tamanho do grupo em respostas fisiológicas e comportamentais indicadoras de estresse em ratos Wistar, *Rattus norvegicus*. Para isso, os indivíduos foram submetidos, por 15 dias, a cinco tratamentos experimentais: 1- Grupo maior-grupo formado por seis animais (n=5); 2- Grupo menor- grupo formado por três animais (n=6); 3- Isolado com contato visual- animal mantido em isolamento físico e com contato visual com coespecífico (n=4); 4- Isolado sem contato visual-animal mantido em isolamento físico e visual (n=5); 5- Isolado com espelho animal mantido em isolamento físico e visual na presença de um espelho (n=4). No início e final do experimento foram realizadas medidas biométricas de cada animal do grupo para avaliar a taxa de crescimento em cada tratamento experimental. Não houve

diferença nas taxas de ingestão alimentar (ANOVA de uma via,  $F= 0,851$ ;  $p= 0,522$ ) e hídrica (ANOVA de uma via,  $F= 1,44$ ;  $p= 0,280$ ) entre os tratamentos experimentais. A taxa de crescimento específico- TCE (ANOVA de uma via,  $F=0,41$ ;  $p=0,79$ ), parâmetros hematológicos (ANOVA de uma via,  $F< 1,46$ ,  $p> 0,25$ ), bioquímicos (ANOVA de uma via,  $F< 3,64$ ;  $p> 0,07$ ) e o comportamento exploratório (ANOVA de uma via,  $F< 1,40$  e  $p> 0,27$ ) também foram semelhantes entre os grupos. Os resultados evidenciam que o contato com coespecíficos e o isolamento social não induzem respostas estressoras em roedores (*Rattus norvegicus*), durante o período de 15 dias. Assim, a ausência de diferenças significativas entre os tratamentos sugere os machos da linhagem Wistar podem ser mantidos em isolamento ou adensamento social, desde que limites mínimos de espaço, alimentação, ingestão hídrica e condições ambientais abióticas sejam oferecidos conforme recomendado para a manutenção em cativeiro.

*Palavras-chave: adensamento; isolamento social; roedor*

## ESTUDO DA ATIVIDADE ANTI-HIPERTENSIVA DE FRAÇÕES DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DO CUBIU (*SOLANUM SESSILIFLORUM DUNAL*) EM MODELO DE ESTUDO DE INIBIÇÃO DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA (ECA)

Orientador Denise Moraes Lopes Galeno (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Erika Natasha de Araujo (FAPEAM)

O cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) é um fruto nativo da Amazônia, bastante nutritivo, utilizado pelas populações tradicionais da região, com propósitos hipoglicemiantes. Perante a disponibilidade do fruto, o presente estudo objetiva avaliar a potencialidade inibitória do cubiu sobre a enzima conversora de angiotensina (ECA), uma peça chave na regulação da função cardiovascular. Foram preparados quatro extratos (aquoso, hidroetanólico 70%, hidrometanólico 70% e metanólico) a partir da farinha de cubiu liofilizado por meio da técnica de maceração exaustiva ao frio. Os ensaios enzimáticos foram realizados através do método fluorimétrico indireto. O extrato aquoso na concentração única de 50 mg/mL não inibiu significativamente a enzima ECA, e o valor de inibição encontrado foi de apenas  $22,79 \pm 3,96\%$ . Os extratos

hidroetanólico 70%, hidrometanólico 70% e metanólico também na concentração única de 50 mg/mL não apresentaram atividade inibitória sobre a enzima ECA, e os valores de inibição encontrados foram menores que 1%. O captopril que foi usado como substância padrão foi capaz de inibir a ECA e o valor da CI50 foi de  $0,9 \pm 0,1$  µg/mL. Os extratos de cubiu não apresentaram atividade inibidora da ECA nos ensaios in vitro, o que comprova que o provável efeito anti-hipertensivo em experimentos in vivo, não está relacionado ao bloqueio do sistema renina angiotensina, entretanto, outros mecanismos de ação podem estar envolvidos, sendo importante que novas pesquisas envolvendo estudos pré-clínicos com animais de experimentação sejam realizados a fim de comprovar seu potencial benéfico sobre muitas doenças crônicas.

*Palavras-chave:* cubiu, hipertensão arterial, fitoquímica, enzimas conversora

PIB-B/0060/2013

## INIBIÇÃO DA PROTEÍNA FADR EM SHEWANELLA ONEIDENSIS PARA AUMENTO DA DEGRADAÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS

Orientador Carlos Gustavo Nunes da Silva (Biologia)  
Bolsista Luna Barroco de Lacerda (FAPEAM)

Óleos residuais de fritura (ORFs) quando descartados inadequadamente, chegam aos corpos d'água (rios, lagos, igarapés) formando uma barreira que dificulta a entrada de luz e oxigenação, comprometendo assim todo o ecossistema aquático. Atualmente há um grande interesse no desenvolvimento de processos biológicos para tratamento de águas residuais devido a sua simplicidade, viabilidade técnica e econômica. No entanto, como os ORFs são compostos muito estáveis, estes são dificilmente degradados por bactérias, porém a bactéria Gram-negativa *Shewanella putrefaciens*, tem a capacidade de utilizar ácidos graxos, principal componente dos óleos, como fonte única de carbono, por meio da via  $\beta$ -oxidação.

No entanto, o estudo aprofundado da regulação da expressão dos genes relacionados a via de  $\beta$ -oxidação, visa otimizar e criar novas alternativas de biorremediação e de soluções para ambientes contaminados com óleos e gorduras. O objetivo deste trabalho é mutagenizar a bactéria *S. putrefaciens*, inibindo a proteína FadR (proteína reguladora da via de  $\beta$ -oxidação) por interrupção gênica através de recombinação homóloga de um sistema mutagênico. O vetor mutagênico foi construído com base nas técnicas de Biologia molecular, a interrupção gênica foi confirmada por Reação de Polimerização em Cadeia (PCR) e os testes referente ao aumento de degradação de óleo de fritura residual ainda estão sendo desenvolvidos.

*Palavras-chave:* *Shewanella oneidensis*;  $\beta$ -oxidação; regulação gênica

PIB-B/0061/2013

## AUMENTO DA EXPRESSÃO DO GENE FADL EM SHEWANELLA ONEIDENSIS.

Orientador Carlos Gustavo Nunes da Silva (Biologia)  
Bolsista Marcos Andrei de Almeida Barbosa (FAPEAM)

Os ácidos graxos constituem os principais componentes dos óleos, estes que são oriundos de indústrias, residências, e são descartados inadequadamente sendo assim um resíduo de risco que vem se acumulando. A alternativa para a reutilização desses óleos é o uso de bactérias que possuem potencial na degradação destes compostos, aumentando a expressão dos genes FadL (proteína transportadora) e FadD (proteína transmembrana ativadora) que estão envolvidos na via de  $\beta$ -oxidação por meio de construção de vetores com diferentes

promotores. Transformou-se os vetores contendo promotores, terminadores, RBS, e os genes acima em bactérias para posterior digestão enzimática de cada um e ligação ao vetor pSB3K3 (origem p15A). Confirmou-se a etapas dos procedimentos por eletroforese em gel de agarose. Devido a problemas nos sítios de restrição enzimática e nos genes foi possível somente a clonagem dos genes em vetores pSB1C3, porém não houve montagem de vetores com diferentes partes genéticas dos promotores.

*Palavras-chave:* *Shewanella oneidenses*; Ácidos graxos; Vetor de expressão



## ESTABELECIMENTO DE JARDIM CLONAL E DE SEMENTES PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE PSYCHOTRIA ROSEA BENTH (RUBIACEAE).

Orientador Eva Maria Alves Cavalcanti Atroch (Biologia)  
Bolsista Lorena de Paula Cabral (UFAM)

A diversidade de espécies amazônicas é fonte de plantas para diferentes aplicações econômicas no mercado de madeira, essências, medicamentos, alimentos, entre outras. Com menor relevância, também algumas espécies ornamentais, como orquídeas, helicones e bromélias. Entretanto é evidente o potencial ornamental que muitas espécies apresentam e que, de forma sustentável, podem enriquecer o mercado de plantas tropicais. Esta condição pode ser observada na espécie *Psychotria rosea*

(Benth.) Müll. Arg. (Rubiaceae). Assim, para gerar informações iniciais para a possível domesticação desta espécie, este trabalho buscou investigar as possibilidades de propagação de *P. rosea*. Os resultados alcançados compreenderam apenas a propagação vegetativa via mini estacas de ramos caulinares. Verificou-se que o sucesso na produção de mudas via propagação vegetativa depende da condição de desenvolvimento das plantas matrizes que devem, para este fim, estar estabelecidas em ambiente de terra firme.

*Palavras-chave: Produção vegetal; paisagismo autóctone; Propagação de planta*

PIB-B/0064/2013

## AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE GENÉTICA DE FUNCIONÁRIOS DO SERVIÇO DE RADIOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GETÚLIO VARGAS, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - HUGV/UFAM.

Orientador Maria Claudia Gross (Biologia)  
Bolsista Karolyne Correa Lins (CNPQ)

A radiação ionizante é utilizada em vários procedimentos na área da saúde, sendo capaz de ocasionar danos às estruturas moleculares e ser promotora de anormalidades genéticas, acarretando desde uma agressão reversível a uma irreversível. Por tanto, profissionais da área de radiologia, expostos constantemente ao agente, são mais propensos a desenvolver alterações no DNA, principalmente quando considerado carga horária, tempo e condições de trabalho as quais são submetidos. A fim de analisar a integridade do material genético dos funcionários do serviço de radiologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas da Universidade Federal do Amazonas - HUGV/UFAM, comparando com docentes/discentes de laboratórios da UFAM, o presente trabalho utilizou o teste do cometa, para evidenciar danos ao DNA ocorridos, que podem não ser observados por outros métodos, tais como o micronúcleo e alterações cromossômicas; e avaliar se os indivíduos envolvidos nesse serviço estão sofrendo exposições em níveis considerados seguros, e, desta forma, garantir

a integridade física destes profissionais. A análise da correlação entre local de trabalho, idade, anos de exposição e sexo com a quantidade de cometas estatisticamente não foi significativa, com  $p > 0,05$ , o que pode ser devido a uma amostra quantitativamente pequena. Em números absolutos os profissionais do HUGV apresentaram número superior de danos, sendo quanto maior a carga-horária semanal, maiores os números de cometas visualizados. Contudo, a associação com o hábito etílico na amostra da UFAM foi estatisticamente significativa,  $p = 0,002$ , evidenciando um fator de risco relevante nessa agressão. Ademais, estudos recentes revelam que o sistema de reparo individual é o modulador desse processo, sendo a eficiência deste determinante para que o dano seja deletério ou não, podendo elucidar os resultados obtidos nesse trabalho. Assim sendo, é necessário que haja maior controle da carga-horária a qual estes profissionais são submetidos e melhores condições de trabalho, como salário e proteção, e estudos nessa área, a fim de que tais alterações possam ser amenizadas.

*Palavras-chave: cromossomos; medicina*

## POTENCIAL TERATOGENO DA LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA: RATTUS NORVEGICUS COMO MODELO

Orientador Maria Claudia Gross (Biologia)  
Bolsista Mariah Normando Pereira (CNPQ)

O presente estudo tem como objetivo avaliar o potencial genotóxico da radiação da Laserterapia de Baixa Potência (LLLT) na prole de ratas (*Rattus norvegicus albinus*), esclarecendo a utilização desta como tratamento em útero gravídico. A LLLT tem sido usada em tratamentos de regeneração tecidual em diversos tecidos. Os efeitos adversos dessa forma de terapia não compreendidos e diferentes componentes, como por exemplo, a potência do laser e o processo de diferenciação celular nos tecidos, podem interferir nos resultados da mesma. Este fato pode explicar a contraindicação preventiva do tratamento em gestantes, uma vez que não há estudos precisos sobre o risco do método para o feto. Para este trabalho induziram-se lesões nos tecidos de ratas grávidas. Após, estas foram submetidas a LLLT sob diferentes métodos e intensidades de radiação, e divididas de forma aleatória em 6 grupos: Arsenieto de Gálio (ArGa) 6 J/cm<sup>2</sup>; ArGa 10 J/cm<sup>2</sup>; Arsenieto de Gálio e Alumínio (ArGaAl) 4 J/cm<sup>2</sup>; ArGaAl 6 J/cm<sup>2</sup>; AsGaAl 10 J/cm<sup>2</sup>; grupo controle (não irradiado). Os fêmures de cada um dos vinte e nove indivíduos da prole foram retirados para a obtenção da medula óssea, a fim de que lâminas

com cromossomos mitóticos corados com Giemsa fossem observados. Foram analisadas trinta metáfases cada indivíduo, visando determinar o número diploide da amostra (2n=42 cromossomos) e possíveis alterações nos cromossomos ocasionadas pela radiação. Ao final, utilizou-se do método de análise de dados estatísticos ANOVA para verificar a existência de diferenças entre os grupos. Dentre o número de células alteradas encontradas e quantificadas (1,84%), destacaram-se as do tipo quebra (75%) e falha/gap (25%). As relações de danos causados entre: os 6 grupos (p = 0,858), os diferentes tipos de métodos (p = 0,607), os grupos irradiados com Arsenieto de Gálio 6 J/cm<sup>2</sup> e 10 J/cm<sup>2</sup> (p = 0,576) e os irradiados com Arsenieto de Gálio e Alumínio 4 J/cm<sup>2</sup>, 6 J/cm<sup>2</sup> e 10 J/cm<sup>2</sup> (p = 0,77), demonstraram ausência de diferença estatística. Logo, apesar das alterações cromossômicas encontradas na prole, não houve significância estatística que comprovasse a indução de defeitos nos cromossomos pela adiação. Palavras-Chaves: Laserterapia; Ratas Grávidas; Alterações Cromossômicas; Potencial Genotóxico.

*Palavras-chave: Heredograma, doenças genéticas*

PIB-B/0067/2013

## PURIFICAÇÃO DE IMUNOGLOBULINAS DOS PEIXES ÓSSEOS (TAMBAQUI - COLOSSOMA MACROPOMUM E PIRARUCU - ARAPAIMA GIGAS) E CARTILAGINOSO (ARRAIA - PLESIOTRYGON IWAMAE) PELOS MÉTODOS DE PRECIPITAÇÃO COM O ÁCIDO CAPRÍLICO E AFINIDADE COM PROTEÍNAS A OU G.

Orientador Maria Cristina dos Santos (Parasitologia)  
Bolsista José Dantas de Góes Filho (Voluntário)

O presente trabalho visou caracterizar as imunoglobulinas de espécies selecionadas como representantes de peixes ósseos e peixes cartilagosos da região Amazônica, com possíveis implicações para a piscicultura e comércio regionais dessas espécies, além de compará-las com outros taxa de peixes de água doce, marinhos e mesmo com outros animais. As imunoglobulinas foram obtidas a partir de plasma ou de soro pelo método da precipitação com o ácido caprílico, cujo produto foi analisado por eletroforese em gel de poliacrilamida. As

espécies escolhidas foram a arraia *Plesiotrygon iwamae*, peixe cartilaginoso; e o pirarucu (*Arapaima gigas*), peixe ósseo. O padrão de bandas evidenciadas na eletroforese permite levantar a hipótese de que o ácido caprílico realizou a purificação de anticorpos, que possivelmente são compostos por cadeias leves e pesadas. Conclui-se, porém, que para elucidação das classes imunoglobulinas presentes nos plasmas das espécies estudadas será necessário à análise de aminoácidos de cada proteína isolada.

*Palavras-chave:* Imunoglobulinas; peixes; purificação

## ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO IL10 -1082G/A E SUA INFLUÊNCIA ARTRITE REUMATOIDE

Orientador Antonio Luiz Ribeiro Boechat Lopes (Parasitologia)

Bolsista Rafael Rodrigues Costa Oliveira (FAPEAM)

**Introdução:** A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune, inflamatória, de progressão crônica, com etiologia desconhecida, que afeta múltiplos sistemas e cuja progressão leva à deformidade articular e consequente desabilidade física, gerando incapacidade. A IL-10 é uma citocina com potente atividade anti-inflamatória. O polimorfismo -1082G/A é capaz de alterar a produção de IL-10, modificando a intensidade de resposta inflamatória e evolução da doença. **Objetivos:** Verificar a frequência do polimorfismo IL10 -1082G/A em pacientes com artrite reumatoide e em uma população controle. Analisar a associação entre o polimorfismo IL10 -1082G/A e a Artrite Reumatoide. Verificar a relação entre o polimorfismo IL-10 -1082G/A e a ocorrência de

formas graves de Artrite Reumatoide. **Métodos:** O DNA de 200 controles foi submetido à reação de PCR e posteriormente sequenciado e genotipado para os polimorfismos -1082G/A, -819C/T e -592C/A. **Resultados:** O polimorfismo mais frequente na população controle foi o -819C/T (94%), seguido pelo -596A/C (73,5%) e -1082G/A (41,2%). Os genótipos mais frequentes foram: homocigoto AA 64,3% (-1082G/A); heterocigoto CT 53,1% (-819C/T); e homocigoto AA 44% (-592C/A). **Conclusão:** O polimorfismo mais frequente na população controle foi -819C/T presente em 94% da população com genótipo heterocigoto CT (presente em 53,1% dos indivíduos com polimorfismo -819C/T). **Palavras-chave:** Polimorfismo; Interleucina 10 (IL-10); Artrite Reumatoide.

*Palavras-chave:* Artrite Reumatoide; polimorfismo; IL10 1082

PIB-B/0070/2013

## INFLUÊNCIA DE PROCESSOS DE ESCARIFICAÇÃO NA EMBEBIÇÃO E GERMINAÇÃO DE TENTO AMARELO *ORMOSIA EXCELSA* (FABACEAE).

Orientador Eva Maria Alves Cavalcanti Atroch (Biologia)  
Bolsista Paula Fonseca dos Santos (UFAM)

Há uma grande diversidade de leguminosas com finalidades econômicas, o tento amarelo é uma *Ormosia excelsa*, com o estado de dormência em semente é causado pela impermeabilidade do tegumento, é uma leguminosa para arborização, logo, é uma boa opção para pecuaristas do estado do Amazonas, com a finalidade de evitar o estresse do calor para seus animais, na literatura pouco se tem sobre sua germinação. O presente trabalho objetivou estudar dois mecanismos de escarificação mecânica com temperaturas diferentes e as sementes submetidas a ácido a 98% com minutos diferentes, a fim de

determinar a melhor metodologia de superação de dormência e germinação da espécie. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições cada tratamento, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Após a análise estatística pode-se auferir que tratamentos de escarificação não houve diferença significativa, todas proporcionaram uma boa superação da dormência de sementes de *Ormosia excelsa*, atingindo maiores valores de germinabilidade e velocidade de germinação.

*Palavras-chave: Propagação; espécie nativa; fisiologia de sementes*

## TEMPO DE MATURAÇÃO E ESTÁDIOS ONTOGENÉTICOS DOS FRUTOS DE BACTRIS SPP (ARECACEAE-ARECOIDEAE) OCORRENTES NA FAZENDA EXPERIMENTAL DA UFAM.

Orientador Maria Gracimar Pacheco de Araújo (Biologia)  
Bolsista Dinilson Ribeiro de Araújo (Voluntário)

Arecaceae possui 200 gêneros e 1500 espécies em todo o mundo. Em *Bactris* são reconhecidas 73 espécies e 21 variedades. São palmeiras nativas do neotrópico que se distribuem desde o sul do México e Caribe até o sul do Brasil e Paraguai. Estudos com o objetivo de descrição dos estádios ontogenéticos de plantas são escassos na literatura, mas muito importantes para a padronização na investigação de estrutura e dinâmica populacional de espécies de plantas. O objetivo deste estudo foi identificar os estádios ontogenéticos dos frutos de palmeiras do gênero *Bactris*, bem como estimar o tempo total de maturação do fruto e o tempo de duração de cada estágio do desenvolvimento dos mesmos, a partir de dados coletados de palmeiras enraizadas na Grade do PPBio da Fazenda da UFAM. Foram encontradas as espécies *Bactris acanthocarpa*, *B. acanthocarpoide*, *B. constancie*, *B. gastoniana*, *B. hirta*, *B. killipii* e *B.*

*marajá*, perfazendo um total de 60 indivíduos de *Bactris* spp. em toda a área de estudo. A espécie mais frequente foi *B. marajá* (n=32), seguida de *B. acanthocarpa* (n=20) e *B. gastoniana* (n=10), as demais tiveram no máximo seis e no mínimo um indivíduo (*B. killipii*). Foi observada pouca atividade reprodutiva em todos os indivíduos, sendo vista atividade no início do período chuvoso. Dentre os 60 espécimes estudados, cerca de 20 apresentaram mudanças quanto aos estágios em diferentes períodos durante o decorrer da pesquisa. Dentre os indivíduos que apresentaram ciclo reprodutivo, apenas *B. gastoniana* completou o ciclo, registrando-se o estágio ontogenético do fruto com endosperma sólido, o que indica a fase final de maturação. Será necessário o tempo maior de estudos para entender o comportamento reprodutivo das populações de *Bactris* na Grade PPBio UFAM.

*Palavras-chave:* PPBio-Amazônia Ocidental; Arecaceae, monitoramento de frutos

PIB-B/0072/2013

## INFLUÊNCIA DA UHE DE BALBINA (AM) NA REGULAÇÃO IÔNICA DO TUCUNARÉ (CICHLA SPP.); ALTERAÇÕES MORFOFISIOLÓGICAS NAS CÉLULAS RICAS EM MITOCÔNDRIAS

Orientador Cleverson Agner Ramos (Ciências Morfológica)  
Bolsista José Carlos Nunes Raulino (CNPQ)

O impacto ambiental causado pela construção de barragens ao longo de um rio nunca será totalmente medido. A construção da Usina Hidrelétrica de Balbina no rio Uatumã (Estado do Amazonas) é um exemplo típico de construção que causou profundos efeitos sobre os peixes de todos os níveis da hierarquia biológica. Quando UHE Balbina entrou em operação plena em 1989, uma grande mortandade de peixes ocorreu a jusante da barragem. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar o impacto da usina na população de células ricas em mitocôndrias *Cichla sp.*, Um respirador aquático obrigatória e amplamente encontrada na região. As amostras de brânquias fixados com solução de Bouin foram gradualmente desidratados em etanol (70% -100%), limpos em xilol, e embebidos em parafina e cortes histológicos sagitais(8 micron) foram obtidos com um micrótomo.

As amostras foram submetidas a reações imunohistoquímicas usando anti -5-Na+/K+-ATPase anticorpo , 1:3000 e reveladas com DAB-Ni (3,3'-diaminobenzeno) e (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. NiSO<sub>4</sub>.6H<sub>2</sub>O. A determinação da densidade de células ricas mitocondrial (MRC) foi realizada em microscópio de luz Olympus-Micronal ® com a observação de 20 campos aleatórios contínuos ou não para a sua região aferentes do filamento branquial. Os resultados das análises das populações de CRM revelou que a maior parte das imunomarcações ocorreram nos animais da Jusante. O aumento do número destas células reflete mudanças no compromisso osmorespiratorio dos peixes de modo que é uma forte indicação que mudanças nos parametros fisico quimicos d água pode causar mudanças fisiológicas na espécie.

*Palavras-chave: células ricas em mitocôndrias; imunohistoquímica; tucunaré*



PIB-B/0073/2013

## DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES ANATÔMICOS E FISIOLOGIA DA RESPIRAÇÃO NA ARRAIA DE ÁGUA DOCE POTAMOTRYGON MOTORO (CHONDRICHTHYES; ELASMOBRANCHII)

Orientador Oscar Tadeu Ferreira da Costa (Ciências Morfológica)  
Bolsista Sofia Angiole Cavalcante (FAPEAM)

O presente estudo teve como objetivo investigar possíveis diferenças morfológicas entre as hemibrânquias posterior e anterior de arraia P. motoro, observando-se e se determinando volume de componentes brânquias (lamela e filamento branquial), área superficial respiratória e capacidade de difusão gasosa. A análise morfométrica seguiu os princípios da estereologia, ferramenta matemática baseada em amostragem sistemática ao acaso e seções verticais submetidas a mapas (grids) de pontos e/ou curvas cicloides; através do método de Cavalieri foi estabelecido o volume, a área

superficial foi obtida com grid de pontos e curvas na proporção 4:1 enquanto a capacidade de difusão morfométrica foi estabelecida através de constante de Khrog e espessura da barreira de difusão. Não foram detectadas diferenças significativas dos aspectos morfológicos estudados entre as hemibrânquias anterior e posterior dos espécimes de P. motoro, como sugerido em trabalhos prévios. Entretanto vale ressaltar que os resultados obtidos alcançaram elevadas taxas de erro, o que diminui a relevância dos aspectos concluídos.

*Palavras-chave: brânquias; morfologia quantitativa; estereologia.*

PIB-B/0076/2013

## ARMAZENAMENTO DE BACTÉRIAS POTENCIALMENTE PATOGÊNICAS DE PEIXES CULTIVADOS NO AMAZONAS

Orientador Andréa Belém Costa (Parasitologia)  
Bolsista Bruno Moreira de Souza da Silva (FAPEAM)

Com o aumento da piscicultura comercial para engorda e produção de sementes (alevinos) no Amazonas observa-se um maior número de ocorrências de surtos de doenças e mortalidade de peixes. Nestes locais, muitas vezes as doenças de origem bacteriana podem causar grandes prejuízos econômicos e a prevenção é sempre a melhor maneira para garantir o desenvolvimento desta atividade comercial. Essas fazendas de peixes devem ser periodicamente monitoradas quanto à presença de patógenos como

bactérias, fungos, parasitas e vírus. Neste projeto, propomos visitas e coletas periódicas a pisciculturas com o objetivo de monitorar a presença de bactérias no ambiente de cultivo e garantir que isolados bacterianos sejam mantidos viáveis em uma Coleção de Culturas para estudos posteriores envolvendo prevenção, produção de vacinas e imunonutrição ou medicamentos que auxiliem no desenvolvimento e estabelecimento da atividade no estado.

*Palavras-chave: bactérias patogênicas; peixes tropicais; coleção de culturas*

PIB-B/0077/2013

## AVALIAÇÃO DO EFEITO ANTI-INFLAMATÓRIO DO COMPOSTO ALFA,BETA-AMIRONA EM MODELO DE INFLAMAÇÃO TÓPICA

Orientador Geane Antiques Lourenço (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Natália Santos Ferreira (FAPEAM)

Introdução: Modelos in vivo de inflamação são definitivamente as melhores ferramentas para o estudo de seu papel biológico, porque nenhuma outra abordagem permitirá a investigação simultânea de células e mediadores que interajam durante o processo inflamatório. Diversos relatos na literatura demonstraram a eficácia de alfa, beta-amirina, o componente principal da resina vegetal do gênero Protium em estudos com modelos in vitro de inflamação. Outro componente desta resina com atividade anti-inflamatória é o alfa, beta-amirona, sendo este menos estudado. Objetivo: Avaliar a atividade anti-inflamatória tópica do composto isolado alfa, beta-amirona e do fitoterápico Passiflora nítida em modelos de inflamação da pele em camundongos. Métodos: Foram utilizados camundongos machos da linhagem Balb-c pesando 30 - 35 g divididos em 8 grupos (controle de fenol, tratados com o extrato nas concentrações de 0,6; 0,3; e 0,1 mg / orelha, tratados com Passiflora nítida nas concentrações de 0,6; 0,3; e 0,1 mg / orelha e controle tratado com dexametasona). O edema foi induzido pela aplicação tópica de 10% de fenol em acetona (20 ml / orelha) sobre a orelha direita de todos

os grupos. Dexametasona (0,1 mg / orelha) foi utilizado como controle positivo, o extrato e o fitoterápico foram aplicadas imediatamente após o fenol. A orelha esquerda de cada animal foi usada como um controle para a avaliação do edema. Uma hora após o tratamento, os animais foram anestesiados com 80mg/kg de tiopental e sacrificados por injeção intracárdica de cloreto de potássio 3M, círculos de 5 milímetros foram extraídos das suas orelhas com o auxílio de um punsh e pesadas numa balança analítica. A avaliação do edema foi feita como a diferença de peso das amostras de tecido. Resultados: Os grupos de animais que receberam tratamento com solução tópica de alfa, beta-amirona ou Passiflora nítida, em todas as doses, exibiram uma diminuição no edema induzido por fenol quando comparado com o grupo controle. A diminuição do edema ocorreu de forma semelhante aos dados do controle positivo dexametasona. Conclusões: Os compostos alfa, beta-amirona e Passiflora nítida, apresentaram ação anti-inflamatória tópica no modelo de edema de orelha induzido por fenol em camundongos, com potência semelhante a dexametasona.

*Palavras-chave: alfa,beta-amirona, fitoterápicos, inflamação tópica*

## IDENTIFICAÇÃO DE FUNGOS ZOOSPÓRICOS COLETADOS EM AMBIENTES DE VÁRZEA, IRANDUBA, AM.

Orientador Maria Ivone Lopes da Silva (Parasitologia)  
Bolsista Jessica Adriane da Silva Ferreira (FAPEAM)

Os fungos aquáticos (zoospóricos) são classificados nos Reinos: Fungi e Straminopila. Na Região Amazônica, apesar do grande volume de água, os trabalhos são escassos. Para suprir estas lacunas foram realizados trabalhos anteriores com coletas de amostras de água e solo em ambientes de várzea no igarapé do Xiborena e processadas conforme método de iscagem múltipla. Foram identificados 22 taxons, sendo sua maioria pertencente ao Filo Chytridiomycota, com 17 taxons. As espécies mais freqüentes nos dois ambientes foram: *Catenophlyctis variabilis* seguido de

*Rhizophyidium sphaerotheca* e *Nowakowskiella elegans*. *Karlingia granulata* e *K. rosea* só foram observadas em solo, enquanto *Cladochytrium hialinus* na água. No filo Oomycota foram identificados cinco taxons, sendo dois deles comuns em água e solo. Foram identificado *Aphanomyces* sp. em água e solo e *Pythiogeton* sp. somente no solo. Com base em informações de trabalhos já realizados em outros ambientes é possível inferir que os representantes dos Filos Chytridiomycota e Oomycota observados nesta pesquisa podem ser considerados cosmopolitas.

*Palavras-chave:* fungos zoospóricos; isolamento; identificação

PIB-B/0082/2013

## ECOMORFOLOGIA EM EMBRIÕES DE ARRAIAS DE ÁGUA DOCE DA FAMÍLIA POTAMOTRYGONIDAE (ELASMOBRANCHII)

Orientador Wallace Luiz Paxiúba Duncan (Ciências Morfológica)  
Bolsista Maria Isabel da Silva (CNPQ)

A ecomorfometria é um campo de estudo, que abrange as relações dos caracteres corporais de um organismo relacionando-o com seu respectivo nicho ecológico. Nesse sentido, as arraias de água doce da família Potamotrygonidae são excelentes modelos para direcionar tais questões, assim, foi feita a análise e comparação de medidas morfométricas entre cinco embriões a termo de espécies de potamotrygonídeos da bacia amazônica: *Paratrygon aiereba* Müller & Henle (1841), *Plesiotrygon iwamae* Rosa & Castello (1987), *Potamotrygon motoro* Müller & Henle (1841), *Potamotrygon orbignyi* Castelnau (1855), e *Potamotrygon* sp. (arraia cururu). A interpretação foi feita baseado na ecologia e estilo de vida do neonato. Os índices ecomorfométricos analisados foram aqueles já preestabelecidos para Myliobatiformes (comprimento relativo da nadadeira peitoral, comprimento relativo da nadadeira pélvica, comprimento relativo da cauda, Largura relativa da boca e Abertura relativa do espiráculo). Foi observado que *Plesiotrygon iwamae* apresentou nadadeira caudal, relativamente grande, o que pode conferir estabilidade durante a atividade

de natação do animal, principalmente em ambiente de forte correnteza. Por outro lado, quando avaliamos outra variável como o potencial de amplitude da boca, *Potamotrygon orbignyi*, apresentou a menor variável entre as espécies, o que pode estar correlacionado ao fato de se alimentar de pequenas presas, como insetos. Uma espécie nova coletada no Rio Jutai (Alto Solimões) possui características similares àquelas encontradas em *Potamotrygon motoro*. *Potamotrygon* sp. (arraia cururu) apresenta uma nadadeira pélvica relativamente grande, essa característica pode estar relacionada ao fato de explorar ambiente com liteira (folhas e galhos) submersa nas áreas de igapós (floresta alagada) possui, também, abertura relativa do espiráculo grande em relação aos outros Potamotrygonidae, o que pode ter relação com as águas lânticas do igapó e com hipóxia ambiental. Portanto, as características morfométricas dos embriões reforçam a hipótese da ecomorfometria como estudo importante para a compreensão dos aspectos ecológicos e estilo de vida das arraias de água doce.

*Palavras-chave:* Ecomorfometria; Chondrichthyes; Embriões a termo

## CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL METABÓLICO EM TARTARUGAS DE ÁGUA DOCE DO GÊNERO PODOCNEMIS (TESTUDINES: PODOCNEMIDIDAE)

Orientador Wallace Luiz Paxiúba Duncan (Ciências Morfológica)  
Bolsista Eliza Maria Carvalho Coutinho Sena (CNPQ)

O perfil metabólico de vários tecidos foi analisado em quelônios aquáticos recém-eclodidos: *Podocnemis expansa*, *P. unifilis* e *P. sextuberculata*. O potencial metabólico dessas espécies foi avaliado por meio das atividades absolutas das enzimas do metabolismo energético: com ênfase no metabolismo dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e corpos cetônicos. Todas as espécies estudadas apresentaram alto potencial glicolítico em todos os tecidos analisados. Baseado nos baixos níveis da enzima hexoquinase, as reservas de glicogênio podem ser importantes substratos energéticos para estas espécies. A alta atividade da lactato desidrogenase no fígado pode indicar que este órgão desempenha um importante papel no metabolismo dos carboidratos, possivelmente relacionado com a resistência ao mergulho prolongado. O perfil metabólico de *P. sextuberculata* parece organizado para utilizar preferencialmente lipídios, aminoácidos

e corpos cetônicos. Os dados das atividades máximas das enzimas 3-hidroxi-acil-Co A desidrogenase, malato desidrogenase e succinil-Co A ceto-transferase, especialmente no músculo branco e no fígado dessa espécie corroboram esta hipótese. Por outro lado, os carboidratos e os lipídios parecem ser os principais substratos metabólicos de *P. expansa* e *P. unifilis*, muito embora, os corpos cetônicos e aminoácidos sejam importantes metabólitos para sustentar o potencial oxidativo nessas espécies. Os dados enzimáticos parecem estar correlacionados com o hábito alimentar e o estilo de vida dos quelônios de água doce da Amazônia. O perfil metabólico sugere que os recém-eclodidos de *P. unifilis* e *P. expansa* são predominantemente herbívoros, enquanto que *P. sextuberculata* pode depender de uma dieta mista de material vegetal e proteína animal. Projeto Pé-de-Pincha/Petrobrás Ambiental.

*Palavras-chave: Perfil metabólico, metabolismo energético, Podocnemidade*

PIB-B/0086/2013

## PERFIL HEMATOLÓGICO E CONDIÇÃO CORPORAL DE JIBOIAS (BOA C. CONSTRICTOR) RESGATADAS EM ÁREAS URBANAS DE MANAUS E PARASITADAS COM CARRAPATOS

Orientador Jaydione Luiz Marcon (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Karolline de Assis Pereira (CNPQ)

Estudos direcionados a obter informações, sobre as propriedades do sangue e hematologia são escassos na literatura e se restringem a jiboias mantidas em cativeiro, tendo poucas informações em animais silvestres, sejam de áreas naturais protegidas ou de ambientes urbanos. Esse avanço sobre as áreas verdes urbanas pode ser observado de forma marcante na história de ocupação atual fragmento do Campus da UFAM. Diante disso, o presente trabalho objetivou avaliar a morfometria, o hemograma e o grau de infestação de carrapatos, como indicativos do estado geral de saúde de jiboias (*Boa constrictor*) resgatadas pelo Poder Público dentro do perímetro urbano da cidade de Manaus, Amazonas, Brasil. As jiboias resgatadas pelo Corpo de Bombeiros, Batalhão Ambiental da Polícia Militar ou equipe técnica do CETAS-SEMMAS são provenientes de toda a área urbana de Manaus. Após a contenção dos animais, o primeiro procedimento realizado foi a coleta de sangue,

seguida da coleta e contagem dos carrapatos encontrados nas jiboias (*Boa constrictor*). Estes carrapatos foram removidos dos animais manualmente, em seguida, o sexo das jiboias foi determinado através da sexagem. As diferenças relacionadas aos valores morfométricos e hematológicos em comparação ao sexo foram testadas por meio da aplicação do teste-t de Student. Foram coletadas em área urbana 14 fêmeas e 13 machos de *Boa constrictor*, a zona em que mais ocorreu o resgate deste animal foi na zona Leste com 65%, enquanto que a de menor frequência foi a zona Centro-Oeste, com apenas 4%. Não ocorreram diferenças ( $p > 0,05$ ) em nenhum dos parâmetros hematológicos analisados entre machos e fêmeas das jiboias. Os valores hematológicos de *Boa constrictor*, com presença e ausência de carrapatos, também não apresentaram diferenças significativas. O hemograma estabelecido para *Boa constrictor* está dentro do intervalo observado em outras populações de jiboias descritas na literatura.

*Palavras-chave: hematologia, jiboias, urbanização, parasitas, carrapatos*

## AVALIAÇÃO (SCREENING) COMPORTAMENTAL DE DOIS TIPOS DE ÓLEOS PURIFICADOS DE ÓLEO DE COPAÍBA: COPAIFERA MULTIJUGA E COPAIFERA RETICULATA E SEU POSSÍVEL EFEITO NEUROPROTETOR EM RATOS INDUZIDOS AO PARKINSON POR ROTENONA

Orientador Walter Adriano Ubiali (Psicologia)

Bolsista Patrícia de Lima Alves (FAPEAM)

O óleo de copaíba é uma resina extraída do tronco de árvores do gênero *Copaifera*, muito usado na medicina popular e muito pesquisado devido suas propriedades terapêuticas, como o efeito anti-inflamatório e cicatrizante, mas com poucos estudos sobre sua atividade no sistema nervoso central (SNC). Esta pesquisa teve como objetivo realizar uma avaliação (screening) do efeito que o óleo de duas espécies com ocorrência na Amazônia: *C. multijuga* e *C. reticulata*, têm no comportamento e de verificar o possível efeito neuroprotetor para o mal de Parkinson do óleo com melhor resultado no primeiro experimento. Após o tratamento com

o óleo de *C. multijuga* 800mg/Kg por 23 dias e posterior análise do comportamento nos aparelhos de campo aberto, labirinto em cruz e rota rod, verificou-se que o referido óleo diminuiu o interesse exploratório dos animais e função de uma possível indução destes ao sono. O óleo de *C. Reticulata* 800mg/Kg, mostrou-se tóxico após o terceiro dia de tratamento. O trabalho com as demais concentrações dos óleos e a segunda parte da pesquisa foram inviabilizados devido a problemas institucionais envolvendo o Biotério Central da Universidade Federal do Amazonas, o qual disponibilizava os animais para a presente pesquisa.

*Palavras-chave: copaifera multijuga; copaifera reticulata; parkinson*

PIB-B/0089/2013

## DINÂMICA DA BIOMASSA ARBÓREA EM FRAGMENTOS DE FLORESTAS PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS UFAM

Orientador Marcelo Gordo (Biologia)  
Bolsista Viviane Costa da Silva (FAPEAM)

Este estudo foi realizado em duas áreas, sendo uma de floresta primária e outra de floresta secundária, ambas dentro do Campus da Universidade Federal do Amazonas. E objetivou estimar o incremento de biomassa arbórea em dois momentos, ao longo de 12 anos, compará-los e verificar as variações de composição florística e incremento. Em cada área foi utilizado um sistema de trilhas permanentes, quatro transectos de 250x10m totalizando uma área de

1 ha, nos quais todos os indivíduos com DAP 5 cm foram incluídos na amostragem. O diâmetro a altura do peito (DAP) foi obtido com o auxílio de fita métrica e os indivíduos marcados com placas de alumínio enumeradas. Para a análise de dados foram utilizados teste t e kolmogorov Smirnov. As comunidades apresentaram mudanças significativas ao longo do tempo e indicaram características de que esteja havendo processo de sucessão nas duas áreas.

*Palavras-chave: ecologia vegetal; incorporação de biomassa vegetal*



## AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DA AÇÃO NEUROPROTETORA DO EXTRATO DE MUIRAPUAMA (PTYCHOPETALUM OLACOIDE) EM RATOS INDUZIDOS AO PARKINSON POR ROTENONA

Orientador Walter Adriano Ubiali (Psicologia)  
Bolsista Iuri Matias Oliveira Schreiner (FAPEAM)

Além de realizar a primeira indução neurológica por fármacos na UFAM, desejávamos testar as propriedades neuroprotetoras de uma planta conhecida como fitoterápico da região, a Muirapuama (PTYCHOPETALUM OLACOIDE). Além de capacitar os alunos para desenvolverem práticas de experimentação animal, que é um pré-requisito para realizar o projeto, os objetivos propostos eram de comparar um grupo induzido a síndrome com a utilização de ROTENONA, com outro grupo induzido (mas previamente tratado com o extrato). Para isso, serão utilizados vários grupos controle, de indução e proteção com o extrato em momentos variados, com a finalidade de delimitar os momentos da ação do fármaco e indicar o melhor tempo para focar a atenção em estudos posteriores. - RESULTADOS OBTIDOS Os alunos participantes do projeto desenvolveram técnicas e habilidades para tratamento e manuseio dos ratos, bem como aqueles necessários para pesquisas com animais, como por exemplo: gavagem, aplicação intraperitoneal e subcutânea de substâncias. Além disso, aprimoraram-se nas metodologias de pesquisa, bem como na compreensão da utilização e motivação de cada instrumento de pesquisa e coleta de dados. - Por problemas com elementos essenciais na realização da pesquisa, como a falta da rotenona que ficou presa na alfândega, o projeto ficou impossibilitado em ser cumprido em sua plenitude, uma vez que indução ao Parkinson era o primeiro passo da pesquisa. - Diante desse imprevisto que, até a data de entrega desse relatório ainda não foi resolvido, decidiu-se por realizar uma bateria

de testes comportamentais para verificar alguma alteração após dose aguda do extrato de Muirapuama (100mg/Kg), diluídos em 1 ml de vinho branco (12%). Os testes foram todos realizados no mesmo dia. - Infelizmente a literatura levantada não diz nada sobre o comportamento de animais com a utilização de extratos sem a finalidade de tratamento. - Durante o projeto ocorreram complicações que determinaram atraso e alteração do cronograma pré-estabelecido. Como observado nas tabelas dos comportamentos, não houveram mudanças significativas no comportamento dos grupos, antes ou depois da administração do extrato e veículo. As frequências e médias que dizem respeito a ansiedade, agitação, fobia ou motricidade mantiveram ou alteraram de forma similar. No Rotarod por exemplo, se compararmos o aumento das quedas após a indução, veremos que em ambos os grupos o percentual de aumento é semelhante, sem diferença significativa, o que pode nos indicar uma fadiga muscular ou até mesmo alteração neuromotora devido ao veículo alcóolico. - Já no Campo Aberto e Labirinto em Cruz, houve diminuição da deambulação e aumento do tempo de congelamento e repouso, que pode ser atribuível ao desgaste dos animais. - Com a neuroproteção descartada pela ausência de fator estimulante de uma síndrome semelhante ao quadro do Parkinson, a pesquisa conseguiu permear um caminho paralelo e demonstrou a alteração comportamental em um grupo de animais que utilize o extrato de Muirapuama não deverá ser atribuída a efeitos da planta fitoterápica.

*Palavras-chave: muirapuama (ptychopetalum olacoide); neuroproteção; parkinson*

PIB-B/0095/2013

## MORFOMETRIA CORPORAL E HEMOGRAMA DE POPULAÇÕES SIMPÁTRICAS DE PREGUIÇA-REAL E DE PREGUIÇA-BENTINHO EM MANAUS, BRASIL

Orientador Ronis Da Silveira (Biologia)

Bolsista Amanda Bruna Figueiredo da Costa (CNPQ)

O dimorfismo sexual e o eritrograma ainda foram pouco avaliados em espécies de preguiças (Mammalia, Pilosa) no bioma Amazônia. O nosso objetivo neste estudo foi avaliar o dimorfismo sexual e o eritrograma de indivíduos de preguiça-bentinho (*Bradypus tridactylus*) e de preguiça-real (*Choloepus didactylus*) resgatados pelo Poder Público em Manaus/AM. Não ocorreu variação sexual em relação ao tamanho total e massa corporal em ambas as espécies avaliadas. Os valores de seis parâmetros do eritrograma que avaliamos foram similares ao relatado para as mesmas espécies em outras localidades.

Em comparação interespecífica, não ocorreu variação significativa nos parâmetros do eritrograma que avaliamos neste estudo, exceto no caso do hematócrito. Devido à escassez de pesquisa sobre a fisiologia de preguiças, o nosso estudo poderá representar valores de referências para a *B. tridactylus* e a *C. didactylus* no bioma Amazônia. Sendo que pesquisas futuras deveriam centrar seus esforços em obter amostra maior de machos de *C. didactylus*, uma vez que o resgate público de indivíduos deste sexo foi pouco freqüente na área urbana de Manaus.

*Palavras-chave: Choloepus;Bradypus;Hemograma*

## INFLUÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS NA OCORRÊNCIA E ABUNDÂNCIA DE DIFERENTES ESTÁDIOS ONTOGENÉTICOS DE MAURITIA FLEXUOSA L. F. (ARECACEAE) EM ÁREAS DE BAIXIO DE UM FRAGMENTO FLORESTAL URBANO NA AMAZÔNIA CENTRAL

Orientador Jefferson da Cruz (Biologia)

Bolsista Macaulay Souza de Abreu (FAPEAM)

As palmeiras desempenham um importante papel nos diferentes ecossistemas amazônicos. Entre as espécies de ampla distribuição ao longo dos países amazônicos está o buriti, *Mauritia flexuosa* L. f. Esta espécie produz frutos nutritivos importantes para as pessoas e animais da região, além de inúmeros outros produtos não madeireiros. Este estudo identificou cinco estádios ontogenéticos de buriti com base em caracteres macro morfológicos externos, sendo quatro pré-reprodutivos e um reprodutivo, em áreas de baixio na floresta do campus

da Universidade Federal do Amazonas. Os estádios sem estipe aéreo foram definidos por características como a presença e ausência da semente, de acúleos na parte superior do limbo foliar e de raque foliar: plântula, infante e jovem. Os estádios com estipe aéreo foram definidos pela ausência ou presença de estruturas reprodutivas: imaturo e reprodutivo. Foram produzidas pranchas com detalhes morfológicos significativos, além de gráficos demonstrando as variações dos parâmetros mensurados.

*Palavras-chave:* palmeiras amazônicas; floresta de baixio;

PIB-B/0100/2013

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIHIPERTENSIVA E ANTIFIBRÓTICA DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE PASSIFLORA NITIDA EM RATOS NORMOTENSOS E HIPERTENSOS RENAIIS

Orientador José Wilson do Nascimento Corrêa (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Alef Alioscha Andrade Maia (CNPQ)

A hipertensão arterial é uma patologia associada a diversas anomalias dos mecanismos fisiológicos de controle da pressão arterial, como a inibição da vasodilatação induzida por óxido nítrico (NO), importante vasodilatador endógeno. Tal efeito pode ser resultante do estresse oxidativo desencadeado pelo desequilíbrio entre sistemas antioxidante e pró-oxidante endógenos, com prevalência da espécie reativas de oxigênio e nitrogênio que reduzem a biodisponibilidade do NO e produzem lesões em órgãos alvos. Tendo em vista a grande prevalência de população hipertensa no Brasil (cerca de 23%), do alto custo para o tratamento dessa demanda e dos efeitos deletérios dessa patologia, a qual é responsável por 33% dos óbitos com causas conhecidas de doenças cardiovasculares, torna-se relevante a busca de tratamentos alternativos para o seu tratamento. Dentre as ferramentas disponíveis para identificação de novos fármacos, destaca-se a busca de moléculas bioativas a partir de matérias primas vegetais comumente utilizadas na medicina popular. Das plantas da região amazônica utilizadas com finalidade medicinal pela população e identificadas botanicamente por nosso grupo de pesquisa, podemos citar a *Passiflora nitida* Kunt (Passifloraceae). Esta espécie cresce em vegetação secundária e possui frutos que são consumidos como alimento in natura e para o tratamento de distúrbios gastrointestinais. Além disso, propriedades antioxidantes têm sido atribuídas à família

*Passiflora*. Este estudo teve por objetivo investigar o potencial antihipertensivo e inibidor do remodelamento cardíaco e renal do extrato aquoso das folhas de *Passiflora nitida* em ratos hipertensos 2R-1C. Os animais foram tratados por via oral (100mg/Kg) por 21 dias e tiveram sua pressão arterial sistólica determinada através de pletismografia de cauda. Também foram avaliados parâmetros metabólicos tais como peso, fluxo urinário, consumo de água e ração, além dos índices de hipertrofia cardíaca e renal. Não foram observadas alterações significativas da pressão arterial e índices de hipertrofia cardíaca e renal esquerda e direita de animais controle hipertensos como se observa na literatura. Quanto ao peso corporal, fluxo urinário e ingestão de água e ração, não foram observadas diferenças entre os grupos avaliados, mesmo os que receberam o extrato de *P. nitida*. Por fim, não foi possível verificar efeitos de redução dos valores pressóricos com o uso do extrato aquoso de *Passiflora nitida*. Baseado nos resultados obtidos até o presente momento, ainda não podemos concluir sobre o efeito do tratamento de ratos hipertensos 2R-1C com *P. nitida* sobre os parâmetros avaliados. A fim de melhor testar esta hipótese, faz-se necessária a repetição ou inclusão de um maior número de animais nos grupos experimentais, realizando-se aferições da pressão arterial de maneira mais padronizada. Outras doses do extrato também precisarão ser testadas.

*Palavras-chave:* Hipertensão arterial, remodelamento, *P. nitida*

## OCORRÊNCIA E ABUNDÂNCIA DE DIFERENTES ESTÁDIOS ONTOGENÉTICOS DE OENOCARPUS BATAUA MART. (ARECACEAE) INFLUENCIADAS POR FATORES AMBIENTAIS EM ÁREAS DE BAIXIO DE UM FRAGMENTO FLORESTAL URBANO NA AMAZÔNIA CENTRAL.

Orientador Jefferson da Cruz (Biologia)  
Bolsista Thiago Moraes Pantoja e Silva (FAPEAM)

As palmeiras desempenham um importante papel nos diferentes ecossistemas amazônicos. Entre as espécies de ampla distribuição ao longo dos países amazônicos está o patauá, *Oenocarpus bataua* Mart.. Esta espécie produz frutos nutritivos importantes para as pessoas e animais da região, é também usado para construção e outros fins. Este estudo identificou cinco estádios ontogenéticos de pataua com base em caracteres macromorfológicos externos, sendo quatro pré-reprodutivos e um reprodutivo, em áreas de baixio na floresta do

campus da Universidade Federal do Amazonas. Os estádios sem estipe aéreo foram definidos por características como a presença e ausência da semente, número de folíolo e tamanho do pecíolo e da raques foliar: plântula, infante e jovem. Os estádios com estipe aéreo foram definidos pela ausência ou presença de estruturas reprodutivas: imaturo e reprodutivo. Foram produzidas pranchas com detalhes morfológicos significativos, além de gráficos demonstrando as variações dos parâmetros mensurados.

*Palavras-chave:* *Palmeira Amazônicas; florestas de baixio.*

PIB-B/0103/2013

## DANO CELULAR EM ESTUDANTES DE MEDICINA EXPOSTOS AO FORMOL.

Orientador Jarbas Pereira de Paula (Ciências Morfológica)

Bolsista Andre Felipe Teixeira de Moura (FAPEAM)

O formaldeído à temperatura ambiente, é um gás incolor muito irritante. A exposição ocorre devido aos gases no ambiente laboral, o que atinge diretamente os profissionais da área de saúde, professores e estudantes. Sua ação citotóxica e genotóxica têm sido atribuídas a ataques nucleofílicos a grupos aminos e sulfidrilas presentes em muitas biomoléculas. O efeito predominante da exposição, em curto prazo, é a irritação sensorial, primeiramente nos olhos, seguida da percepção do odor e, então, irritação das mucosas do nariz e da garganta, que ocorrem acompanhados por lacrimejamento, espirros, tosse, náuseas e dispnéia. O formaldeído é genotóxico, e pode induzir alterações cromossômicas em células da nasofaringe e bucais, e possivelmente, sangue e células da medula óssea. A mais recente avaliação da Agência Internacional de Pesquisas em Câncer classificou o formaldeído como carcinogênico para humanos e concluiu que existem evidências de que o formaldeído causa câncer nasofaríngeo e pode causar leucemia. Assim, este projeto, pretende avaliar os danos celulares do formol em estudantes de medicina. A realização do estudo será feita por meio do Ensaio Cometa. Este ensaio possibilita a avaliação de dano e de reparo do DNA em células proliferantes e não proliferantes, em nível individual, utilizando-se pequenas

amostras celulares. A concentração de formol em laboratórios de Anatomia Humana ocorre devido a utilização de diferentes técnicas de embalsamamento, às dimensões das salas, o número de estudantes e a ventilação e temperatura dos ambientes. Entretanto, mesmo em condições apropriadas, esses níveis, mesmo que abaixo do tolerável, sempre causam sintomas oculares ou respiratórios. Deste modo o número de alunos atendidos e a temperatura da região amazônica, faz-se necessária a avaliação dos riscos ocupacionais da exposição contínua ao formaldeído durante a execução de atividades de dissecação de cadáveres. O projeto analisou os danos celulares causados pela exposição ao formaldeído em discentes dos Laboratórios de Anatomia Humana da Universidade Federal do Amazonas UFAM e correlacionar com o nível de dano ao ácido desoxirribonucleico (DNA) e o tempo de exposição ao formol. Para tal, foi utilizado o teste Cometa de dano celular em sangue periférico. Foram avaliados ao total 28 alunos na primeira fase e 20 alunos na segunda fase. Foram encontradas alterações significativas nos níveis de danos 1 e 2 com  $P=0,026$ , mas sem alterações no nível de dano 3. O projeto foi renovado e será completado coma terceira e última fase experimental que corresponde ao nível máximo de exposição ao formol do alunado de medicina.

*Palavras-chave: Teste cometa, Formol, toxicidade*

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DO EXTRATO AQUOSO DE CURCUMA ZERUMBET NA FUNÇÃO RENAL E PRESSÃO ARTERIAL DE RATOS NORMOTENSOS E HIPERTENSOS 2R-1C

Orientador José Wilson do Nascimento Corrêa (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Giuseppe Lemos Pertoti de Figueiredo (CNPQ)

A hipertensão arterial sistêmica é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. Associa-se frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) e a alterações metabólicas, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais. Dados do Ministério da Saúde apontam que a hipertensão arterial é diagnosticada em cerca de 33 milhões de brasileiros. Ao longo dos anos, foram feitos progressos expressivos da indústria farmacêutica para a produção de medicamentos cada vez mais eficazes, os quais associados a terapias alternativas resultaram em benefícios comprovados na redução da mortalidade e morbidade relacionadas a eventos cardiovasculares. Dentre o tratamento alternativo, a fitoterapia caracteriza-se pelo tratamento com o uso de plantas medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas. O uso de plantas medicinais no tratamento e cura de enfermidades é tão antigo quanto é a espécie humana. Nesse âmbito, a planta *Curcuma zerumbet* se destaca por sua utilização na medicina popular. Neste projeto, foi avaliado o efeito do tratamento de ratos hipertensos renais 2R-1C com o extrato aquoso de raízes de *Curcuma zerumbet* sobre a pressão arterial sistólica, parâmetros metabólicos e índices de hipertrofia cardíaca e renal. Metodologia: A

hipertensão foi induzida em ratos Wistar (modelo 2R-1C) e os dados comparados a animais de mesma idade sham operados (2R). Os animais foram divididos em 3 grupos experimentais, sendo apenas um grupo hipertenso tratado por via oral com 500mg/dia do extrato aquoso de *C. zerumbet* por 21 dias. Foram determinadas a pressão arterial sistólica por pletismografia de cauda, avaliados parâmetros metabólicos como consumo de ração e água, fluxo urinário, além de calculados os índices de hipertrofia cardíaca e renal esquerda e direita. Os resultados demonstraram que os valores pressão arterial após o tratamento com *C. zerumbet* não foram modificados, assim como os parâmetros metabólicos e índices de hipertrofia avaliados. Não foram observadas diferenças importantes associadas ao modelo 2R-1C, como elevação da pressão arterial sistólica e do fluxo urinário em relação a ratos normotensos 2R, aumento do índice de hipertrofia cardíaca e renal direita, além de redução do índice de hipertrofia renal esquerda. Discussão: Em vista dos resultados, não podemos ainda concluir sobre o efeito do tratamento de ratos hipertensos 2R-1C com *C. zerumbet* sobre a pressão arterial, morfologia renal e metabolismo. Deste modo, para que seja possível a obtenção de dados conclusivos sobre o efeito de *C. zerumbet* em modelos de hipertensão arterial será necessária a realização de maior número de experimentos além da reavaliação das condições experimentais.

*Palavras-chave:* hipertensão arterial, função renal, *A. Amazonicus*

PIB-B/0106/2013

## TRANSFORMAÇÃO GENÉTICA PARA A INTEGRAÇÃO DE DOIS CASSETES DE EXPRESSÃO NO GENOMA DA LEVEDURA PICHIA PASTORIS.

Orientador Spartaco Astolfi Filho (Biologia)  
Bolsista João Victor de Melo Verçosa (CNPQ)

A *Pichia pastoris* é uma espécie de levedura metilotrófica, ou seja, ela cresce em meio contendo apenas o metanol como fonte de carbono, por isso, foram desenvolvidos vetores para integração homóloga no genoma da levedura, podendo introduzir genes de interesse a serem expressos. Dois vetores foram construídos, um com o gene da glucoamilase e outro contendo alfa-amilase, que foram linearizados e transformados na levedura. A partir desta, foram selecionados clones e induzidos em meio sólido, para verificação de

halos e em meio líquido. Em placa de Petri, após 96 horas de indução com metanol, em cinética, foram vistos halos de duplo recombinante, e na indução líquida, o extrato foi analisado em gel SDS-PAGE, onde foi visualizado a separação de bandas, porém, quando feitos testes enzimáticos quantitativos, não foi detectada atividade enzimática, podendo ter ocorrido algum fenômeno biológico para a inativação das enzimas ou a levedura tenha liberado proteases no meio, que causou quebra na estrutura proteicas das amilases.

*Palavras-chave:* Transformação; integração; amilases

PIB-B/0107/2013

## EXPRESSÃO DO GENE DA LIPASE DE RALSTONIA EUTROPHA EM PICHIA PASTORIS

Orientador Spartaco Astolfi Filho (Biologia)  
Bolsista Isabela Cavalcante Rodrigues (CNPQ)

As lipases catalisam a hidrólise de triglicéridos de cadeia longa para formar ácidos gordos e glicerol. Tem ampla aplicabilidade industrial. A sequência do gene que codifica a lipase a partir de *Ralstonia eutropha* foi isolado por reação em cadeia da polimerase. A clonagem foi realizada utilizando fosmídeo Lip5 de biblioteca metagenômica previamente construído. Os fragmentos amplificados foram inseridos no vetor de clonagem pCR4 TOPO, multiplicada em *Escherichia coli*, subclonado no vetor de expressão de pPICPGK e inserido e expresso em *P. pastoris*. A expressão foi visualizada em meio YPD lipase contendo azeite e rodamina. A indução foi feita em meio líquido YPD num período de 96 horas. A proteína

expressa foi analisada em gel desnaturante de poliacrilamida a 12%. Um fragmento de 1200 pb foi amplificado e a lipase de bactérias foi expresso com sucesso em *P. pastoris*. A análise do sobrenadante, aplicado em SDS-PAGE, revelou a presença da proteína expressa com um peso molecular aproximado de 39 kDa. Ensaio enzimáticos foram realizando com p-nitrofenil substrato palmitato lipase para quantificar atividade enzimática. Na quantificação da atividade enzimática se obteve 11,207 U/mL como valor máximo de atividade, atribuída ao clone 10. A expressão ativa juntamente com propriedades bioquímicas favoráveis faz esta enzima ser altamente adequada para fins comerciais, na hidrólise de resíduos de óleo.

*Palavras-chave:* Enzimas, indução da expressão, clonagem



## CICLOS DE VIDA E ESTRATÉGIAS DE COLONIZAÇÃO DE QUATRO ESPÉCIES DE PTERIDÓFITAS AQUÁTICAS EM UM CICLO HIDROLÓGICO NA TRANSIÇÃO ÁGUA BRANCA/ÁGUA PRETA

Orientador Jefferson da Cruz (Biologia)  
Bolsista Samuel Barbosa Da Costa (CNPQ)

Macrófitas aquáticas habitam desde brejos até ambientes aquáticos verdadeiros. Dentre estas estão incluídas plantas avasculares, plantas vasculares sem sementes e fanerógamas. Esta diversidade taxonômica lhes confere relativa dificuldade de identificação. As adaptações morfoanatômicas vegetativas destas plantas somadas às suas estratégias reprodutivas as capacita para suportar e usufruir das flutuações anuais dos ciclos hidrológicos. As adaptações mais frequentes para a flutuação são a presença de aerênquima de variadas formas nas raízes,

nos caules ou nas diversas partes das folhas, assim como os caules ocos, entre outras. Neste estudo foram analisadas as estratégias de colonização e descritas e ilustradas as fases de vida das pteridófitas aquáticas: *Ceratopteris pteridoides* (Hook.) Hieron.; *Salvinia auriculata* Aubl.; *Marsilea crotophora* D.M. Johnston; *Azolla caroliniana* Willd. As observações foram realizadas ao longo de um ciclo hidrológico (cheia, vazante, seca e enchente) em ambientes de transição água branca/água preta no paraná do Xiborena e no lago da Felicidade.

*Palavras-chave:* pteridofitas aquáticas; várzeas amazônicas

PIB-B/0111/2013

## ESTRATÉGIAS DE COLONIZAÇÃO DE QUATRO ESPÉCIES DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS EM UM CICLO HIDROLÓGICO EM AMBIENTES DE TRANSIÇÃO ÁGUA BRANCA/ÁGUA PRETA

Orientador Jefferson da Cruz (Biologia)  
Bolsista Ana Caroline Amazonas de Oliveira (CNPQ)

Macrófitas aquáticas habitam desde brejos até ambientes aquáticos verdadeiros. Dentre estas estão incluídas plantas avasculares, plantas vasculares sem sementes e fanerógamas. Esta diversidade taxonômica lhes confere relativa dificuldade de identificação. As adaptações morfoanatômicas vegetativas destas plantas somadas às suas estratégias reprodutivas as capacita para suportar e usufruir das flutuações anuais dos ciclos hidrológicos. As adaptações mais frequentes para a flutuação são a presença de aerênquima de variadas formas nas raízes,

nos caules ou nas diversas partes das folhas, assim como os caules ocos, entre outras. Neste estudo foram analisadas as estratégias de colonização e descritas e ilustradas as fases de vida das angiospermas aquáticas: Ipomea aquática Forsk (Convolvulaceae); Eichhornia crassipes (Mart.) Solms (Pontederiaceae); Pistia stratiotes L. (Araceae). As observações foram realizadas ao longo de um ciclo hidrológico em ambientes de transição água branca/água preta no paraná do Xiborena e no lago da Felicidade.

*Palavras-chave:* macrófitas aquáticas; várzea Amazônicas

PIB-B/0114/2013

## APLICAÇÃO DA PODA E REGULADORES DE CRESCIMENTO PARA ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO EM MUDAS DE JUSTICIA ACUMINATISSIMA (ACANTHACEAE).

Orientador Eva Maria Alves Cavalcanti Atroch (Biologia)  
Bolsista Kédima Sarmiento Abadias (Voluntário)

Justicia acuminatissima (Miq.) Bremek, Acanthaceae, é um subarbusto cultivado para fins ornamentais e terapêuticos. Esta espécie possui excelente potencial para propagação vegetativa. Estas características motivaram nosso interesse em aplicar técnicas do manejo do desenvolvimento, no sentido de avaliar a possibilidade de utilizar a planta como um modelo para estudos de desenvolvimento em disciplinas de biologia vegetal. Para este fim foi organizada uma situação experimental para

avaliar os efeitos da poda da parte aérea e da raiz, bem como a aplicação do regulador de crescimento cinetina, sobre a capacidade de recuperação da planta e suas características de crescimento. A espécie demonstrou excelente capacidade de recuperação após os tratamentos mais severos de poda de raiz e parte aérea independente da aplicação de cinetina. Desta forma se mostrou um material didático adequado para estudos de crescimento e desenvolvimento, nas diferentes áreas da Biologia vegetal.

*Palavras-chave:* Produção vegetal; Fisiologia do desenvolvimento; Ensino.

## RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE AVES FRUGÍVORAS E NECTARÍVORAS EM ZONAS RIPÁRIAS DE UMA FLORESTA TROPICAL URBANA

Orientador Cintia Cornelius Frische (Biologia)  
Bolsista Welliton Wilson Mendonça Martins (CNPQ)

Diversidade e abundância de aves frugívoras e nectarívoras em zonas ripárias e não ripárias em uma floresta tropical urbana. Neste estudo, realizado numa floresta tropical urbana localizada no campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) na cidade de Manaus, realizamos capturas e anilhamento de aves de sub-bosque. Nosso objetivo foi verificar a distribuição da riqueza e abundância de espécies de aves pertencentes a dois grupos funcionais (frugívoros e nectarívoros) com relação a áreas ripárias e não ripárias na floresta. Nossa hipótese foi que áreas ripárias seriam mais produtivas ao oferecerem água e nutrientes de forma mais constante para plantas que oferecem recursos para estas aves. Por tanto esperávamos uma maior abundância e riqueza de espécies destes grupos funcionais nas zonas ripárias que nas não ripárias. Para a amostragem da avifauna utilizamos redes de neblina dispostas em 10 transectos de 120 m cada em zonas ripárias e 10 em zonas não ripárias. No total capturamos 10 espécies do interesse

desse estudo, sendo seis espécies frugívoras e quatro espécies nectarívoras. Observamos que não houve diferença entre as zonas ripárias e não ripárias com relação ao número de indivíduos capturados tanto para frugívoros como nectarívoros. No entanto, quando verificamos a diversidade (medida pelo índice de Simpson), separadamente para cada grupo, encontramos diferenças entre áreas ripárias e não ripárias. Para os frugívoros observamos que a diversidade foi menor nas áreas ripárias que nas não ripárias (2,8 e 5,1 , respectivamente) e para os nectarívoros encontramos uma maior diversidade nas áreas ripárias que nas não ripárias (3,6 e 1,0 , respectivamente). Este estudo mostra que no fragmento florestal da Universidade Federal do Amazonas não há uma diferença significativa entre as zonas ripárias e não ripárias quanto à abundância de indivíduos para nenhum dos grupos estudados, no entanto mostra diferença quanto a diversidade de aves frugívoras e nectarívoras entre as duas zonas.

*Palavras-chave: ecologia de aves, distribuição de espécies, uso de habitat*

PIB-B/0117/2013

## CARACTERIZAÇÃO DE HIALURONIDASE POR MICRORGANISMOS ISOLADOS DE ARANHAS CARANGUEJEIRAS

Orientador Takeshi Matsuura (Parasitologia)  
Bolsista Maria Eduarda Grisolia (FAPEAM)

A hialuronidase é uma enzima que catalisa a quebra do ácido hialurônico, participando de diversos processos biológicos, como fagocitose, mitose, desenvolvimento e implantação de embriões, adesão, migração, proliferação, e diferenciação celular, e por estar envolvida em inúmeros processos relativos à manutenção e integridade da matriz extracelular, possui aplicabilidade em especialidades médicas. Estas enzimas são produzidas por diversos seres vivos, entre eles bactérias e fungos. Além de ser um fator de dispersão de toxinas, as hialuronidases atuam também como alérgenos, como é o caso da hialuronidase presente na peçonha

de himenópteros, sendo encontrado como o principal fator de reações alérgicas presente em peçonha de abelhas e vespas. O objetivo deste estudo é caracterizar microrganismos produtores da enzima hialuronidase, isolados das aranhas caranguejeiras *Avicularia avicularia* e *Maraca horrida*, mesmo o veneno destes animais serem inócuos contra mamíferos, apresentam um grau de proteólise tecidual e são as fontes dos microrganismos testados, nunca testados para a produção de hialuronidase, tornando este estudo de grande importância na ecologia de microrganismos.

*Palavras-chave:* Bactérias; Hialuronidase; Enzimas, Aranhas.

PIB-B/0118/2013

## AVALIAÇÃO DA AÇÃO DE FRAÇÕES ISOLADAS DE LORANTHACEA EM MODELOS DE INDUÇÃO DE LESÃO GÁSTRICA E INFLAMAÇÃO CRÔNICA.

Orientador Cinthya Iamille Frithz Brandão de Oliveira (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Milena Costa Pessoa (Voluntário)

As plantas medicinais têm sido utilizadas tradicionalmente para o tratamento de várias enfermidades. O objetivo deste projeto é avaliar a atividade de frações da família de plantas Loranthaceae em modelos experimentais de lesão gástrica induzida pela administração oral de quantidades de etanol e de antiinflamatórios não esteroidais em camundongos Swiss e em modelos experimentais de processo inflamatório crônico induzido por pellets

de algodão no dorso de ratos Wistar. Diante do experimento realizado, conclui-se, que a atividade gastroprotetora do extrato de Loranthaceae é efetiva contra úlceras gástricas induzidas por etanol e indometacina; porém a mesma tende a apresentar uma atividade pró-inflamatória, em modelo crônico, na cicatrização de ferida cirúrgica e da presença de um corpo estranho no organismo de 50% dos animais.

*Palavras-chave:* erva de passarinho; processos inflamatórios

## RESPOSTA DA INGESTÃO DE CHÁ DA SEMENTE DE MANJERIOBA GRANDE (SENNA RETICULATA) NA REVERSÃO DE PLACA ATEROSCLERÓTICA, UM ESTUDO EXPERIMENTAL

Orientador Rosany Piccolotto Carvalho (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Sthefanie Cavalcante de Deus (CNPQ)

A *Senna occidentalis*, popularmente conhecida como majerioba, mata-pasto, fedegoso e mundialmente como coffe-senna. Suas sementes, após serem torradas e moídas, dão origem a uma bebida semelhante ao café. Esta bebida é o objeto de estudo desta pesquisa, pois vem sendo utilizada popularmente para o tratamento de aterosclerose, a qual é fator de risco para condições como acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio. Foram utilizados quatro grupos de ratos Wistar (Grupo Controle (Ctr) - Ratos Wistar que receberam apenas ração comum; Grupo Ração Hipercalórica (R.H.) - Ratos Wistar que receberam apenas ração calórica; Grupo Chá (Chá) Ratos Wistar que receberam ração calórica e foram tratados com terapia fitoterápica (chá da semente de manjerioba, 1/100ml), Grupo Medicamentoso (Med) Ratos Wistar que receberam ração

calórica e foram tratados com sinvastatina). Para estabelecer uma comparação histológica e bioquímica dos níveis de colesterol, glicemia, triglicerídeos entre outros valores e verificar se houve modificação com o tratamento. Os resultados da análise bioquímica mostraram que houve diferença significativa, comprovada estatisticamente pelo teste de Kruskal-Wallis, dos valores de TGO e triglicerídeos do grupo que recebeu tratamento com o extrato de *Senna occidentalis*. Histologicamente, não houve diferença entre os grupos. Logo, concluiu-se que o chá feito a partir das sementes em estudo possuem potencial hepatoprotetor, diminuindo a inflamação no fígado e também das concentrações plasmáticas dos triglicerídeos, corroborando com os outros estudos realizados com esta planta.

*Palavras-chave:* Manjerioba grande, hipercolesterolemia, aterosclerose

PIB-B/0120/2013

## IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR E RELAÇÕES FILOGENÉTICAS DE ESPÉCIES DE FUNGOS DA ORDEM PHALLALES

Orientador Doriane Picanco Rodrigues (Biologia)

Bolsista Francislaide da Silva Costa (CNPQ)

Os fungos compõem um vasto grupo de organismos eucariotos heterotróficos morfologicamente muito distintos e apesar dessa diversidade ainda são pouco estudados. A ordem Phallales compreende seis famílias com maior abundância na floresta Amazônica. A ordem encontra-se delimitada principalmente com base em caracteres morfológicos, entretanto as relações entre as famílias ainda são muito conflitantes resultando assim em um grande número de sinonímias para a ordem. Diante do exposto conduziu-se este trabalho com objetivo

de estudar a diversidade da ordem Phallales auxiliar, dessa forma, a delimitação desses organismos. Foram coletadas oito espécies na Amazônia Central. As análises moleculares foram feitas com base no DNA mitocondrial e nuclear, a partir destas obteve-se uma árvore filogenética em que foram propostas algumas alterações a nível de espécie, gênero e família, entretanto ainda é necessário mais trabalhos envolvendo o grupo, afim de ampliar a amostragem dos taxa subordinados neste, visando, desta forma contribuir para sua melhor delimitação.

*Palavras-chave: Filogenia molecular; DNA barcode; Amazônia Central*

## CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ANTIBIÓTICOS POR ACTINOMICETOS ISOLADOS DO SOLO

Orientador Takeshi Matsuura (Parasitologia)

Bolsista Thiago Barros do Nascimento de Morais (Voluntário)

O solo é um dos habitats naturais mais ricos em microrganismos. Estes microrganismos desempenham importantes papéis na reciclagem da matéria orgânica e dentre estes microrganismos, destacam-se as bactérias do grupo dos actinomicetos. Os actinomicetos são importantes microrganismos decompositores no solo e além de serem grandes produtores de antibióticos de relevância ao setor farmacêutico. Foram isolados 103 actinomicetos de diferentes solos do setor sul,

do Campus de Manaus da UFAM, sendo que 67 linhagens foram identificadas como sendo pertencentes ao gênero *Streptomyces*. Dentre estes actinomicetos, seis foram caracterizados quanto a produção de antibióticos, onde três mostraram antibiose contra bactérias e três mostraram atividade antifúngica. Os actinomicetos tem sido reconhecidos como grandes fontes de produção de antibióticos e este trabalho continua corroborando esta característica destas bactérias.

*Palavras-chave: actinomicetos; solo; antibióticos*

PIB-B/0122/2013

## ESTUDO DA MICROBIOTA BACTERIANA DO JACARÉ COROA (PALEOSUCHUS TRIGONATUS) E DO JACARÉ TINGA (CAIMAN CROCODYLUS) DA CIDADE DE MANAUS-AM

Orientador Takeshi Matsuura (Parasitologia)

Bolsista Andressa Cristina da Silva Barroso (FAPEAM)

O *Paleosuchus trigonatus* e o *Caiman crocodilus* popularmente conhecidos como jacaré Coroa e jacaré Tinga, são jacarés comuns na região Amazônica, e em especial em Manaus. Com a grande pressão antropogênica sobre a floresta, principalmente o desmatamento de seu habitat natural, estas espécies vem aumentando sua presença no ambiente urbano, desta forma, tem sobrevivido em igarapés muito poluídos e contaminados, além disso gera um contato maior com os seres humanos. Conhecer a microbiota

bacteriana que está associada ao jacaré é importante para conhecer a ecologia deste animal. Neste trabalho visou-se determinar se o perfil microbiano nestes animais foi alterado devido a grande contaminação e poluição das águas do seu habitat e se de alguma maneira a sobrevivência do jacaré nestas águas poderia estar relacionado com a presença de substâncias bioativas no sangue do animal, protegendo-o contra diversos microrganismos.

*Palavras-chave: microbiota; tinga; coroa*



## ANÁLISE DE MICRORGANISMOS ENDOFÍTICOS DE PLANTAS MEDICINAIS DA REGIÃO AMAZÔNICA NO TRATAMENTO DE LESÕES DE RATOS DE LINHAGEM WISTAR.

Orientador Afonso Duarte Leão de Souza (Química)

Bolsista Camila Cristina Dourado de Souza (CNPQ)

A Amazônia brasileira oferece potencial de plantas com propriedades terapêuticas, embora a maioria seja pouco conhecida, e o Brasil detém cerca de 20% da biodiversidade mundial, principalmente, na floresta Amazônica, fonte de matérias-primas nos mais variados setores, os endófitos são úteis na agricultura e na indústria e no Brasil, em especial na região amazônica, plantas como Copaíba, Corama e Crajiru são conhecidas, por colaborar nos processos de cicatrização de feridas. A Coirama (*Bryophyllum calycinum* Salisb-Crassulaceae) é uma espécie largamente disseminada em regiões tropicais e subtropicais, onde encontra ampla utilização em medicina popular. Neste trabalho isolamos

e preservamos fungos endofíticos de *B. calycinum* Salisb. (Coirama), nas quais foram coletadas e utilizado fragmentos de folhas para o isolamento. O resultado do isolamento foi positivo, destacando 18 grupos, com 40 espécies, no qual foram repicados em tubos de ensaio e placas de petri para a purificação. Após a preservação de 10 espécies purificadas foram escolhidas 06 representando 15 % do total de isolados, para os ensaios biológicos que foram insatisfatórios por conta da contaminação dos meios. Concluímos que a biodiversidade endofítica na *B. calycinum* Salisb. (Coirama), é satisfatória em relação aos fragmentos utilizados.

*Palavras-chave: microrganismos endofíticos ;plantas medicinais*

PIB-B/0126/2013

## TAMANHO CORPORAL E PERFIL HEMATOLÓGICO DE POPULAÇÕES DE LEPTODACTYLUS PENTADACTYLUS (ANURA: LEPTODACTYLIDAE) HABITANDO FRAGMENTOS FLORESTAIS URBANOS NA AMAZÔNIA CENTRAL

Orientador Jaydione Luiz Marcon (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Jessica da Silva Padinha (CNPQ)

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o perfil hematológico e morfométrico das populações de *Leptodactylus pentadactylus* no habitat de fragmento florestal urbano na Amazônia Central. O trabalho foi realizado no fragmento florestal do Campus da UFAM durante o período de um ano, onde foram coletados 21 animais de vida livre, dentre eles 11 machos, nove fêmeas e quatro recapturas (três fêmeas e um macho). Foram avaliadas as seguintes variáveis: tamanho corporal (CRU), peso, sexo e os parâmetros hematológicos (hematócrito, concentração de hemoglobina, número de eritrócitos e índices VCM, HCM e CHCM) em cada um dos indivíduos capturados. A coleta de sangue foi realizada na veia abdominal e, em seguida, cada animal foi marcado permanentemente com microchip.

Os valores (média  $\pm$  DP) observados para o CRU e peso para o total de anuros coletados foram  $127,9 \pm 21,5$  mm e  $290,5 \pm 97,7$  g, respectivamente. Não foram observadas diferenças significativas entre os parâmetros biométricos (CRU e peso) e os parâmetros hematológicos nos indivíduos estudados. As dimensões corporais observadas nos indivíduos de *Leptodactylus pentadactylus* são semelhantes às observadas em outras populações de *Leptodactylus pentadactylus* na Amazônia. Da mesma forma não foram observadas diferenças nos parâmetros hematológicos em relação ao sexo, fato previamente observado em outras espécies de anuros. Este estudo contribui para o estabelecimento das propriedades do sangue da rã pimenta, que é a primeira espécie de anuro amazônico investigada neste contexto.

*Palavras-chave: anfíbios, anuros, hematologia, leucócitos, sexo*

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE EXTRATOS DE ABUTA RUFESCENS CONTRA PROMASTIGOTAS DE PARASITAS DO GÊNERO LEISHMANIA

Orientador Flávia Regina Almeida Campos Naief Moreira (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Gabriele Conceição Bernardo (FAPEAM)

A família Menispermaceae é muito utilizada na medicina popular para tratar diversas patologias e pesquisas demonstram sua aplicabilidade em diversas patologias. Nesta família, o gênero *Abuta* é utilizado no tratamento de malária, enfermidades hepáticas, úlcera gástrica, como antimicótico, diurético e no tratamento de mordedura de cobra. O objetivo deste trabalho foi executar avaliação preliminar da atividade antileishmania (leishmanicida e leishmaniosstática) de extratos de *Abuta rufescens* contra promastigotas de *Leishmania (Leishmania) amazonensis*, visando a identificação de frações e compostos

bioativos e a avaliação de seus perfis químicos através de métodos clássicos e avançados (ccd e espectrométrico através de LC/MS/MS). Foi observada atividade anti-leishmania (leishmanicida) contra formas promastigotas de *L. amazonensis* dos extratos em metanol, diclorometano e da fração alcaloídica (obtida a partir do extrato diclorometano), como também da pentamidina, droga usada como referência. As promastigotas foram sensíveis ao extrato metanólico, diclorometano e a fração alcaloídica do cerne *A. rufescens* nos testes *in vitro*. Os resultados indicam o extrato diclorometano como mais ativo.

*Palavras-chave: Leishmania, Abuta rufescens, bioatividade*

# 1. CAPITAL

1.5 Área - Ciências da Saúde

---

## Comitê Científico de Avaliação

José Pereira de Moura Neto - Cordenador  
Ana Paula Pessoa de Oliveira  
Arinete Veras Fontes Esteves  
Celso Tinoco Cavalcanti  
David Lopes Neto  
Igor Rafael dos Santos Magalhães  
Janaina Silva Martins Humberto  
Karen Regina Karim da Costa  
Luiz Fernando de Souza Passos  
Marne Carvalho de Vasconcellos  
David Lopes Neto  
Gerson Suguiyama Nakajima  
Sandra Greice Becker  
Arinete Veras Fontes Esteves  
João Luiz da Costa Barros  
Tiótefris Gomes Fernandes  
José Wilson do Nascimento Corrêa  
Maria Cristina dos Santos

PIB-S/0001/2013

## ANÁLISE DO HUMOR E DA COGNIÇÃO EM PORTADORES DE HIPOTIREOIDISMO EM DIFERENTES FAIXAS DE NORMALIDADE DO TSH DURANTE O TRATAMENTO

Orientador Jean Jorge Silva de Souza (Clínica Médica)

Bolsista Isabelle Gonçalves do Rosário Dias (Voluntário)

Introdução: Acredita-se que o hipotireoidismo está associado a um espectro de problemas emocionais e cognitivos que estão diretamente relacionados a mudanças no cérebro. Os sintomas neuropsiquiátricos tendem a melhorar com o tratamento e o reestabelecimento do eutireoidismo, apesar do padrão ser inconsistente, e da recuperação completa ser incerta. Investigações recentes sobre o impacto do hipotireoidismo subclínico na cognição e no humor investigaram epidemiologicamente o espectro normal do hormônio tireoestimulante (TSH) e acirraram o debate sobre os níveis saudáveis, apropriados de TSH. Isso levou à preocupação sobre se os pacientes com hipotireoidismo clínico estão sendo subtratados. Objetivos: Identificar se há diferenças cognitivas e, ou também, de humor entre pessoas com hipotireoidismo com diferentes faixas de TSH consideradas como normais durante o tratamento. Métodos: Estudo observacional, incluindo 20 (vinte) pacientes consecutivos com diagnóstico de hipotireoidismo primário, atendidos no ambulatório Araújo Lima, do Hospital Universitário Getúlio Vargas, na cidade de Manaus, Amazonas, que estavam em tratamento com levotiroxina, e cujo TSH estava dentro da faixa de normalidade durante o uso da medicação. Os pacientes foram

divididos em dois grupos: TSH entre 0,5 e 2,0 mUI/L em vigência da levotiroxina; e TSH entre 3,0 e 4,5 mUI/L em vigência da levotiroxina. Foram aplicados aos pacientes, durante suas consultas de rotina, os seguintes questionários: mini-exame do estado mental e inventário de depressão de Beck. Resultados: No período de agosto de 2013 a maio de 2014 foram avaliados 20 pacientes com mediana de idade de 50,0 (45,8-60,5) anos, sendo 18 (90,0%) do sexo feminino. Os pacientes apresentavam mediana de duração do hipotireoidismo de 4,0 (3,0-10,0) anos. Comparando-se os pacientes com TSH entre 0,5 e 2,0 mUI/L e entre 3,0 e 4,5 mUI/L, não se observaram diferenças significativas de idade, de dose de levotiroxina, de escolaridade e nem na frequência de bócio. O escore no mini exame do estado mental foi  $23,7 \pm 4,0$  nos pacientes com TSH entre 0,5 e 2,0 mUI/L e  $23,7 \pm 3,9$  nos pacientes com TSH entre 3,0 e 4,5 mUI/L ( $p > 0,05$ ). O escore no inventário de depressão de Beck foi  $21,6 \pm 8,1$  nos pacientes com TSH entre 0,5 e 2,0 mUI/L e  $16,3 \pm 12,4$  nos pacientes com TSH entre 3,0 e 4,5 mUI/L ( $p > 0,05$ ). Conclusões: Não foram observadas diferenças nas escalas de cognição e de humor entre os portadores de hipotireoidismo com TSH entre 0,5 e 2,0 mUI/L e entre 3,0 e 4,5 mUI/L na vigência do tratamento com levotiroxina.

*Palavras-chave: hipotireoidismo; TSH; cognição; depressão.*

## ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE DISLIPIDEMIA E NEUROPATIA PERIFÉRICA EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS

Orientador Jean Jorge Silva de Souza (Clínica Médica)  
Bolsista Patrícia Carvalho Machado Aguiar (CNPQ)

**Introdução:** A neuropatia diabética periférica é uma das complicações mais comuns do diabetes mellitus. A hipóxia associada ao estresse oxidativo e à disfunção endotelial aumenta o risco de apoptose das células de Schwann e, portanto, de desmielinização dos neurônios periféricos. Estudos mostram que o colesterol e principalmente os triglicerídeos são potenciais fatores de risco para neuropatia diabética. **Objetivos:** Avaliar a presença de sintomas de polineuropatia diabética em portadores de diabetes mellitus com e sem dislipidemia; correlacionar os escores de sintomas de polineuropatia diabética com níveis de colesterol total e triglicerídeos; e comparar escores de sintomas de polineuropatia diabética entre usuários e não-usuários de medicações hipolipemiantes. **Métodos:** Estudo observacional, incluindo 52 portadores de diabetes mellitus tipos 1 ou 2 atendidos no ambulatório Araújo Lima, do Hospital Universitário Getúlio Vargas na cidade de Manaus, Amazonas. Foi medido o perfil lipídico dos pacientes, através dos testes comerciais no laboratórios indicados pelo serviço de saúde onde o paciente foi atendido, com dosagens de colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol e triglicerídeos. Os sinais e sintomas de neuropatia foram avaliados através da aplicação do Instrumento de Rastreamento de Neuropatia de Michigan e do Escore de Neuropatia Diabética de Michigan.

**Resultados:** Dentre os pacientes analisados, 71,2% eram mulheres, a média de idade foi de  $56,1 \pm 13,6$  anos e a média de tempo de diagnóstico do diabetes foi de  $12,2 \pm 9,1$  anos. Não foi observada diferença significativa na taxa de complicações entre os pacientes com colesterol total  $< 200$  mg/dl em relação aos que tinham colesterol total  $\geq 200$  mg/dl, nem entre os pacientes que usavam estatina comparado aos que não usavam. Observou-se que os pacientes que usavam estatina tinham mais idade (mediana 60,0 vs. 49,5 anos,  $p < 0,01$ ) e também tinham hemoglobina glicada menor (média  $6,9 \pm 1,5$  vs.  $8,5 \pm 2,5$ ,  $p < 0,01$ ) do que os não usuários de estatina. De acordo com o escore de neuropatia diabética de Michigan, 19,2% dos pacientes eram portadores de neuropatia diabética. O acidente vascular encefálico foi a única complicação que foi significativamente mais frequente nos portadores de neuropatia diabética (20,0 vs 2,4%,  $p < 0,05$ ). Observou-se correlação significativa, porém fraca, entre o escore de neuropatia diabética de Michigan com os níveis de triglicerídeos, mas não com o colesterol total. **Conclusões:** Não houve correlação entre a pontuação no escore de neuropatia diabética de Michigan e os níveis de colesterol total. Foi observada, no entanto, correlação fraca entre os níveis de triglicerídeos e este escore.

*Palavras-chave:* Diabetes mellitus; neuropatia diabética; dislipidemia

PIB-S/0003/2013

## ANÁLISE RADIOLÓGICA E HISTOPATOLÓGICA DE PATAS DE RATOS LEWIS COM ARTRITE INDUZIDA POR ADJUVANTE E TRATADOS COM EXTRATO DE POUTERIA NUDA.

Orientador Jose Fernando Marques Barcellos (Ciências Morfológica)  
Bolsista Jaime Ribas Galvão Júnior (CNPQ)

A artrite reumatoide (AR) é uma doença inflamatória sistêmica crônica, de etiologia desconhecida que diminui a sobrevida e afeta significativamente a qualidade de vida na maioria dos pacientes por acometer o tecido sinovial resultando em produção excessiva de líquido, destruição da cartilagem, erosão óssea adjacente e dano aos tendões e ligamentos. Suas repercussões são potencialmente graves, não só pela morbidade associada à dor, à limitação funcional e à repercussão na qualidade de vida dos pacientes, mas por mortalidade maior em relação à população em geral. A Floresta Amazônica é a maior floresta tropical do mundo, centro de diversidade biológica, e possui um grande reservatório de novas moléculas bioativas e agentes fitoterapêuticos. Algumas espécies de plantas desta região vêm demonstrando ação antiinflamatória, antibacteriana e antifúngica. Este projeto analisou a ação do extrato de P. nuda no modelo de Artrite Induzida por Adjuvante Completo de Freund em Ratos Lewis. O extrato metanólico de P. nuda foi administrado por via oral aos ratos com Artrite Induzida por Adjuvante completo de Freund na dose de 150mg/kg/semana

durante 04 semanas consecutivas. A incidência e severidade da doença foram avaliadas por achados radiológicos e histológicos. Os resultados demonstraram grau de severidade da doença semelhante entre o grupo controle positivo e o grupo tratado com extrato de P. nuda comparado com o grupo tratado com a droga de referência. A histologia da articulação metatarsofalângica das patas dos animais dos grupos inoculados com ACF apresentaram manifestações artríticas na membrana sinovial quando comparados ao grupo controle negativo. O escore radiológico foi superior no grupo tratado com extrato de P. nuda. Estes achados sugerem que o extrato metanólico de P. nuda por via oral na dose de 150mg/kg/semana não apresentou ação imunomoduladora na Artrite Induzida por Adjuvante nas condições locais. Este projeto é uma vertente dos Projetos CNPq universal: AÇÃO DO EXTRATO DE Pouteria nuda INDUZIDA POR ADJUVANTE EM RATOS LEWIS (Doutorado) e FAPEAM universal AÇÃO DO GEL DE Pouteria nuda APLICADO PELA FONORESE EM ARTRITE INDUZIDA POR ADJUVANTE EM RATOS LEWIS (Mestrado), ambos já concluídos.

*Palavras-chave: Modelo experimental, artrite reumatoide, Radiologia*



## EFEITO INIBITÓRIO IN VITRO DE EXTRATOS DE PLANTAS AMAZÔNICAS NA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DO CYP3A4 E DA GLICOPROTEÍNA-P HUMANOS

Orientador Igor Rafael dos Santos Magalhães (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Flávia de Oliveira Barros (UFAM)

O uso de fármacos combinados a outros fármacos ou a produtos naturais, como plantas amazônicas, é comum e utilizado frequentemente para obter vantagens terapêuticas. Dentro deste contexto, a glicoproteína P apresenta papel importante nas interações medicamentosas, pois é uma proteína de membrana determinante na disponibilidade de alguns compostos ao(s) seu(s) local(is) de ação, e interações farmacológicas clinicamente significativas podem ser atribuídas à ação desses transportadores. Alguns estudos demonstraram a resistência a múltiplos fármacos, como um problema na terapia anticancerígena, sendo a glicoproteína P uma das responsáveis por essa resistência. Dessa forma, o presente projeto teve como objetivo avaliar o efeito inibitório in vitro de extratos de plantas amazônicas na atividade enzimática da glicoproteína P e do citocromo

P450 humanos. Dentre os testes executados, realizou-se a determinação do potencial antioxidante por meio do teste de varredura do radical 1,1-difenil-2-picrilhidrazila (DPPH), a dosagem de fenóis totais e flavonóides totais e a determinação da atividade da glicoproteína P. A vagem do jucá apresentou maiores valores nas condições testadas para o potencial antioxidante e teores de fenóis totais e flavonóides. Com relação ao efeito na atividade enzimática de Pg-p, a casca do chichuá na concentração de 50 ug/ml apresentou efeito estimulatório in vitro no ensaio preliminar realizado e nenhuma das outras amostras testadas demonstrou interação com a proteína nas condições avaliadas. Portanto, estudos adicionais devem ser realizados para a confirmação do resultado e avaliação dos possíveis mecanismos responsáveis por este fenômeno.

*Palavras-chave: produtos naturais; CYP3A4; glicoproteína-P*

PIB-S/0007/2013

## AVALIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR E O ESTADO NUTRICIONAL EM PRÉ-ESCOLARES

Orientador Irlei dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Karoliny Lisandra Teixeira Cruz (FAPEAM)

Sabe-se que os fatores ambientais, biológicos e socioeconômicos, influenciam diretamente no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM). A fase pré-escolar é um período de diversas transformações e adaptações na vida de uma criança, e o acompanhamento do estado nutricional é imprescindível para descrever o desempenho e avaliar a aptidão escolar destes. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o DNPM, o perfil socioeconômico e o estado nutricional em escolas infantis do município de Coari-AM. A pesquisa caracterizou-se como um estudo do tipo transversal e quantitativo, direcionada às crianças com idades entre 3 a 6 anos, matriculadas em duas escolas infantis do município de Coari-AM, sendo a amostra constituída por 130 crianças. A coleta de dados foi realizada em duas fases, inicialmente os pais das crianças responderam a um questionário semi-estruturado, referindo-se a aspectos socioeconômicos, e posteriormente foram realizadas avaliações antropométricas e do DNPM. Em relação ao aspecto nutricional observou-se que 88,21% foram classificadas como eutróficas e 11,79% com sobrepeso/obesidade. O teste de Lefrève foi aplicado de acordo com os grupos eutróficos e sobrepeso/

obesidade detectou, em geral dos seis testes, 5 destes as crianças apresentaram falhas durante a realização. Os testes em que as crianças apresentaram maiores atraso de DNPM no grupo de eutróficos foram o de Persistência motora 18,33% seguido de sensibilidade 18,33% e equilíbrio dinâmico 15%. O grupo de sobrepeso apresentou maior frequência de atraso de DNPM também em persistência motora 33,33%, seguido por equilíbrio dinâmico 15%. O questionário mostrou que 62,0% das crianças tiveram peso superior a 2,500 kg ao nascer, 70% frequentam a escola a um ano, 68,9% das mães tem entre 0 a 8 anos de estudo, e 29,3% destas passam 7 a 13 horas com os filhos, diferentemente dos pais, 43,1% passam 1 a 6 horas. Em relação a renda mensal, 58,6% das famílias apresentaram renda máxima de 1 a 2 salários mínimos, destas 74,58% recebem benefício do programa bolsa família do governo Federal. A maioria das crianças, portanto apresentaram um DNPM considerado normal, contanto que o grupo de sobrepeso tenha demonstrado maior atraso nos testes de sensibilidade e persistência motora. E que os fatores identificados não contribuíram para o atraso de DNPM destas.

*Palavras-chave: pré-escolar; desenvolvimento neuropsicomotor; nutrição*

## INFLUENCIA DA SHANTALA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR EM LACTENTES DO 6º AO 12º MÊSES DE VIDA

Orientador Irlei dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)

Bolsista Tainá Maradja Ramos Marinho (FAPEAM)

O desenvolvimento de uma criança é influenciado pelo ambiente externo, o qual oferece oportunidades e estímulos para que ela adquira novas experiências e habilidades, e desenvolva total ou parcialmente o seu potencial genético. A massagem é citada como um recurso que pode gerar benefícios no desenvolvimento, mas não existem evidências suficientes comprovando os mesmos. Neste sentido, este estudo surgiu com o objetivo de verificar se há influência do uso da massagem Shantala no desenvolvimento motor, comportamento, vínculo cuidador-bebê e oportunidades de estímulos no ambiente domiciliar de lactentes de seis a doze meses de idade. A amostra foi composta por 13 lactentes no grupo experimental. Aos 6 e 12

meses de idade, os cuidadores responderam o Affordances in the Home Environment for Motor Development Infant Scale (AHMED-IS) e o Questionário Comportamental e de Vínculo. Para análise foram utilizados os testes não paramétricos: Mann-Whitney, Qui-quadrado ou Exato de Fischer, quando necessário, e considerado um nível de significância  $p > 0,05$ . Os dados desta pesquisa buscaram compreender positivamente a influência da massagem Shantala no desenvolvimento neuropsicomotor, e posteriormente relataram a importância no comportamento, a interação cuidador-bebê e as oportunidades de estímulos no ambiente domiciliar de lactentes a termo de seis a 12 meses de idade.

*Palavras-chave: lactentes; desenvolvimento motor; massagem*

PIB-S/0009/2013

## ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA CORRELAÇÃO ENTRE A EXISTÊNCIA DE ACHADOS HISTOLÓGICOS SUGESTIVOS DE LESÕES POR PAPILOMAVÍRUS HUMANO (HPV) EM ESPÉCIMES DE HEMORROIDECTOMIAS.

Orientador Gerson Suguiyama Nakajima (Clínica Cirúrgica)  
Bolsista Soraya Souto da Silva (UFAM)

Esta pesquisa possui caráter epidemiológico que procura estudar a associação hipotética existente entre achados histológicos sugestivos de lesões por Papilomavírus humano (HPV) em espécimes de hemorroidectomias. A infecção genital HPV é a mais frequente doença sexualmente transmissível (DST) na mulher e no homem. Muitos estudos foram direcionados a este tema após a constatação de que a infecção do canal anal pelo HPV foi agora estabelecida como um fator de risco para lesões precursoras anais e câncer anal. Dentre as doenças anais concomitantes às lesões hemorroidárias ao exame proctológico, constatou-se a presença de condilomas acuminados (HPV) como a quinta doença mais frequente, sendo menos prevalente que a fissura anal, hipertrofia de papilas anais ou papilite, fístulas anais e hipotonia esfinteriana com incontinência anal parcial. Com intuito de averiguar esta associação, foi realizado um estudo de prevalência baseado em análise de laudos histopatológicos de hemorroidectomias com estudo da microscopia relatada para encontrar possíveis efeitos citopáticos virais, esses achados foram comparados aos achados microscópicos de laudos de condiloma acuminado anais que não possuíam relação com peças de hemorroidectomias. Dos 91 laudos de casos de hemorroidectomias que entraram nos critérios de inclusão da pesquisa, 8 apresentaram achados sugestivos de efeitos citopáticos virais na microscopia, com presença de acantose irregular em 63% dos casos, coilócitos em 50% de casos e os demais apresentaram efeitos citopáticos virais classificados como indiretos, como a hiperqueratose (38%), paraqueratose

(25%) e papilomatose (13%). O de comparação que foi composto por 22 laudos histopatológicos de condiloma acuminado apresentaram em sua microscopia acantose irregular em 68%, hiperqueratose e papilomatose em 55%, coilócitos em 32%, e paraqueratose em 27%. O estudo obteve resultados significativos no ponto de vista de proporcionalidade, apresentando 1 caso de coexistência entre achados microscópicos sugestivos de efeitos citopáticos virais em peças de hemorroidectomias, a cada 11,37 casos de hemorroidas. No entanto, a inúmera quantidade de vieses existente na pesquisa inviabiliza a veracidade desta associação. Foram detectados vieses de classificação que representa a falta de confirmação de diagnóstico definitivo que ateste a presença de HPV nas peças de hemorroidectomias; vies de seleção, porque o número de laudos presente no grupo de comparação (laudos de condiloma acuminado isoladamente) foi muito menor do que o número de casos avaliados; vies do observador também foi constatado no estudo porque os laudos não foram analisados nem emitidos pelo mesmo médico patologista; e, por último, o fato de que o estudo de prevalência não permite distinguir uma cronologia entre a exposição e o surgimento da doença, ou seja, não se pode afirmar que os achados citopáticos sugestivos de lesões virais aconteceram antes ou após a manifestação das hemorroidas. Dessa forma, conclui-se que novos estudos criteriosos e controlados sejam realizados para testar a possibilidade de associação existente entre lesões por HPV e hemorroidas.

*Palavras-chave: HPV, Hemorróidas, lesões anais.*

## ANALISAR O EFEITO SOBRE A ORDEM DO EXERCÍCIO EM FUNÇÃO DA CONDIÇÃO DE EXECUÇÃO DO EXERCÍCIO (PESO LIVRE)

Orientador Ewertton de Souza Bezerra (Fundamentação Teórica)

Bolsista Iago Pimentel de Lima Vieira (FAPEAM)

O treinamento resistido é um componente integral para um planejamento de exercícios físicos a fim da melhoria da aptidão física. Entretanto para uma correta prescrição do treinamento resistido, é preciso compreender a interação entre as suas variáveis, e uma delas refere-se a ordem de execução. Com o intuito de analisar a interferência da ordem do exercício, foi realizada a coleta do sinal eletromiográfico dos músculos peitoral maior (PM), deltoide anterior (DA) e tríceps braquial (TB) de sete sujeitos ( $23 \pm 2,3$  anos,  $61,91 \pm 9,48$ kg,  $1,70 \pm 0,08$ m,  $20,53 \pm 4,2$  %G) sem limitações físicas que pudessem comprometer a execução dos exercícios propostos neste trabalho: supino reto plano, desenvolvimento sentado e tríceps supinado, na condição de execução em Barra Livre (BL) e Barra Guiada (BG) e em duas ordens: maior grupamento muscular para o menor (M1); menor grupamento muscular para o maior (M2), divididas de forma aleatória em 4 protocolos: P1 (BL;M2), P2 (BG;M1), P3 (BG;M2), P4 (BL;M1). Eletrodos de superfície foram utilizados para

a aquisição do sinal eletromiográfico (SEMG) de acordo com as recomendações da SENIAM. Valores quadráticos médios RMS normalizados em percentuais pelo pico de ativação foram calculados para os músculos. As médias obtidas referentes a cada protocolo foram: P1: PM 54,4%, DA 52,36%, TB 57,23%; P2: 58,11%, DA 61,06%, TB 60,36%; P3: PM 47,37%, DA 52,44%, TB 52,14%; P4: PM 61,84%, DA 65,46%, TB 63,67%. Os resultados sugerem que os exercícios quando realizados do maior para o menor grupamento muscular, resultam em médias de ativação maior do músculo motor principal do exercício proposto na ordem do protocolo, independentemente da condição de execução (barra livre e barra guiada). Comportamento similar ocorre quando a ordem da execução é realizada de forma inversa. A ordem do exercício, independentemente do tipo de implemento utilizado, em uma rotina de treinamento, pode ser empregada de forma que o primeiro exercício tenha em vista o objetivo de potencializar o músculo motor principal do sujeito.

*Palavras-chave: eletromiografia; treinamento de força; exercício*

PIB-S/0012/2013

## ANALISAR AS MUDANÇAS OCASIONADAS NO PADRÃO DA ATIVIDADE MUSCULAR DO MEMBRO SUPERIOR EM FUNÇÃO DA EXECUÇÃO DOS EXERCÍCIOS DE FORÇA COM PESOS LIVRES E GUIADOS

Orientador Ewertton de Souza Bezerra (Fundamentação Teórica)  
Bolsista De Angelys de Ceselles Seixas da Silva (FAPEAM)

A prescrição do treinamento de força (TF) demanda, cada vez mais, bases do método científico. A escolha do tipo de exercício pode ser determinante para o sucesso do programa de treinamento desde que este tenha total coerência com os possíveis objetivos estipulados pelo indivíduo que procura este perfil de treinamento. Visando o aprimoramento do TF, esta pesquisa investigou as mudanças ocasionadas no padrão da atividade muscular dos principais agonistas nas articulações do ombro e cotovelo durante a realização dos exercícios supino plano, desenvolvimento sentado e tríceps supinado, executados com pesos livres e guiados. Sete sujeitos ( $23 \pm 2,3$  anos,  $61,91 \pm 9,48$ kg,  $1,70 \pm 0,08$ m,  $20,53 \pm 4,2$  %G) concluíram o protocolo experimental, que teve como critério de inclusão não possuir limitações físicas que pudessem comprometer a execução dos exercícios propostos neste trabalho. Eletrodos de superfície foram utilizados para a aquisição do sinal eletromiográfico (SEMG) de acordo

com as recomendações da SENIAM. Valores quadráticos médios (%RMS pico máximo) foram calculados para os músculos peitoral maior (PM), deltoide anterior (DA) e tríceps braquial (TB) em todos os exercícios executados nas formas livre e guiado. Os resultados sugerem que os exercícios analisados tanto na barra livre quanto na barra guiada resultam em médias de ativação semelhantes para todos os músculos analisados. Mesmo havendo diferença significativa na ativação do músculo PM no exercício supino reto ( $p = 0,04$ ; guiado livre), bem como no exercício tríceps supinado para o músculo TB ( $p = 0,05$ ; livre guiado), os valores do tamanho do efeito (TE) revelaram uma pequena magnitude na diferença entre as condições livre e guiado nestes exercícios ( $TE = 0,50 \sim 1,25$ ). Portanto, ambas as condições (livre e guiada) apresentam efeito semelhante no treinamento de força, podendo ser empregadas de forma semelhante em rotinas de treinamento.

*Palavras-chave: treinamento resistido; eletromiografia; exercício*

## OCORRÊNCIA E PERFIL DE SUSCETIBILIDADE DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA ISOLADAS DE SUPERFÍCIES INANIMADAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GETÚLIO VARGAS.

Orientador Karen Regina Carim da Costa Magalhães (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Guilherme Domingos Binda (FAPEAM)

No ambiente hospitalar, a monitoração microbiana pode ser utilizada para identificar patógenos virulentos ou multirresistentes que podem vir a causar um surto. Para tanto, objetiva-se traçar o perfil microbiológico de *Pseudomonas aeruginosa* e outros bacilos Gram negativos isolados de superfícies inanimadas no HUGV. Para a amostragem foi selecionado o interior do corpo de torneiras, incluindo as torneiras do banheiro das enfermarias, expurgos e postos de enfermagem, bem como a estrutura lateral dos leitos e colchões das Clínicas Médica (CM), Ortopédica (CO) e Centro de Terapia Intensiva (CTI). As bactérias recuperadas foram identificadas através da metodologia clássica empregando-se painéis para a identificação de enterobactérias e bacilos Gram negativos não fermentadores da glicose. O perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos foi determinado através da técnica de disco-difusão. Foram recuperados das superfícies inanimadas estudadas 48 isolados bacterianos. Destes, 29 (60,41%) foram bacilos Gram negativos não fermentadores - BGN-NF, 18 (37,5%) enterobactérias e 01 (2,09%) bacilo curvo fermentador de glicose. Dos isolados recuperados, apenas 02 (6,9%) pertencem ao gênero *Pseudomonas* sp. Após os testes de identificação verificamos que a amostra AM04 da CM se tratava de uma *P. mendocina* e a amostra AM48 do CTI uma *P. luteola*. Entre os BGN-NF, o gênero mais recuperado das superfícies inanimadas foi o *Haematobacter*

sp (20,7%). Com relação às enterobactérias, a maioria (55,6%) foi recuperada da CO, seguida da CM e CTI com 38,8% e 5,6% respectivamente. O gênero mais frequente foi o *Enterobacter* (44%). A maioria dos BGN-NF avaliados foi resistente a Ceftazidima e ao Aztreonam. Todos os isolados apresentaram resistência ao menos a um dos antimicrobianos avaliados. Entre os BGN-NF, o micro-organismo com maior resistência foi *Haematobacter* spp., resistente a 6 dos 8 antimicrobianos testados. Com relação às enterobactérias avaliadas, a maioria (88,9%) dos isolados foi resistente a ampicilina e ceftoxitina. Todos os isolados foram sensíveis a amicacina (aminoglicosídeo). As espécies mais sensíveis aos antibióticos foram *Enterobacter cloacae*, *Serratia rubidaea* e *Klebsiella pneumoniae*, as quais tiveram isolados que apresentaram resistência a apenas 2 dos agentes testados. Entre as mais resistentes, figuraram *Enterobacter agglomerans* e *Escherichia coli* com resistência a 7 dos 11 agentes testados. Com base nos resultados obtidos concluímos que dentre as superfícies inanimadas avaliadas, as torneiras apresentaram maior diversidade de bactérias Gram-negativas; Os bacilos Gram-negativos não fermentadores constituem a maior população das bactérias Gram-negativas nas superfícies inanimadas das enfermarias avaliadas no HUGV; no período estudo não foi detectada *P. aeruginosa*; a maioria dos BGN-NF foi oriunda da Clínica Médica, enquanto as Enterobactérias foram provenientes da Clínica Ortopédica.

*Palavras-chave: superfície inanimada; hospitalar. Pseudomonas aeruginosa;*

PIB-S/0015/2013

## ESTUDO DOS PROCESSOS DE GESTÃO DA ENFERMARIA DE DERMATOLOGIA DA FUNDAÇÃO DE MEDICINA TROPICAL DO AMAZONAS- FMTAM.

Orientador Fabio Francesconi do Valle (Saúde Coletiva)

Bolsista Daniela Blois da Silva (FAPEAM)

Este trabalho faz um estudo epidemiológico e etiopatológico dos pacientes que foram internados na enfermaria de Dermatologia da Fundação de Medicina Tropical Heitor Vieira Dourado- FMT-HVD, no período de agosto de 2011 a dezembro de 2013, buscando montar um instrumento que auxilie na gestão da enfermaria. Para isso foi realizado um estudo quantitativo descritivo transversal por amostra de conveniência, através de revisão documental em arquivo próprio da enfermaria de Dermatologia da Fundação de Medicina Tropical do Amazonas- FMTAM. Os dados coletados foram: idade, sexo, diagnóstico e tempo de internação do paciente. Após realizada análise e identificação das frequências das variáveis

pesquisadas concluiu-se que os pacientes internados na enfermaria de Dermatologia da Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado são, em sua maioria, homens na faixa dos 20 aos 40 anos de idade. A principal causa de internação é a síndrome da imunodeficiência adquirida(AIDS), seguida de infecção por retrovírus e pêfnigo foliáceo. A maioria (37%) dos pacientes fica internada por até uma semana. Dos 47 pacientes que ficaram mais de um mês internados(18%), 17 eram HIV/AIDS. Assim conclui-se que seria adequado para a enfermaria a criação de uma ala somente para atendimento de pacientes com AIDS ou HIV positivos, sendo que esses passariam a receber atendimento de modo mais direcionado.

*Palavras-chave: Dermatologia;enfermaria;gestão*



## ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O TEMPO DE COLOSTOMIA E AS COMPLICAÇÕES APRESENTADAS NO PÓS OPERATÓRIO DE RECONSTRUÇÃO DO TRÂNSITO COLÔNICO. ESTUDO RETROSPECTIVO NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GETÚLIO VARGAS

Orientador Gerson Suguiyama Nakajima (Clínica Cirúrgica)  
Bolsista Nathalie Xavier de Almeida (UFAM)

A decolostomia e a reconstrução do trânsito intestinal são procedimentos realizados para reverter o uso de colostomias temporárias e recompor o trânsito intestinal dos pacientes. Entretanto, a reconstrução do trânsito intestinal possui altas taxas de complicações pós-operatórias e morbimortalidade. Objetivos: Determinar as características demográficas, indicações para o procedimento de reconstrução do trânsito intestinal ou decolostomia e principais tipos de colostomias associadas a complicações pós-operatórias. Material e Métodos: Estudo retrospectivo de estudo de série de casos do perfil demográfico dos pacientes submetidos aos procedimentos num período de 2001 a 2013 no Hospital Universitário Getúlio Vargas. Resultados e Discussão: Foram incluídos 87 pacientes, sendo a média de idade entre 21-30 anos (35,63%); a maioria do sexo

masculino (71,68%); sendo as principais causas de indicação de ostomias: outras causas de lesão intestinal (25,29%), seguida de ferida por arma de fogo (22,99%) e ferida por arma branca (20,69%). O tipo de ostomia mais realizada foi em alça (51,72%), a qual 48,28% realizaram reconstrução do trânsito intestinal, com média de permanência de colostomia entre 7 a 9 meses (29,07%). A anastomose término-terminal foi realizada em 52,87% dos pacientes. Dentre as intercorrências a mais comum foi a dor e/ou distensão abdominal (50,57%), aderências (39,08%) e infecção de ferida operatória (19,54%). Conclusão: Portanto, comparado aos outros estudos não obteve grandes mudanças quanto às complicações no pós-operatório devido à reconstrução do trânsito intestinal ou decolostomias

*Palavras-chave: colostomias; estudo retrospectivo; fechamento de colostomias*

PIB-S/0018/2013

## COMPARAÇÃO DA RESISTÊNCIA INSPIRATÓRIA E DA ATIVIDADE ELETROMIOGRÁFICA DURANTE A UTILIZAÇÃO DO INCENTIVADOR RESPIRATÓRIO A FLUXO E A VOLUME EM INDIVÍDUOS JOVENS SAUDÁVEIS

Orientador Guilherme Peixoto Tinoco Areas (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Alessandra Nascimento Brito (FAPEAM)

Os exercícios respiratórios com aparelhos de incentivo inspiratórios são bastante utilizados na reabilitação, entretanto, a carga imposta para a realização do exercícios não é conhecida. Objetivo: Avaliar a carga imposta pelo espiromêtro de incentivo a volume (EIV) e espiromêtro de incentivo a fluxo (IEF) em duas formas de inspirações diferentes. Métodos: 15 voluntários jovens, sedentários e saudáveis foram convocados para o estudo. Os voluntários eram submetidos a dois protocolos de exercícios respiratórios com os EIV e EIF em dias diferentes. No primeiro dia era realizado os exercícios com um tipo de aparelho com respiração controlada e respiração livre por 3 minutos cada um e um intervalo de 15 minutos entre os exercícios. No segundo dia era utilizado o outro aparelho. Para a quantificação da carga, os aparelhos eram conectados em um

manômetro de pressão a qual captava a carga imposta pelo exercício em cada inspiração. Para a análise estatística foi utilizado o teste t student e ANOVA post hoc Bonferroi, aceitando  $p < 0.05$  Resultados: Ao final, todos conseguiram realizar todos os exercícios. Não foi visualizado diferença estatística entre os exercícios com respiração controlada e respiração livre. No entanto, houve diferença estatística na carga imposta pelo EIF em relação ao exercício com EIV na forma de respiração controlada ( $p < 0.0001$ ) e na forma de respiração livre ( $p < 0.0001$ ). Conclusão: O exercícios respiratórios com auxiliado por aparelhos não possuem diferenças em relação ao uso de respiração controlada e respiração livre, entretanto, o EIF impõem quase o dobro de carga em relação ao EIV. Necessitando de melhores estudos em indivíduos com distúrbios respiratórios.

*Palavras-chave: Exercício respiratório; Incentivador respiratório; EMG*

## AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DOS IDOSOS DO MUNICÍPIO DE COARI AM

Orientador Guilherme Peixoto Tinoco Areas (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Andreziane de Souza Lima (FAPEAM)

A função do sistema respiratório é parte importante da capacidade física de todos os indivíduos, principalmente dos idosos. O processo de fragilidade no idoso é uma condição a qual leva o idoso a possuir maiores risco de desenvolver doenças cardiorrespiratórias e entender a função respiratória no desenvolver a idade é importante para identificar marcadores que possam diminuir e/ou retardar o aparecimento dessa condição física nos idosos. Objetivo: Avaliar a função respiratória através da força muscular respiratória e da expansibilidade torácica dos idosos de diversas faixas etárias do município de Coari AM. Métodos: 72 idosos da área urbana do município de Coari, com faixas etárias que entre 59 até acima de 90 anos foram avaliados. Foi avaliado a força muscular inspiratória máxima (PI<sub>máx</sub>) e força muscular expiratória máxima (PE<sub>máx</sub>) através de um manômetro de pressão e a expansibilidade torácica na altura da região axilar e na altura da região xifóidea através de fita métrica simples. Os dados foram analisados

através de ANOVA post hoc Bonferroni, aceitando  $p < 0.05$ . Resultados: Ao final os idosos foram divididos em 3 grupos, sendo o grupo de 59-70 (n = 37), 71-80 (n = 28) e 81-95 (n = 07). Em relação a força muscular respiratória, não foi visualizado diferença estatística na PI<sub>máx</sub> entre os grupos, entretanto, foi notado um diminuição da PE<sub>máx</sub> nos idosos do grupo entre 81-95 anos em relação aos dois outros grupos ( $p < 0.05$ ). Em relação a expansibilidade, não foi notado nenhuma diferente em relação a expansibilidade torácica axilar e xifoidal entre os grupos. Conclusão: Os idosos de Coari não possuem influência da idade em relação com a força muscular inspiratória e expansibilidade respiratória. Entretanto, foi visualizada perda da força muscular expiratória nos idosos com idade entre 81-95 anos. Essa perda muscular pode favorecer a interferência na capacidade funcional, entretanto, melhores estudos são necessários para afirmar essa possível relação nos idosos do interior do Amazonas.

*Palavras-chave: Idosos, Espirometria, Força muscular respiratória*

PIB-S/0019/2013

## AVALIAÇÃO DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DOS IDOSOS DO MUNICÍPIO DE COARI AM

Orientador Guilherme Peixoto Tinoco Areas (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Madson da Silva Monteiro (Voluntário)

O atualmente é notado que o sistema autonômico cardíaco é preditor de diversas doenças cardiovasculares e risco de morte na população. Além disso, é sabido que o processo de envelhecimento altera a função cardiovascular o que provoca o maior risco do desenvolvimento as doenças cardíacas e risco de morte, sendo facilmente avaliado através da análise da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e da complexidade da frequência cardíaca. Objetivo: Avaliar o comportamento autonômico de várias faixas etárias de idosos através da análise da VFC. Métodos: 44 idosos da área urbana do município de Coari, com faixas etárias que entre 59 até acima de 90 anos foram avaliados. Para a análise da VFC foi utilizado o cardiofrequencímetro da marca Polar (modelo Rs800cx), a qual capta os intervalos R do eletrocardiograma no indivíduo em repouso em supino por 5 minutos, e analisados pelo

programa Kubios 2.0 os parâmetros no domínio do tempo (rMSSD, SDNN e pNN50), no domínio da frequência (AF, BF, BF/AF) e domínio não linear (SD1, SD2, Alfa1, Alfa2). Para a análise estatística foi utilizado ANOVA post hoc Bonferroni, aceitando  $p < 0.05$ . Resultados: Ao final os idosos foram divididos em 3 grupos, sendo o grupo de 59 70 ( $n = 18$ ), 71 80 ( $n = 21$ ) e 81 95 ( $n = 04$ ). Não houve diferença no comportamento autonômico cardíaco entre os grupos em todos os parâmetros avaliados. Conclusão: A atividade autonômica cardíaca é um fator importante para a identificação das disfunções do comportamento neural sobre o sistema cardíaco. No estudo atual foi mostrado que o sistema autonômico se mantém estável durante o avançar da idade, o que favorece para menores riscos do desenvolvimento de doenças cardiovasculares, necessitando de maiores estudos para a afirmação desse comportamento.

*Palavras-chave: Idosos, função cardíaca, Variabilidade da frequência cardíaca*

## ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS LÁCTICAS DE SALAME REGIONAL COMO POTENCIAL FONTE BIOCONSERVANTE PARA ALIMENTOS

Orientador Ariane Mendonça Kluczkovski (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Samantha dos Santos Tufic (FAPEAM)

O salame é um embutido cárneo cru que necessita de fermentação rápida e desidratação para completar seu desenvolvimento. Na produção de salame e de outros embutidos é necessário utilizar alguns conservantes como o sal (NaCl) e nitritos ou nitratos, para impedir a contaminação do produto, além de garantir a cor e o aroma característicos. Na fermentação do salame são utilizadas bactérias lácticas que promovem a produção de ácido láctico e características organolépticas. As bactérias lácticas produzem substâncias conhecidas como

bacteriocinas, que auxiliam na conservação do produto contra microrganismos patogênicos. O objetivo do trabalho foi isolar estirpes de bactérias lácticas de amostras de salame e testar a atividade antimicrobiana em microrganismos de referência. Na etapa de isolamento dos microrganismos foram colhidas amostras de salame e preparadas diluições decimais em água peptonada 0,1% e posteriormente incubadas em Agar Man Rogosa & Sharpe (MRS) e avaliada a atividade antimicrobiana das bactérias.

*Palavras-chave: salame; bacteriocinas; bacterias lacticas*

PIB-S/0022/2013

## ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A VITAMINA D E A ENDOMETRIOSE EM MULHERES INFÉRTEIS.

Orientador Lourivaldo Rodrigues de Sousa (Saúde Materno-Infantil)

Bolsista Leonardo Marinho (FAPEAM)

A endometriose é uma condição crônica que representa uma das doenças ginecológicas benignas mais comuns, dentre os sintomas dessa patologia estão dor pélvica, dismenorréia e infertilidade. Estima-se que aproximadamente 10-15% das mulheres em período reprodutivo e metade das mulheres com problemas de fertilidade tenham essa doença. Os mecanismos envolvidos na patogênese da endometriose apontam para a multicausalidade e sua patogênese é explicada por várias teorias que associam anormalidades imunológicas, fatores genéticos e disfunções endometriais. Recentes estudos estão relacionando a vitamina D, à regulação do sistema imunológico, à fisiologia uterina e à ocorrência de distúrbios patológicos como a endometriose. Com objetivo de avaliar a relação da vitamina D e da endometriose em mulheres inférteis, tentou-se estabelecer a relação entre os níveis de vitamina D e a endometriose, bem como, as implicações da

vitamina D na etiopatogenia da endometriose. Foi realizada uma revisão de literatura, sendo consultados artigos indexados no portal de periódicos CAPES, UpToDate e Clinical Key, publicados nos últimos cinco anos. As palavras-chave pesquisadas foram: endometriose, vitamina D e infertilidade. Em nosso entendimento a vitamina D é um regulador eficaz do sistema imunológico e a endometriose tem sido associada a uma deficiência imunitária significativa, desarranjos, que pode-se, assim, especular sobre uma influência de vitamina D na supressão imunológica local e no desenvolvimento da endometriose. No entanto, não se pode estabelecer que uma deficiência em vitamina D, 25 (OH), esteja relacionada à patogênese, se é apenas um fator de risco, ou, até mesmo, que seja essa a etiologia da doença em uma relação causa-efeito; os estudos são conflitantes, escassos e baseados principalmente em estudos caso-controle.

*Palavras-chave: endometriose; infertilidade; vitamina D*

## AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA EM PACIENTES SUBMETIDOS À LAPAROTOMIA PARA COLECISTECTOMIA

Orientador Juscimar Carneiro Nunes (Clínica Cirúrgica)  
Bolsista Mozer da Silva Campos (FAPEAM)

O presente estudo tem o objetivo de avaliar a incidência de dor aguda e o grau de satisfação do paciente com o tratamento recebido no pós-operatório. Métodos: A população estudada é composta de pacientes cirúrgicos submetidos a colecistectomia no período de 7 meses no Hospital Universitário Getúlio Vargas. Os pacientes serão abordados após 24 horas do término da cirurgia e questionados sobre a presença de dor em algum momento e, em caso positivo, deverão classificá-la dentro da escala visual analógica (EVA) da dor. Perguntas adicionais sobre a vontade de ter recebido mais medicações analgésicas e o grau de satisfação com o tratamento analgésico recebido serão incluídas no questionário. Resultados: Quando questionado sobre a dor, apenas 14,09% pacientes relataram ausência de dor, 50,34% pacientes queixaram dor leve, 30,87% dor

moderada e 4,70% dor intensa. Apesar da alta incidência, com um total de 72% dos pacientes queixando-se de dor aguda pós-operatória, 77,85% dos pacientes afirmaram que não necessitavam de mais medicamentos analgésicos e 81,88% mostraram-se satisfeitos com o tratamento recebido. Conclusão: A medicina focada em seu aspecto de doença, finda por não tratar como prioridade a dor do paciente. Até o próprio absorve este conceito, conforma-se e julga ser aceitável a dor pós-operatória. Dentro de suas expectativas, o paciente não está ciente do grau de analgesia que merece receber. Este cenário precisa mudar, o paciente deve expressar sua dor e uma equipe multidisciplinar, composta por equipe de enfermagem, médicos cirurgiões e anestesiólogos, deve estar capacitada para atendê-los.

*Palavras-chave: Analgesia; dor pós-operatória; colecistectomia*

PIB-S/0024/2013

## EFEITO INIBITÓRIO IN VITRO DE SUCOS DE FRUTAS AMAZÔNICAS NA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DO CYP3A4 E DA GLICOPROTEÍNA-P HUMANOS

Orientador Igor Rafael dos Santos Magalhães (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Mariana Brasil de Andrade Figueira (CNPQ)

De maneira geral, os diferentes sucos de frutas são concomitantemente administrados com medicamentos na prática atual e esta associação é passível de interações fármaco-nutrientes. Os principais mecanismos farmacocinéticos associados a essas interações fármaco-nutrientes tem se relacionado com o mecanismo de transporte da glicoproteína-p e o sistema de isoenzimas do citocromo P450 na membrana apical dos enterócitos. O presente projeto teve o objetivo de avaliar o efeito inibitório in vitro de sucos de frutas amazônicas na atividade enzimática do CYP3A4 e da glicoproteína-P humanos. Foram avaliadas 12 amostras de sucos de frutas amazônicas através dos seguintes ensaios in vitro: determinação

do potencial antioxidante por meio do teste de varredura do radical 1,1-difenil-2-picrilhidrazila (DPPH), dosagem de fenóis totais, flavonóides totais e o ensaio de atividade enzimática da glicoproteína-p in vitro. Na maioria das amostras avaliadas, foram obtidos baixos valores de antioxidantes (0,5-15,2%), fenóis (2,3-3,0%) e flavonoides totais (0,2-0,7%). Adicionalmente, somente as amostras de Biribá (*Rollinia mucosa*), Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), Mari-mari (*Cassia leiandra*) e Manga (*Mangifera indica*) apresentam ação inibitória sobre a Pg-p in vitro nas condições testadas. Desta forma, estudos adicionais devem ser conduzidos para a investigação deste efeito.

*Palavras-chave:* sucos de frutas; CYP3A4; glicoproteína-P



## ESTUDO DA EFICÁCIA DO TRATAMENTO DAS TIREOIDOPATIAS AUTOIMUNES DE PACIENTES DE UM AMBULATORIO DE MANAUS

Orientador Rosany Piccolotto Carvalho (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Bárbara Luiza Silva Paim (CNPQ)

Nos últimos anos observou-se que as doenças da tireoide que são de causa autoimune são muito comuns na população em geral, mas encontram-se principalmente no grupo das mulheres adultas e dos idosos, e na maioria das vezes acontecem por perda de um autocontrole do corpo sob seu sistema imunológico (SGARBI E MACIEL, 2009). Dentre as principais, temos a doença de Graves (DG) e a tireoidite de Hashimoto (TH), as duas possuindo auto-anticorpos direcionados a sítios específicos, que se apresentam com hipotireoidismo, baixo nível dos hormônios T3 e T4, ou hipertireoidismo, altos índices dos mesmos hormônios (DININO, 1999). OBJETIVO Verificar a eficácia dos tratamentos atualmente utilizados em pacientes com tireoidopatias autoimunes acompanhados no sistema de saúde pública, em Manaus. METODOLOGIA Foi local do nosso estudo o ambulatório de endocrinologia do Hospital Universitário Getúlio Vargas UFAM. O presente trabalho consistiu em ser um estudo retrospectivo de natureza descritiva e observacional e de abordagem quantitativa. Foi efetuada a revisão de prontuários de pacientes com tireoidopatias autoimunes, que foram submetidos ao tratamento clínico ou cirúrgico. Avaliamos a presença de efeitos colaterais,

remissão e recidiva. RESULTADOS Nossos resultados informam que 30,9% dos pacientes, 26, tinham como diagnóstico a Tireoidite de Hashimoto, e os outros 58 pacientes eram portadores da doença de Graves. Chegando ao tratamento das patologias, na tireoidite de Hashimoto, 42,8% dos pacientes iniciaram o tratamento com doses particulares de purant4, medicamento a base de levotiroxina sódica, enquanto que na doença de Graves 44,3 % dos pacientes deram início ao tratamento com o medicamento Tapazol ou tiamazol, um inibidor da produção dos hormônios tireoidianos. CONCLUSÃO Conclui-se que o tratamento mais utilizado e indicado, em Manaus, para a doença de Graves continua sendo as drogas antireoidianas como o tapazol, que vem mostrando eficiência e baixo custo e, portanto, no Amazonas devem ser consideradas como terapia de escolha, até mesmo pela facilidade de obtenção em detrimento da cirurgia e do iodo radioativo. No caso da tireoidite de Hashimoto, o mais indicado de acordo com o estudo é o uso de reposição hormonal com derivados da levotiroxina, como o purant4, que apresentam boa aceitabilidade, eficiência e também baixo custo para o paciente, principalmente os deste ambulatório, geralmente de renda mais baixa.

*Palavras-chave: Tratamentos; Ambulatório; Tireoidopatias autoimune*

PIB-S/0028/2013

## ANÁLISE RETROSPECTIVA DOS EXAMES COMPLEMENTARES USADOS NO DIAGNÓSTICO DE TIREOIDOPATIAS DE UM AMBULATÓRIO DE MANAUS

Orientador Rosany Piccolotto Carvalho (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Nathally Pontes de Almeida (Voluntário)

**Introdução** Entre as patologias que acometem a tireoide, as tireoidopatias autoimunes possuem grande incidência, sendo responsáveis por atingir aproximadamente 3,5% da população ocidental. Devido a isto, a identificação dos exames complementares que podem ajudar os médicos a fazerem um diagnóstico mais preciso e precoce torna-se relevante fonte de estudo. **Objetivo** Determinar os exames de maior importância para o tratamento e diagnóstico de pacientes com tireoidopatias autoimunes no sistema de saúde pública, em Manaus. **Metodologia** Foram coletados dados de 350 prontuários de pacientes atendidos no

Consultório de Endocrinologia do Ambulatório Araújo Lima, vinculado ao Hospital Universitário Getúlio Vargas, em Manaus, AM. Tais dados foram analisados em ambos os sexos, todas as raças e idades. **Resultados** A presença do sexo feminino com a patologia identificada nos prontuários, 93%, foi grande maioria, identificando uma população mais atingida. Assim como 38,4% dos pacientes apresentavam nódulos na glândula tireoide, na primeira consulta. Nossos achados mostraram a importância diagnóstica dos exames laboratoriais, TSH e T4 livre, assim como sua associação com o crescente uso da ultrassonografia.

*Palavras-chave: Exames Complementares; Ambulatório; Tireoidopatias autoimune*

## ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE ESCOLARES EM MUNICÍPIOS DO INTERIOR DO AMAZONAS.

Orientador Celsa da Silva Moura Souza (Saúde Coletiva)

Bolsista Jamille Holanda do Amaral (FAPEAM)

Com o objetivo de avaliar o estado nutricional de escolares do interior do Amazonas o Programa Saúde e Cidadania realizou a avaliação antropométrica de escolares de 9 anos em dois municípios do estado, bem como uma análise qualitativa do consumo alimentar dessas crianças. Avaliou-se 227 escolares, com idade de nove anos. Os dados foram obtidos mediante avaliação antropométrica determinando peso, estatura e circunferência da cintura. Para o diagnóstico nutricional, foram utilizados os dados expressos em escores z de P/I, E/I e do IMC/I com base no referencial das curvas do SISVAN, 2008. A avaliação da classe econômica foi realizada segundo o Critério de Classificação Econômica Brasil, da Associação de empresas de pesquisa, a ABEP, cuja função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de classes sociais. A análise do perfil nutricional dos escolares foi realizada utilizando duas técnicas: recordatório de 24 horas e o habitual. Ao avaliar o perfil antropométrico segundo z-escore do Peso por Idade observou-se pela estatística descritiva 02 (0,88%) escolares com muito baixo peso, 17 (7,48%) com baixo peso, 201 (88,5%) com peso adequado e 07 (3,08%) com peso elevado. Enquanto a avaliação segundo z-escore de Estatura por Idade foi possível verificar 01 (0,44%) escolar com muita baixa estatura, 34 (14,97%) com baixa estatura e 192 (84,58%) com

estatura adequada em ambos os municípios. No entanto ao realizar o z-escore segundo o IMC por idade os dados demonstram que 01 (0,44%) escolar com magreza acentuada, 07 (3,08%) com magreza, 187 (82,37%) com eutrofia, 18 (7,92%) com sobrepeso, 11 (4,84%) com obesidade e 03 (1,32%) com obesidade grave. A avaliação da dieta foi feita por meio de questionário de frequência alimentar. O consumo do grupo das frutas e verduras foi muito baixo, sendo o seu consumo diário observado por 9% e 13% dos participantes, respectivamente. O consumo diário do grupo dos carboidratos foi observado por 98% das crianças. Notou-se que 87% das crianças consomem alimentos do grupo dos leites e derivados diariamente. O consumo diário do grupo de carnes e ovos foi relatado por 87% das crianças. Já o consumo diário de doces e frituras foi de 0% e 4,5%, respectivamente. Conclui-se que, apesar de a grande maioria das crianças apresentarem-se eutróficas, seu consumo alimentar não condiz com tal resultado, visto que as mesmas não possuem alimentação equilibrada em alguns alimentos essenciais, principalmente frutas e verduras, que são importantes fontes de vitaminas, minerais e fibras alimentares. Deste modo, as práticas educativas utilizando metodologias ativas pode ser uma das alternativas para desenvolver ações para minimizar o risco e propiciar segurança nutricional.

*Palavras-chave: escolares; estado nutricional; consumo alimentar.*

PIB-S/0030/2013

## EXPOSICAO AMBIENTAL DE TRABALHADORES AS AFLATOXINAS DURANTE A PRODUÇÃO DE CASTANHA DO-BRASIL

Orientador Ariane Mendonça Kluczkovski (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Anderson Kehl Pereira (FAPEAM)

Dentre os produtos florestais não madeireiros, a castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) se caracteriza como um dos mais importantes recursos econômicos da Amazônia, ocupando lugar de destaque no extrativismo regional. Entretanto, devido ao modo de produção extrativista, o produto pode sofrer diversos tipos de contaminações em toda a cadeia produtiva, caracterizado pelo baixo nível tecnológico no processo. Na pós-colheita e processamento nas usinas de beneficiamento, fungos podem estar presentes naturalmente no ambiente e são importantes devido a algumas espécies serem produtoras de micotoxinas, como as aflatoxinas. A exposição humana a aflatoxinas pelo consumo de alimento contaminado é questão de saúde pública em todo o mundo, associadas à alta incidência de câncer hepático e distúrbios graves no trato respiratório, produzidas principalmente pelos gêneros *Aspergillus*, *Penicillium* e há relatos do gênero *Trichoderma* como produtor potencial. O objetivo desse trabalho consistiu na identificação e detecção de contaminação fúngica em amostras de ar coletadas em usinas de beneficiamento da

castanha-do-Brasil. Foi realizada a contagem de fungos filamentosos, com plaqueamento com diluição em superfície em ágar Sabouraud (com cloranfenicol) e Rosa Bengala, acondicionadas por 07 d/25° C em câmara incubadora B.O.D. A seguir foi realizada a repicagem das colônias com 07(sete) dias de incubação nas mesmas condições anteriores. Por fim, foi executada a identificação dos, sendo em sua maioria *Aspergillus*, *Penicillium* e *Trichoderma* e o teste de ordem qualitativa para confirmação da presença de aflatoxinas produzidas em algum período do processo de beneficiamento das amêndoas com repicagem das colônias em ágar coco e YES, tendo o primeiro meio sido exposto à luz UV em comprimento de 365 nm, exibindo fluorescência e o segundo, a vapor de amônia em solução de 25%, alterando a coloração da colônia instantaneamente para rosa, indicando a presença do produto secundário metabólico fúngico. Os resultados foram positivos para a contaminação por aflatoxinas, confirmados após os testes e fica evidente a necessidade de melhorias no manejo e Boas Práticas de Produção.

*Palavras-chave: Aspergillus; aflatoxinas*

## AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADES MOTORAS EM ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Orientador Priscila Trapp Abbes (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)

Bolsista Giselle da Silva Tavares (FAPEAM)

A adolescência é uma fase de transição da infância para a fase adulta e é considerada como uma fase crítica do processo de crescimento e desenvolvimento humano, marcada por numerosas transformações relacionadas aos aspectos físicos, psíquicos e sociais do indivíduo. O objetivo do estudo foi analisar o padrão motor de adolescentes com deficiência intelectual comparado ao esperado para adolescentes sem deficiência na faixa etária de 12 a 17 anos. A amostra foi composta por 18 adolescentes com deficiência intelectual, dos quais 09 eram do sexo feminino e 09 do sexo masculino. O instrumento metodológico utilizado foi o Test of Gross Motor Development, Second Edition (TGMD-2), composto por dois subtestes: locomoção

(corrida, galope, salto com um pé, passada, salto horizontal, corrida lateral) e controle de objetos (rebater uma bola parada, quicar no lugar, receber, chutar, arremessar por cima do ombro e rolar a bola por baixo). Os resultados apontaram melhora em cinco tarefas das habilidades de controle de objetos (rebater, salto com um pé, passada e corrida lateral), enquanto que nas habilidades de locomoção houve melhora apenas na corrida. Dos indivíduos, 28% se categorizaram na média, passando do estágio inicial para o estágio elementar. Conclui-se que a atividade física regular interfere positivamente no desempenho motor de adolescentes com deficiência intelectual.

*Palavras-chave: Deficiência intelectual; Atividade Motora; Desenvolvimento*

PIB-S/0031/2013

## AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DE ATIVIDADES MOTORAS EM ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Orientador Priscila Trapp Abbes (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)

Bolsista Giselle da Silva Tavares (FAPEAM)

A adolescência é uma fase de transição da infância para a fase adulta e é considerada como uma fase crítica do processo de crescimento e desenvolvimento humano, marcada por numerosas transformações relacionadas aos aspectos físicos, psíquicos e sociais do indivíduo. O objetivo do estudo foi analisar o padrão motor de adolescentes com deficiência intelectual comparado ao esperado para adolescentes sem deficiência na faixa etária de 12 a 17 anos. A amostra foi composta por 18 adolescentes com deficiência intelectual, dos quais 09 eram do sexo feminino e 09 do sexo masculino. O instrumento metodológico utilizado foi o Test of Gross Motor Development, Second Edition (TGMD-2), composto por dois subtestes: locomoção

(corrida, galope, salto com um pé, passada, salto horizontal, corrida lateral) e controle de objetos (rebater uma bola parada, quicar no lugar, receber, chutar, arremessar por cima do ombro e rolar a bola por baixo). Os resultados apontaram melhora em cinco tarefas das habilidades de controle de objetos (rebater, salto com um pé, passada e corrida lateral), enquanto que nas habilidades de locomoção houve melhora apenas na corrida. Dos indivíduos, 28% se categorizaram na média, passando do estágio inicial para o estágio elementar. Conclui-se que a atividade física regular interfere positivamente no desempenho motor de adolescentes com deficiência intelectual.

*Palavras-chave: Deficiência intelectual; Atividade Motora; Desenvolvimento*

## A INFLUÊNCIA DAS ATIVIDADES MOTORAS NA COMPETÊNCIA MOTORA DE ADULTOS COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL.

Orientador Priscila Trapp Abbes (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)  
Bolsista Jaqueline Monique Marinho da Silva (FAPEAM)

Estudos na área da educação física adaptada, voltadas para pessoas com deficiência são horizontes ainda desconhecidos. Nesta perspectiva pesquisar a influência que as atividades motoras promovem na competência motora de adultos com deficiência intelectual, nos faz compreender em que estágio do desenvolvimento esses indivíduos se encontram, bem como avaliam o sucesso ou insucesso do programa de intervenção motora. Para isso, utilizou-se o Test of Gross Motor Development, Second Edition TGMD 2 que avalia o funcionamento motor total de crianças entre 3 e 10 anos. A pesquisa se caracterizou como descritiva-experimental. Participaram da pesquisa 11 adultos com deficiência intelectual, sendo 9 homens e 2 mulheres, participantes do Programa de Atividades Motoras para

Deficientes (PROAMDE), que funciona na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, na Universidade Federal do Amazonas. Após 28 sessões de atividades os indivíduos pesquisados apresentaram melhorias em todas as tarefas referentes as habilidades de locomoção, porém, nas tarefas referentes ao controle de objetos, a única melhoria significativa foi no rebater, já no quicar, chutar e arremessar apresentaram pequenos declínios. Dos indivíduos 36% se categorizaram como muito pobre, significando que a maioria ainda não possui suas habilidades no estágio maduro do desenvolvimento. O TGMD-2 é um instrumento que pode ser aplicado a esta população, com algumas adaptações e considerações. A atividade física regular interfere positivamente no desempenho motor de adultos com deficiência intelectual.

*Palavras-chave: Deficiência Intelectual, Atividades Motoras Adaptadas, Desenvolvimento Motor.*

PIB-S/0035/2013

## PERFIL DAS DERMATOSES MAIS FREQUENTES E SUAS RELAÇÕES COM A CARGA VIRAL EM CRIANÇAS PORTADORAS DO VÍRUS HIV DE UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DA CIDADE DE MANAUS, AMAZONAS.

Orientador Patrícia Bandeira de Melo Akel (Saúde Coletiva)

Bolsista Maytha Penteadó Galli Ribeiro (FAPEAM)

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é uma doença de origem infecciosa, que atinge o sistema imunológico do portador, deixando-o predisposto às infecções oportunistas. A infecção pelo vírus HIV em crianças difere da infecção em adultos em relação ao curso natural da dinâmica viral, maturidade do sistema imunológico e às manifestações clínicas. Em crianças, a alta carga viral é associada à inabilidade do sistema imune, ainda imaturo, para preparar uma resposta HIV-específica e, quando infectadas pelo vírus, podem desenvolver uma variedade de manifestações mucocutâneas como infecções de pele, tumores e doenças inflamatórias. Essas manifestações tendem a ser menos responsivas aos tratamentos convencionais. OBJETIVOS: Esta pesquisa visa avaliar o perfil das dermatoses mais frequentes nas crianças portadoras do vírus HIV e a sua relação com as categorias

clínicas, os valores de linfócitos T CD4 e a carga viral das mesmas. METODOLOGIA: Foi realizado um estudo observacional, descritivo, transversal com componente analítico utilizando o programa Excel para a análise exploratória sendo o teste estatístico utilizado o exato de Fisher, considerando um nível de significância de 0,05, utilizando o programa R. RESULTADOS: Durante a pesquisa apenas 16 pacientes fizeram efetivamente parte do estudo sendo que todos adquiriram do vírus HIV através da transmissão vertical e são procedentes de Manaus. A média de idade foi de 6,26 anos, o fenótipo cutâneo mais incidente foi o pardo (75,00%), a distribuição entre sexos foi igual e todas as crianças apresentaram ao menos uma dermatose, das quais as mais frequentes foram prurigo estrófulo (50,00%) e verruga vulgar (25,00%).

*Palavras-chave: Dermatoses; crianças; HIV*



## PERFIL CARDIOPULMONAR E FUNCIONALIDADE DE VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL.

Orientador Roberta Lins Gonçalves (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)

Bolsista Diego Miranda da Costa (CNPQ)

Indivíduos vítimas de acidente vascular cerebral (AVC) frequentemente apresentam redução da capacidade aeróbica e da Qualidade de vida (QV). Contudo, devido às dificuldades motoras, poucos são incluídos em programas de Reabilitação cardiopulmonar e metabólica (RCPM). Avaliar a capacidade aeróbica e a QV em uma vítima de AVC antes e após um programa de RCPM. Avaliou-se um indivíduo do sexo feminino, 53 anos, com AVC crônico, hemiparético à esquerda, antes e após a RCPM. A avaliação foi baseada no questionário de QV-WHOQOL ABREVIADO e no teste ergométrico (TE). A RCPM consistiu-se 19 sessões. Não houve aumento da capacidade

aeróbica no TE. Contudo, houve redução do duplo produto e do consumo de oxigênio pelo miocárdio, refletindo uma melhora da perfusão miocárdica. Além disso, houve melhora do comportamento da pressão arterial durante o esforço e da qualidade em todos os domínios analisados. Após a RCPM houve melhora das variáveis: consumo de oxigênio pelo miocárdio, duplo produto e do comportamento da pressão arterial durante o esforço, além da melhora do escore geral e de todos os domínios analisados na qualidade de vida de um indivíduo pós-acidente vascular cerebral. Entretanto, não pode ser observada a melhora da capacidade aeróbica.

*Palavras-chave: Qualidade de vida, capacidade aeróbica, AVC, reabilitação cardiopulmonar.*

PIB-S/0038/2013

## INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE EM PACIENTES COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO ACOMPANHADOS NO AMBULATÓRIO ARAÚJO LIMA

Orientador Domingos Sávio Nunes de Lima (Clínica Médica)

Bolsista Kamila Abtibol Alves (CNPQ)

O lúpus eritematoso sistêmico (LES) é uma doença inamatória crônica que acomete múltiplos órgãos ou sistemas. Em virtude do seu caráter autoimune, e como consequência do tratamento, muitas infecções oportunistas podem ocorrer, inclusive as causadas pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Os doentes portadores de colagenoses, especialmente portadores de lúpus recebendo tratamento prolongado, com doses moderadas a altas de corticóides, podem estar predispostos a tuberculose em atividade, principalmente naqueles que se submetem a tratamento prolongado por mais de um ano, com dose variando entre 60 80mg/dia de prednisona. Objetivo. Determinar a incidência de tuberculose em pacientes com Lúpus Eritematoso Sistêmico. Metodologia. Foram revisados prontuários de pacientes com diagnóstico de lúpus em

acompanhamento no Ambulatório Araújo Lima, que foram infectados pela tuberculose durante a evolução dessa doença autoimune. Resultados. Nosso estudo pode perceber que o maior acometimento da tuberculose foi pulmonar (59,09%), e que os mesmos, foram diagnosticados no momento em que o Lúpus estava em plena atividade da doença, com um percentual representativo de 63,64%. E apenas 40,9% dos pacientes estavam em uso de algum medicamento imunossupressor no momento do diagnóstico. Conclusão. Podemos observar que a incidência de tuberculose é maior nos pacientes com lúpus do que na população sadia e, por isso, os mesmos devem ser melhor assistidos e acompanhados durante a evolução da doença com intuito de prevenir esta infecção antes que a mesma ative o lúpus.

*Palavras-chave: Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), Tuberculose (TB), corticoides, imunossupressores.*

## ADAPTAÇÃO DOS PONTOS DE CORTE DO AUDIT ENTRE IDOSOS DA ESF EM MANAUS, AM.

Orientador Ana Cyra dos Santos Lucas (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Adriana Carla da Silva Costa (CNPQ)

Um problema de saúde da população idosa é o uso de substâncias psicoativas, principalmente o consumo de álcool. Assim, é importante a correta identificação do uso problemático de álcool para o devido encaminhamento do usuário para tratamento. O Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), instrumento de triagem para o uso de álcool, adota um ponto de corte 8 para identificação de risco existente no uso de álcool em adultos, e Aalto e col. (2011) recomenda o escore 5 para idosos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a adaptação dos pontos de corte do AUDIT para a população idosa na cidade de Manaus, AM. Trata-se de um estudo transversal descritivo-observacional. Uma amostra de 317 idosos foi obtida de forma aleatória, por conglomerados, da população de idosos cadastrados nas áreas de abrangência das Estratégias Saúde da Família, na cidade de Manaus, de novembro/2013 a fevereiro/2014. Foi aplicado um questionário abordando aspectos socioeconômicos e saúde, o AUDIT, e uma entrevista com metodologia timeline follow-back (TLFB) sobre o consumo de álcool (usada como padrão ouro para identificação do beber pesado). As condições cognitivas dos idosos foram avaliadas por meio do Teste de Fluência

Verbal. Os dados coletados foram submetidos à crítica e inseridos em planilha de banco de dados e analisados com programa estatístico ROCR versão 1.0-5. Dos 317 idosos, a maioria era do sexo feminino (64,04%), entre 60 e 69 anos (49,21%), casado ou com companheiro (46,06%), católico (57,10%), não fumante (63,09%) e considerava a saúde razoável (54,89%). A classe econômica mais frequente foi C1 (37,22%). Quanto ao uso de álcool, 5,99% dos idosos foram identificados como bebedores pesados pelo TLFB. Ambos os escore 5 e 8, apresentaram sensibilidade de 100%. Já a especificidade do escore 5 foi de 81,5% e no escore 8 de 92,10%. Portanto, a adoção de escore 8 no AUDIT para a identificação de uso de risco de álcool na população idosa de Manaus apresentou um número menor de falsos positivos (7,9%, sem prejuízo na identificação de verdadeiros positivos) devendo ser adotada para triagem de uso de álcool entre idosos de Manaus-AM. Foram identificados, após a definição do ponto de corte 8 para o AUDIT, 86,12% dos idosos em baixo risco de consumo de álcool, 10,73% em risco existente, 2,84% em risco moderado e 0,32% em risco elevado.

*Palavras-chave: idoso; Audit; álcool*

PIB-S/0041/2013

## CONSUMO DE RISCO DE ÁLCOOL ENTRE IDOSOS NAS ESTRATÉGIAS SAÚDE DA FAMÍLIA DA CIDADE DE MANAUS

Orientador Ana Cyra dos Santos Lucas (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Luis Ronaldo de Souza Silva (FAPEAM)

O número de idosos no Brasil tem aumentado e as mudanças decorrentes dessas fases da vida, como a aposentadoria, perda de amigos, solidão e isolamento social, podem deixar o idoso mais propenso a hábitos como o consumo abusivo de álcool. Objetivo: Identificar o consumo de risco de álcool entre os idosos cadastrados na área de abrangência das Estratégias Saúde da Família (ESF) da cidade de Manaus-AM. Método: Estudo transversal descritivo-observacional. A amostra foi obtida por conglomerado (zonas da cidade) com sorteio em duas etapas: ESF por zona (10%) e indivíduos. Foram aplicados 317 questionários, de novembro/2013 a fevereiro/2014, abordando sobre aspectos socioeconômicos e saúde, juntamente com o AUDIT, instrumento de triagem para o consumo de risco de álcool, as condições cognitivas dos idosos foram avaliadas pelo teste de fluência verbal categoria animais. Os dados foram submetidos à crítica e inseridos em planilha de banco de dados e analisados com programa estatístico R versão 3.1.0. O escore 8 foi adotado no AUDIT para identificação do risco existente de consumo prejudicial de álcool. Resultados: Dos 317 idosos pesquisados, a maioria 64,04% era do sexo feminino, entre 60 e 59 anos (49,21%),

casado ou com companheiro (46,06%), católico (57,10%), não fumante (63,09%), sabia ler (79,50%) e considerava a saúde razoável (54,89%). Somente 19,24% praticava exercícios, 12,93% moravam sozinhos e 39,12% relataram que tinham a ajuda dos filhos para o cuidado com a saúde. A classe socioeconômica mais frequente foi C1 (37,22%). Relataram possuir plano de saúde particular 4,42% e buscar atendimento médico no SUS 93,36%. Quanto ao uso de álcool, 29,02% consumiam mensalmente ou menos, principalmente cerveja (19,24%), ingerindo de 2 a 3 doses por vez (52,75%). Quanto ao nível de risco, segundo escore obtido no AUDIT, foram identificados 86,12% em baixo risco, 10,73% em risco existente, 2,84% em risco moderado e 0,32% em risco elevado. Foram encaminhados para a ESF 3,16% dos idosos para acompanhamento contínuo e avaliação diagnóstica adicional no caso de suspeita de dependência do álcool. Conclusão: O resultado demonstrou a utilidade da aplicação do AUDIT como ferramenta de rastreio de idosos com uso de risco de álcool, importante para a prevenção e início do tratamento dos mesmos na atenção básica.

*Palavras-chave: idoso; álcool; AUDIT*

## NÍVEIS DE PROTEÍNA C REATIVA NO LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE REATIVIDADE LÚPICA E INFECÇÃO.

Orientador Domingos Sávio Nunes de Lima (Clínica Médica)  
Bolsista Carolina Lage Taketomi (FAPEAM)

O lúpus eritematoso sistêmico é uma doença autoimune multissistêmica com uma evolução clínica caracterizada por períodos de exacerbações e remissões. O tratamento é baseado no uso de drogas imunossupressoras, deixando esse paciente mais susceptível a infecções. Uma vez que as manifestações clínicas de infecções são muitas vezes indistinguíveis da doença subjacente. As provas de atividade inflamatória são exames frequentemente utilizados na prática médica para auxiliar o diagnóstico e seguimento de afecções inflamatórias, infecciosas e neoplásicas, sendo o VHS e a PCR os testes mais utilizados. No entanto, sua importância na diferenciação entre atividade da doença e infecção ainda é pouco conhecida. Baseado nisso, o presente estudo tem como objetivo determinar os níveis de PCR

em paciente com LES acompanhados no Serviço de Reumatologia do HUGV e correlacionar com a sua situação clínica, podendo esta ser: Doença em remissão na ausência de infecção; doença em remissão, associada à infecção; doença em atividade na ausência de infecção ou doença em atividade, associada à infecção. Para isso, foram colhidos dados clínicos e laboratoriais de 37 pacientes em um período de seis meses, os quais foram classificados e incluídos em um grupo. Ao final do estudo não se obteve uma conclusão precisa sobre sua importância nessa diferenciação clínica, porém notou-se que existe um aumento dos valores do PCR durante a atividade da doença e na presença de infecção. O presente estudo salienta a necessidade de novos estudos acerca do assunto em busca de melhor esclarecimento.

*Palavras-chave: Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), Proteína C Reativa e Infecção.*

PIB-S/0044/2013

## UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE DUAS FASES AQUOSAS SDFE EM SEMI-PURIFICAÇÃO DE EXTRATO FOLIAR DE PLANTAS COLETADAS NA RESERVA DO CAMPUS DA UFAM COM POTENCIAL ANTIMICROBIANO.

Orientador Raimundo Felipe da Cruz Filho (Parasitologia)  
Bolsista Nani Oliveira Carvalho (FAPEAM)

Os medicamentos fitoterápicos, segundo a Organização Mundial de Saúde são o tratamento natural para algumas doenças, haja vista, estarem prontamente disponíveis a população. Devido a estas razões, a popularidade desse tipo de medicamento e grande em regiões em desenvolvimento e apresenta alto crescimento nos países ricos. O uso de plantas no tratamento e na cura de enfermidades é tão antigo, quanto à espécie humana, e em muitas comunidades primitivas em diferentes grupos étnicos, o conhecimento sobre plantas medicinais simboliza geralmente o único recurso terapêutico. Plantas tradicionalmente são usadas por populações em todos os continentes, no controle de doenças e pragas. Assim sendo, historicamente define-se fitoterapia como a ciência que utiliza vegetais no tratamento de problemas relacionados à saúde. Assim, o presente trabalho se justifica pela busca de técnica de baixo custo para separação de antibióticos de seus extratos originais. Os extratos vegetais foram produzidos a partir das folhas das famílias Myrtaceae, Anacardiaceae e Oxalidaceae que foram identificadas com potencial antimicrobiano coletadas na reserva do Campus da UFAM. Foram utilizados quatro (04) indivíduos por espécie e três (03) espécie por família totalizando em 36 indivíduos. O material coletado (folhas) foram triturada e diluído em água destilada na proporção 1/1(p/v), centrifugada 8000xg, o sobrenadante foram filtrados em membrana 0,22 µm e armazenado em tubo Falcon 15 mL. As folhas também foram secas à 50°C por 24h, e trituradas, ambos

os extratos foram conservados ao abrigo de luz e umidade. Em seguida foi submetidas a purificação em sistemas de duas fases aquosas-SDFE em planejamento fatorial e posterior ensaio de atividade biológica pelo método de Kirby-Bauer além da Determinação do coeficiente de partição, recuperação e fator de purificação juntamente com análise estatística. Os resultados da purificação de moléculas com atividade antagonica contra micro-organismos teste em Sistema de Duas Fases Aquosas (SDFE) a partir da solução de extrato de folhas das famílias Myrtaceae (*Syzygium jambos*; *Psidium guajava* e *Syzygium cumini*), Anacardiaceae (*Anacardium occidentale*; *Spondias mombin* e *Mangifera indica*) e Oxalidaceae (*Averrhoa carambola*; *Oxalis regnellii atropurpurea* e *Oxalis arborea*) que foram identificadas com potencial antimicrobiano não apresentaram atividade pós purificação. A atividade antagonica foi apresentada antes da purificação, vista a trabalhos anteriores com as mesmas espécies das famílias citadas acima, acreditasse que o resultado positivo se justifica pela ação de sinergismo que ocorrem entre as moléculas alvo. Os coeficientes de partição e o fator de purificação não puderam ser calculados devido a inexistência de atividade antagonica pós particionamento do sistema. No entanto as famílias apresentadas neste trabalho apresentam potencial biotecnológico em atividade antimicrobiana e antifúngica devido a registros anteriores.

*Palavras-chave: SDFE; Extrato vegetal; fitoterápicos*

## AVALIAÇÃO DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PRESCRIÇÕES DE PACIENTES INTERNADOS NO HOSPITAL GERAL JOSÉ MENDES, ITACOATIARA-AM E HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GETÚLIO VARGAS, MANAUS-AM.

Orientador Daniel Tarciso Martins Pereira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Juciane Carvalho Afilhado (FAPEAM)

Interação medicamentosa é um evento clínico em que os efeitos de um fármaco são alterados pela presença de outro fármaco, alimento, bebida ou algum agente químico ou ambiental que pode resultar na diminuição, anulação ou aumento do efeito de um dos fármacos. No Brasil, os estudos sobre esta problemática estão ganhando maior importância e atenção na área médica. O objetivo deste trabalho foi investigar a ocorrência de interações medicamentosas através de uma análise documental das prescrições médicas, dispensadas pelo Serviço de Farmácia para as clínicas do Hospital Regional José Mendes (HRJM), localizado no município de Itacoatiara AM e Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV), localizado na cidade de Manaus AM. Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, onde a amostra foi definida na quantidade de 87 prescrições coletadas no mês de agosto de 2013 no HRJM, e 50 prescrições coletadas no mês de fevereiro de 2014 no HUGV. Para a análise e classificação quanto à gravidade e perfil das interações medicamentosas, farmacocinéticas e farmacodinâmicas, utilizou-se a base de dados do Micromedex® Health Series, e a base de dados Drugs.com. Na análise das 87 prescrições médicas do HRJM encontrou-se 39 interações, sendo a média por prescrição igual a 2,2. A digoxina foi o fármaco mais envolvido em interações. Na classificação quanto à gravidade, obteve-se o resultado de 36% leve, 53% moderada e 11% grave. Para a classificação quanto ao perfil, encontrou-

se 46% de interações farmacocinéticas, 41% farmacodinâmica e 13% foram incluídas na categoria não-especificada. Na análise das 50 prescrições médicas do HUGV, encontrou-se 70 IMs, sendo a média por prescrição igual a 3,0. A classificação quanto à gravidade demonstrou os resultados de 5% leves, 67% moderada e 28% grave. Na classificação quanto ao perfil, encontrou-se 44% de interações farmacocinéticas, 50% farmacodinâmica e 6% foram incluídas na categoria não-especificada. A dipirona foi o fármaco mais prescrito em ambos os hospitais, assim como a clínicas médicas foram as que mais apresentaram interações medicamentosas em suas prescrições. O elevado percentual de interações medicamentosas encontradas é preocupante, pois a ocorrência desse evento aumenta os riscos de Problemas Relacionados a Medicamentos. Os valores encontrados no estudo são úteis e importantes para a melhoria na eficácia da farmacoterapia em pacientes, podendo servir como base para reduzir a incidência de interações no hospital. Recomenda-se que medidas preventivas devam ser tomadas e efetuadas para contribuir com a segurança da saúde do paciente e redução dos custos relacionados à farmacoterapia, assim como é função dos gestores e equipe multidisciplinar dos hospitais, promover a correção das falhas descritas acima a fim de contribuir com prevenção e a segurança da terapia medicamentosa.

*Palavras-chave: Problemas relacionados a medicamentos; politerapia;*

PIB-S/0047/2013

## AVALIAÇÃO ANTIBACTERIANA DOS MATERIAIS OBTURADORES UTILIZADOS PARA OBTURAÇÃO DE DENTES DECÍDUOS

Orientador Janaina Silva Martins Humberto (Faculdade de Odontologia)  
Bolsista Carla Priscila Martins Valim (CNPQ)

O tratamento endodôntico de dentes decíduos é de suma importância para que se possa preservar a dentição primária. Há diversos tipos de pastas obturadoras de canais radiculares de dentes decíduos no mercado, mas ainda não existe um consenso de qual material deva ser utilizado. O objetivo deste estudo foi avaliar por meio do teste de difusão em Ágar, a ação antibacteriana de cinco materiais obturadores utilizados em dentes decíduos, as pastas Calen®, Calen® Modificada com óxido de zinco, Hydropast®, Guedes Pinto e Guedes Pinto Modificada, frente a cinco cepas microbianas: Streptococcus mutans (ATCC 25175), Streptococcus salivarius (ATCC 7030), Streptococcus oralis (ATCC 10557), Lactobacillus casei (ATCC 7469) e Enterococcus faecalis (ATCC 29212). Foi considerada como CIM a menor concentração da substância capaz de

inibir completamente o crescimento bacteriano, apresentando halo de inibição acima ou igual a 12 mm. Os resultados foram submetidos à análise de variância de Kruskal-Wallis ao nível de significância de 5%. A pasta Guedes Pinto demonstrou favorável potencial antimicrobiano contra todos os microrganismos testados. A Hydropast obteve resultados semelhantes à pasta Guedes Pinto, principalmente frente ao Enterococcus faecalis. A pasta Calen possuiu o segundo melhor potencial antimicrobiano contra o Lactobacillus casei e o Streptococcus salivarius, porém baixa atividade antimicrobiana contra Enterococcus faecalis. As pastas Calen Modificada e a Guedes Pinto Modificada apresentaram baixa atividade antimicrobiana contra todos os microrganismos testados.

*Palavras-chave: Endodontia, Dente decíduo, Medicação intracanal, Ação antibacteriana.*



## APLICAÇÃO DE CRITÉRIOS DE ELIGIBILIDADE PARA USO DA ESTIMULAÇÃO CEREBRAL PROFUNDA E ANÁLISE DE BENEFÍCIOS PELO TESTE DA L-DOPA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE PARKINSONIDIOPÁTICA.

Orientador Marcus Vinicius Della Coletta (Clínica Médica)  
Bolsista Juliana Maria Cruz Bastos Moura (FAPEAM)

A doença de Parkinson é um processo crônico, caracterizado pela degeneração progressiva do sistema nervoso central por destruição dos neurônios da substância negra que secretam dopamina. Os sintomas ocorrem devidos á morte dos neurônios dopaminérgicos da substância nigra com diminuição dos neurônios produtores de dopamina na via nigroestriatal e dos neurônios contendo neuromelanina levando a distúrbios motores, disfunções posturais e cognitivas. O tratamento é feito com diversas drogas que são capazes de controlar os sintomas da doença de Parkinson sendo a levodopa a principal, porém, em um período de cinco anos ocorrem as chamadas flutuações motoras, que inicialmente podem ser tratadas com medicamentos, mas, que em curto período de tempo, se torna ineficaz sendo utilizada nesses casos a estimulação cerebral profunda. O objetivo desse projeto é analisar a necessidade de tratamento, aplicando os critérios de elegibilidade através de estimulação cerebral profunda em pacientes com doença de Parkinson que são acompanhados pelo serviço da neurologia do ambulatório Araújo Lima pelo sistema único de saúde. Esse estudo será realizado, no primeiro momento, uma coleta de uma amostra de 100 pacientes parkinsonianos

que são tratados no ambulatório Araújo Lima no período de agosto de 2013 a julho de 2014. Em seguida, os pacientes, em uso normal de levodopa, realizarão o teste do mini exame do estado mental para se ter o conhecimento se o paciente é portador ou não de demência. A avaliação motora será feita através da aplicação da escala unificada de avaliação da doença de Parkinson com o paciente em estado de pelo menos 6h sem medicação. Após esta etapa, o paciente será medicado com dose de 100% a 120% da habitual de levodopa e após 30 minutos será novamente submetido à escala unificada de avaliação da doença de Parkinson. O objetivo destas etapas de avaliações será determinar a ocorrência de melhora de pelo menos 30% na pontuação da escala unificada de avaliação da doença de Parkinson. Esta melhora é considerada a mínima exigida para qualificar o paciente portador da doença de Parkinson para a realização da estimulação cerebral profunda. Os resultados do estudo serão importantes para construção de políticas públicas para implantação de cirurgias para o tratamento de doença de Parkinson, dessa forma beneficiando a comunidade com um tratamento que já é utilizado na rede particular e que apresenta grandes taxas de sucesso.

*Palavras-chave: parkinson, tratamento e DBS*

PIB-S/0051/2013

## AVALIAÇÃO CLÍNICA E TERAPÊUTICA DE EVENTOS EPILEPTICOS PÓS TRAUMA CRANIOENCEFÁLICO EM PACIENTES ACOMPANHADOS NO AMBULATÓRIO ARAÚJO LIMA NO PERÍODO DE 2013 A 2014

Orientador Massanobu Takatani (Clínica Cirúrgica)  
Bolsista Nayara Sousa Lopes (FAPEAM)

O trauma cranioencefálico apresenta grande incidência na cidade de Manaus, sendo suas principais causas: acidentes automobilísticos e ferimento por arma de fogo. Devido à frequência destas causas na cidade, um número significativo de pacientes é acompanhado pelo serviço da neurologia do Ambulatório Araújo Lima, especialmente com sequelas do traumatismo craniano, sendo as crises epiléticas uma destas. Sabe-se que o Trauma Cranioencefálico é a principal causa de epilepsia adquirida, portanto torna-se essencial entender as correlações entre essas duas ocorrências. A crise epilética

causada pelos danos ocorridos no traumatismo craniano tem maior resistência medicamentosa, não respondendo aos fármacos comuns para o tratamento da epilepsia, ou necessitando de doses elevadas. O tipo de crises e a duração das mesmas também apresentam particularidades de acordo com a gravidade do trauma, esses pacientes são em sua maioria resistentes aos fármacos antiepiléticos. Dessa forma o paciente portador de crises epiléticas causadas por traumatismo cranioencefálico necessita de um acompanhamento personalizado e uma conduta especial dependendo da avaliação clínica.

*Palavras-chave: trauma crânioencefálico, epilepsia e tratamento*

## CONSTRUÇÃO DE MODELO DE INTERVENÇÃO PARA PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL INTEGRADO AO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA

Orientador Sueyla Ferreira da Silva dos Santos (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Maria do Carmo Souza Soares (FAPEAM)

Saúde e educação são políticas públicas essenciais à sociedade contemporânea. Tem-se o conhecimento de que hábitos de vida assimilados pelo indivíduo ainda na fase infantil, em período escolar, pode vir a influenciar comportamentos em sua vida adulta. Diversos estudos científicos apontam a necessidade de se divulgar e fazer uso intensivo de modelos de intervenção que propõem de forma eficaz a mudança ou adoção de comportamentos saudáveis tanto na alimentação, quanto na atividade física ou quaisquer prevenção a demais fatores de risco culminantes em doenças crônicas. Neste sentido, o presente estudo resultou na construção de uma proposta de modelo teórico lógico para intervenção e promoção da atividade física e alimentação saudável entre escolares da educação básica

do município de Parintins AM. Sua metodologia baseou-se em análise bibliográfica de artigos e teses sobre modelos de intervenção sobre alimentação e atividade física em escolares, além de pesquisa documental sobre o Programa PSE em Parintins. A proposta teve como principais resultados a construção e adequação de um Modelo Teórico de Atuação Setorial Municipal nas ações do PSE, o Modelo Lógico Progressivo de Intervenção com Atividades e Resultados dos Grupos de Trabalho Intersetorial e Parceiros, além de estruturação do Quadro de Propostas de Atividades com escolares na rede de ensino básico parintinense. Tal proposta servirá de embasamento para ações setoriais práticas relacionadas com os princípios e estratégias do Programa Saúde na Escola (PSE) no âmbito local.

*Palavras-chave: Saúde, Escolares, Políticas Públicas*

PIB-S/0054/2013

## FATORES DE RISCO PARA AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES DOS USUÁRIOS DA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE DO SUS.

Orientador Roberta Lins Gonçalves (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)  
Bolsista Suzy Anne Ferreira Mendonça (UFAM)

A Hipertensão Arterial Sistêmica é um dos principais problemas da saúde pública brasileira. Além das medidas farmacológicas, a modificação do estilo de vida é parte fundamental do seu tratamento/prevenção, sendo uma das metas da Atenção Básica à Saúde do Sistema Único de Saúde. Em virtude do exposto, o objetivo deste estudo foi descrever o registro dos fatores de risco para as doenças cardiovasculares nos prontuários de uma Unidade Básica de saúde, baseado na política da Atenção Básica de Saúde para o controle da pressão arterial de indivíduos

hipertensos. A amostra aleatória foi constituída por 96 prontuários. Foram descritos os fatores para as doenças cardiovasculares, comparando-os no primeiro e no último registro. Nem todos os fatores de risco modificáveis possuíam registro nos prontuários. Apesar da melhora de alguns dos fatores de risco, pode-se concluir que nem todas as medidas propostas para a assistência na Atenção Básica, especialmente aquelas que envolveram medidas não farmacológicas, foram registradas em prontuário.

*Palavras-chave: fatores de risco, doenças cardiovasculares, SUS*

## COMPOSIÇÃO CORPORAL E APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS ACOMPANHADOS PELA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS, MANAUS

Orientador Sueyla Ferreira da Silva dos Santos (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas Bolsista Juçara Mendonça Gimaque (FAPEAM)

O objetivo do estudo foi avaliar a composição corporal e aptidão funcional dos idosos acompanhados pela estratégia de saúde da família no município de Parintins, Amazonas. Foi realizado um estudo de corte transversal, em uma amostra não probabilística de idosos participantes do Programa Viva Mais da Secretaria Municipal de Assistência Social de Parintins. Participaram 240 idosos ( $67,2 \pm 9,57$  anos), sendo 22,3 % ( $n=53$ ) do sexo masculino e 77,7% ( $n=185$ ) do sexo feminino, quais foram submetidos a teste de avaliação da aptidão funcional segundo o protocolo da Bateria de testes físicos Senior Fitness Test e avaliação da composição corporal pelas medidas de massa corporal, estatura e circunferência da cintura e quadril. Os resultados demonstraram que indicadores antropométricos de RCQ, RCE e IC foram elevados, ou seja, acima da faixa recomendável. Em relação a aptidão funcional, o teste físico indicou melhores resultados para a flexibilidade dos membros inferiores dos

idosos. Quando comparadas por sexo, para os testes de flexibilidade dos membros superiores, as mulheres obtiveram desempenho superior aos resultados dos homens. Porém tanto homens quanto mulheres tiveram resultados insatisfatórios no teste de resistência aeróbica. Dessa maneira, pode-se concluir que a população idosa investigada apresentou resultados que indicam baixa aptidão física para flexibilidade dos membros superior e resistência aeróbica, e um melhor desempenho apenas para a flexibilidade dos membros inferiores, com média de aptidão funcional na faixa recomendável. Para a composição corporal apenas a medida de Índice de Massa Corporal apresentou resultados na faixa recomendável para a saúde. Desse modo pode-se concluir que a manutenção e qualificação dos programas de atividades físicas regulares para idosos são fundamentais para reduzir os efeitos deletérios do envelhecimento, e manter ou melhorar o nível de aptidão física e composição corporal de seus integrantes.

*Palavras-chave: Idoso, Aptidão Física, Composição Corporal*

PIB-S/0057/2013

## POLIMORFISMO DO ALELO DO GENE TNF-ALFA (-308 G/A), EM PACIENTES COM TUBERCULOSE PULMONAR

Orientador Aya Sadahiro (Parasitologia)

Bolsista Nafaelly Gomes de Oliveira (CNPQ)

A Tuberculose (TB), é uma doença infecciosa causada por micobactérias do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*), é um importante problema de saúde pública mundial. A forma pulmonar é a mais frequente. Considerando que somente 10% das pessoas infectadas irão desenvolver a TB em sua forma ativa, diversos estudos na área da imunogenética têm sido realizados para o melhor conhecimento da imunopatogenia da TB. Todavia, vários aspectos ainda necessitam ser elucidados, principalmente àqueles relacionados aos genes ligados à resposta imunológica. Dentre estes, está o gene TNF-alfa que codifica para a citocina Fator de Necrose Tumoral alfa (TNF-alfa). Esta citocina pleiotrópica exerce um papel importante durante a resposta ao bacilo, ajudando o hospedeiro na regulação, tanto da resposta inflamatória, quanto na formação e manutenção do granuloma. O objetivo do presente trabalho foi investigar se o polimorfismo do alelo do gene TNF-alfa na região

promotora -308 (G/A) está associado com a TB pulmonar. Foram selecionados 242 pacientes confirmados para TB e 219 controles (indivíduos aparentemente saudáveis). O DNA foi extraído de sangue periférico pela técnica de sais de brometo de tetrametilamônio, e a determinação dos alelos foi realizada por RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism). A frequência observada dos genótipos, de TNF-alfa na região promotora -308, nos pacientes foi de 80,2 % de GG; 18,6% de GA e 1,2 % de AA, enquanto nos controles foi de 85,4 % de GG e 14,6% de GA e o genótipo AA não foi encontrado no grupo controle. Após tratamento dos resultados, não houve diferença significativa na frequência dos genótipos entre pacientes de TB e controle, sugerindo que não há associação desse gene com a doença, na população investigada.

*Palavras-chave: Tuberculose; TNF; Polimorfismo*

## CARACTERIZAÇÃO E RELAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E PÉ PLANO VALGO-FLEXÍVEL EM CRIANÇAS DE 3 A 5 ANOS NO MUNICÍPIO DE MANAUS/AM

Orientador Ayrles Silva Gonçalves Barbosa Mendonça (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)  
Bolsista Keysy Karoline Souza Andrade (FAPEAM)

Os pés são estruturas do corpo humano que se modificam ao longo do processo de desenvolvimento. Quando a criança posiciona o pé no chão e o arco longitudinal medial do pé desaparece, diz-se que há pé plano, também conhecido como "pé chato" ou pé planovalgo flexível. A maioria dos casos de pé chato não possui tratamento, porém para crianças de 3 à 5 anos de idade a estimulação precoce pode desenvolver a musculatura do pé e a conseqüente formação do arco plantar, prevenindo ou dirimindo tanto a formação do pé chato como as possíveis alterações posturais decorrentes do mesmo. Acredita-se, então, que esse tipo de pé possa acarretar dor na vida adulta, problemas na marcha e na manutenção do equilíbrio e coordenação. Desse modo, o presente projeto caracterizou-se como um estudo transversal para identificar o perfil epidemiológico de crianças com idade de 3 à 5 anos, matriculadas em Centros Municipais de Educação Infantil, no município de Manaus/

AM, frente a ocorrência de pés planos e sua correlação com o estado nutricional, desde obesidade até magreza extrema, seguindo orientação da OMS. Para tanto foram avaliadas 283 escolares. Iniciou-se a avaliação pela antropométrica com medidas de pesos e altura para determinação do IMC Índice de Massa Corporal. A avaliação do pé foi realizada através da impressão no pedígrafo e posteriormente realizado o cálculo do índice de Schipaux-Smirak. O estudo constatou-se um índice elevado de alterações podais em crianças de 3 a 5 anos de Manaus/AM e verificou-se um numero elevado do estado nutricional equivalente ao risco de sobrepeso e obesidade, que corroboram com os dados apresentados pela OMS para outras regiões do mundo. Nesta pesquisa, pode-se considerar que o pé plano e o excesso de peso estão intimamente relacionados, levando a conclusão de que a sobrecarga nas articulações podais leva a padrão anormal dos pés.

*Palavras-chave: pé plano; crianças; estado nutricional*

PIB-S/0059/2013

## VALORES DE REFERÊNCIA PARA PRESSÕES RESPIRATÓRIAS MÁXIMAS EM INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS E SEDENTÁRIOS DE 20 A 80 ANOS DA CIDADE DE MANAUS.

Orientador Fernanda Figueirôa Sanchez Franco (Ginástica, Dança e Ativ. Lúdicas)  
Bolsista Maria Clara de Souza Pereira Gama Maciel (CNPQ)

A mensuração da força muscular respiratória é realizada através de medidas estáticas das pressões máximas respiratórias (expiratória e inspiratória) e constitui uma importante ferramenta para determinação da existência e prognóstico de distúrbios neuromusculares e pulmonares, além de observar se a demanda requerida para a realização do teste corresponde ao trabalho muscular realizado. Materiais e Métodos: Fizeram parte do estudo 177 indivíduos sedentários e ativos saudáveis, com idades entre 20 e 80 anos. Os voluntários foram selecionados de acordo com os seguintes critérios: apresentar IMC entre 18,0 e 29,5 kg/m<sup>2</sup> e não fumar. Indivíduos com histórico de doença respiratória ou cardiovascular foram excluídos, bem como indivíduos com qualquer

doença neuromuscular que impedisse a realização dos testes. As pressões respiratórias máximas foram determinadas segundo um protocolo padronizado. Resultados: As pressões respiratórias máximas em indivíduos ativos, tanto em homens como mulheres, são maiores do que as pressões respiratórias em indivíduos sedentários. A idade, gênero e a prática ou não de atividade física mostraram-se preditivos para os valores de P<sub>lmax</sub> e P<sub>Emax</sub>. Equação preditiva para P<sub>Emax</sub> foi proposta. Conclusão: Dessa forma, o presente estudo demonstrou que existe diferença entre as forças respiratórias de pessoas ativas e pessoas sedentárias e que novas equações são necessárias para que os valores preditos da força muscular respiratórias sejam fidedignos.

*Palavras-chave: força muscular; valores de referência*



## ANÁLISE DA CONCENTRAÇÃO DE IÔNICA DE FLÚOR EM DENTIFRÍCIOS ARMAZENADOS EM ESCOLAS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE SAÚDE NA ESCOLA.

Orientador Flavia Cohen Carneiro (Faculdade de Odontologia)  
Bolsista Jéssica Bandeira Matias (FAPEAM)

A utilização de dentifrício fluoretado tem contribuído para o declínio na prevalência da cárie dentária. No entanto, dependendo da formulação, das condições e do tempo de armazenamento do dentifrício, parte do flúor presente pode inativar, reduzindo sua efetividade no controle da cárie dentária. Este é um estudo prospectivo, cujo objetivo é analisar em laboratório a concentração de flúor ativo em dentifrícios armazenados ao longo de nove meses. O estudo faz parte de uma pesquisa de campo desenhada para avaliar um programa de promoção de saúde bucal desenvolvido em escolas estaduais do município de Careiro da Várzea, Amazonas, e municipais de Boa Vista, Roraima. Foi realizada a análise da concentração de flúor total, flúor solúvel total e flúor iônico em amostras dos dentifrícios armazenados em quatro tempos distintos: na aquisição do dentifrício (baseline); após três meses, após seis meses e após nove meses de armazenamento dos mesmos. A concentração iônica de flúor foi determinada utilizando-se

um eletrodo específico (Orion 96-09) acoplado a um analisador de íons (Orion 720-A), calibrados com padrões conhecidos em concentrações de 2,0 a 32,0 ppmF (parte por milhão de flúor). Os resultados obtidos ao longo das mensurações foram analisados em relação a sua distribuição e normalidade (Teste de Shapiro-Wilk), sendo utilizada a análise de variância 2 fatores (Anova-2way), seguida do teste de Tukey para comparação entre as médias. Após nove meses de armazenamento o flúor total dos dentifrícios de Boa Vista e Careiro da Várzea reduziram respectivamente 15,5% e 3,8%, estando de acordo com a legislação brasileira, em relação à concentração máxima de flúor permitida. Já o flúor solúvel total, flúor ativo, reduziu respectivamente cerca de 25% e 21%, porém como a concentração mínima necessária para o dentifrício ter efetividade anticárie é de 1000 ppmF, conclui-se que a partir da segunda análise os dentifrícios de Boa Vista e a partir da quarta análise os dentifrícios do Careiro da Várzea já não apresentavam eficácia anticárie.

*Palavras-chave: dentifrícios; flúor*

PIB-S/0062/2013

## PERFIL QUÍMICO E AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ANTIOXIDANTE E CITOTÓXICA DOS EXTRATOS, FRAÇÕES E ÓLEOS ESSENCIAIS DE DUAS ESPÉCIES DA FAMÍLIA PIPERACEAE

Orientador Renata Takeara (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Regiane Gonçalves (FAPEAM)

O objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento, perfil químico, atividade antioxidante e citotóxica dos extratos, frações e óleos essenciais de *Piper marginatum* (PML) e *Piper sp* (PL). A extração do óleo essencial foi realizada a cada dois meses em aparelho de Clevenger e submetidos à análise em CG-EM para identificação dos constituintes químicos. Os extratos brutos foram preparados sob-refluxo, com etanol a 70% e concentrados até secagem. O extrato foi fracionado por partição líquido-líquido utilizando solventes de polaridade crescente (hexano:H, clorofórmio:C, acetato de etila:AE, butanol:B e hidroetanólica:HE), em seguida concentrados até a remoção de todo o solvente. Os extratos e frações foram analisados através de ensaios cromáticos utilizando-se reagentes convencionais para detecção das classes químicas e em cromatografia de camada delgada (CCD). Os óleos essenciais, extratos brutos e frações foram submetidos ao teste de letalidade para larvas de *Artemia salina* e atividade antioxidante. Os rendimentos para os óleos essenciais de PML variaram de 0,11% a 0,14%, exceto para o mês de outubro (período de seca) onde se obteve um rendimento de 0,23%, não houve variação na composição química com relação aos períodos de seca e chuva, tendo como componentes majoritários: -3-Careno, (E)-Ocimeno, (Z)-Ocimeno, (E)-Cariofileno e 3,4-metilenodioxipropiofenona. Enquanto que para PL os rendimentos dos óleos essenciais variaram de 0,01% a 0,03%, observou-se uma

variação na composição química do óleo quanto ao período do ano, obtendo-se como compostos majoritários do período de seca - elemeno, -humuleno, -Selinene, (E)-Nerolidol e para o período de chuva (E)-Cariofileno, germacreno D, -Selineno, - selenino, germacreno A, -Elemeno. Os extratos das duas espécies apresentaram taninos condensados, flavanonóis, esteróides livres e saponinas nas reações em tubos. As frações H e C das duas espécies foram positivas para presença de esteroides livres, enquanto as demais frações foram positivas para presença de saponinas esteroidais. O ensaio em tubos foi positivo para taninos condensados nas frações PML-AE, PML-B, PML-HE, PL-B, PL-HE e flavanonóis nas frações PL-B, PL-HE e PML-HE, sendo que para essas duas últimas frações foram positivas também para presença de flavanonas. Na análise por CCD foram detectados flavonoides no extrato de PML, PL e nas frações AE, B, HE das duas espécies e positivo para terpenos no extrato e frações AE, B, HE das duas espécies. Também foi positivo para terpenos nos extratos de PL, PML e a frações PML-C, PL-H, PL-C, PL-AE. Os óleos essenciais, extratos e frações das duas espécies foram tóxicas para larvas de *A. salina*, exceto as frações PML-AE, PML-B, PML-HE e PL-HE que não apresentaram toxicidade nas concentrações testadas. No método DPPH somente as frações PML-H, PML-C, PL-H e PL-C foram ativas, enquanto os óleos essenciais, extratos brutos e demais frações das duas espécies não apresentaram atividade inibitória.

*Palavras-chave:* Piperaceae; Atividade antioxidante; Análise citotóxica

## ANÁLISE DA CONCENTRAÇÃO DO FLÚOR NA SALIVA DE ESCOLARES SUBMETIDOS A UM PROGRAMA DE PROMOÇÃO DE SAÚDE NAS ESCOLAS.

Orientador Flavia Cohen Carneiro (Faculdade de Odontologia)

Bolsista Cláudia Said Azevedo (CNPQ)

A saliva tem papel fundamental nos processos de desmineralização e remineralização que caracterizam a doença cárie. Esse fato se deve, entre outras coisas, à sua capacidade tampão e é potencializado pela presença do fluoreto no meio, que não impede que ocorra a dissolução mineral, mas minimiza a quantidade perdida. Desta forma, esta pesquisa é um estudo prospectivo, para análise laboratorial da saliva, coletada de escolares em um programa de promoção de saúde bucal desenvolvido em escolas, como parte de um estudo de intervenção do tipo ensaio de campo, e este tem o objetivo de analisar um programa de promoção de saúde bucal nas escolas, testando duas abordagens distintas em escolares, na qual em um grupo (teste) além da distribuição de escovas de dente e dentifrícios fluoretados, também houve a construção de escovódromos nas escolas e a mudança da rotina escolar, enquanto o outro grupo (controle) apenas recebeu as escovas de dente e o dentifrício fluoretado. O objetivo específico desta pesquisa foi determinar a

concentração de fluoreto presente na saliva dos escolares ao longo do tempo de intervenção (9 meses) e comparar essa concentração entre os escolares das escolas teste e controle. Para isso, amostras de saliva não estimulada foram coletadas de escolares das escolas participantes do programa em 2 momentos distintos: antes do início da intervenção e 9 meses após o início da intervenção. As amostras de saliva foram preparadas e a concentração de flúor nas mesmas foi obtida por meio de um eletrodo específico para íon F (Orion 96-09) acoplado a um analisador de íons (Orion 720-A), sendo calculada a partir da regressão linear das curvas de calibração. Os resultados obtidos foram analisados utilizando teste T pareado e teste T para amostras distintas e demonstraram uma redução nas concentrações de flúor tanto nas amostras das escolas teste quanto nas amostras das escolas controle, após 9 meses. Pode-se concluir que mesmo que tenha havido tal redução, os níveis salivares obtidos ao final do estudo podem ainda exercer efeito anticárie.

*Palavras-chave: Piperaceae; saliva; dentifrícios; flúor*

PIB-S/0064/2013

## A DOENÇA ENSINA SOBRE A SAÚDE: DETERMINANTES SOCIAIS E FATORES DE RISCO EM PACIENTES COM PRIMEIRO EPISÓDIO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO HOSPITAL PLATÃO EM MANAUS -AM

Orientador Celsa da Silva Moura Souza (Saúde Coletiva)  
Bolsista Victor Ripardo Siqueira (FAPEAM)

A mudança de hábito alimentar, no Brasil, está passando por várias transições desde a pré-história até os dias de hoje. De acordo com algumas pesquisas, essas mudanças aconteceram em todas as regiões do país nas várias classes econômicas. Assim, a indústria do comer diversificou a forma de disponibilizar os alimentos enquadrando-se as transformações do mercado de trabalho, onde a população faz suas refeições seguindo a disponibilidade oferecida pelo tipo de trabalho, os hábitos alimentares e a comodidade ofertada pela indústria alimentícia. Diante desse novo padrão alimentar, as comidas açucaradas, refrigerantes, as semi-prontas e as industrializadas de forma geral, estão entre as mais consumidas, enquanto, os produtos in natura, os integrais e os regionais, de acordo com a última pesquisa de orçamento familiar estão apresentando um consumo inferior ao recomendado pelo Ministério da Saúde. Essas alterações apontadas estão modificando o perfil de morbimortalidade da população brasileira levando ao aumento de doenças crônicas e a sobrecarga no sistema de saúde. Tal sobrecarga é proveniente do acidente vascular encefálico (AVE) o qual encontra-se entre as principais doenças cardiovasculares responsáveis pelo aumento dos índices de morbidade e mortalidade, sendo responsável

por um grande número de óbitos e por gerar quadros clínicos com diversas limitações físicas. Embora a incidência de AVE na última década consista em um problema de saúde pública, ainda existe um pequeno foco no controle dos fatores de risco, na organização dos serviços de assistência e nos investimentos em pesquisas sobre a epidemiologia das doenças cerebrovasculares. Com o intuito de investigar os fatores de risco e determinantes sociais associados ao AVE foi-se realizado um estudo do tipo transversal, descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa, e visando realizar o levantamento de dados primários com pacientes que desenvolveram o episódio de AVE, e verificar o perfil desse público. Entrevistou-se um total de 24 pacientes com episódio de AVE com o objetivo de se validar o instrumento utilizado e entre os quais se evidenciou um alto risco de insegurança alimentar além de um consumo expressivo de alimentos fontes de carboidratos pobres em fibras, alto teor de alimentos refinados e proteínas de origem animal os quais se associam com episódios recorrentes de AVE. O estudo revelou que o poder de compra dos entrevistados relaciona-se com uma ausência de educação alimentar apropriada para as comorbidades associadas ao AVE a qual favorece o surgimento de novos episódios no futuro.

*Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico, Fatores de risco, Condições Sociais*

## A EXPERIÊNCIA DE MULHERES RIBEIRINHAS COM CÂNCER DE COLO UTERINO EM TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO: UM INSTRUMENTO DO MELHOR CUIDAR EM SAÚDE.

Orientador Rosana Pimentel Correia (Saúde Coletiva)  
Bolsista Vanessa Cristina Lina Teixeira (FAPEAM)

Uma pessoa com o diagnóstico com câncer tem a difícil tarefa de se reorganizar, se desconstruir e se reconstruir. Ela passa então a ter que interagir com contextos sociais que não lhe são familiares e com novos personagens dessa nova realidade. Além disso, precisam lidar com uma doença que tem uma bagagem histórica, simbólica estigmatizada. Objetivo: Compreender os processos e sentimentos de mulheres ribeirinhas durante a vivência da doença câncer de colo de útero e de mama. Metodologia: Trata-se de um estudo exploratório descritivo com abordagem qualitativa dos dados. Participaram da pesquisa cinco mulheres em tratamento na Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON), no período de setembro de 2013 a maio de 2014. Primeiro selecionou-se as mulheres do interior do estado que estavam em tratamento quimioterápico na FCECON. Estas pacientes participaram de um momento coletivo, definido como Oficina do Tapete Voa Dor (uma abordagem de arteterapia). Ao final deste encontro as mulheres receberam um instrumento de questões norteadoras as quais deveriam ser respondidas através de fotografias. As fotos foram reveladas e foi realizado um encontro individual com cada mulher, onde foi realizada uma Entrevista de Profundidade tendo nas fotografias a referência. Resultados: Dos relatos dessas mulheres emergiram cinco

domínios de relevância social: Sentimentos vivenciados pela mulher na realização dos exames e no diagnóstico da doença; Percepção da Mulher sobre a doença e tratamento do C.A; Apoio da família durante o tratamento; Emoções vivenciadas durante a quimioterapia; Auto-imagem distorcida e o desejo sexual. Todos os processos e sentimentos vivenciados por estas mulheres no adoecimento criaram um sistema de tipificação privados (individuais) mas dentro de um realidade situacional de um grupo, tendo interesses comuns ao grupo o que permite essa análise de relevância social e que colabora no processo de cura das pacientes. Conclusão: Ressalta-se a importância deste tipo de estudo, que conseguem captar e nos fornecer evidências, para melhor entendermos e lidarmos com os aspectos subjetivos que envolvem o processo saúde-doença e as mudanças na qualidade de vida das mulheres ribeirinhas com câncer de colo uterino e de mama. Pois assim, poderemos elaborar ações mais efetivas quando no diagnóstico clínico, nas abordagens terapêuticas e melhorar a adesão ao tratamento. Estes resultados devem ser discutidos com os profissionais de saúde que lidam diariamente com essas mulheres objetivar mudanças de atitudes e sensibilizar para que se possa atendê-las de forma holística e mais humanizada.

*Palavras-chave: Câncer de Colo do Útero, Experiência de vida, Amazonas.*

PIB-S/0066/2013

## A CONCEPÇÃO SOBRE A DOENÇA MENTAL E A ASSISTÊNCIA PRESTADA AS FAMILIAS NOS CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL DE MANAUS.

Orientador Alaidistania Aparecida Ferreira (Enfermagem Médico-Cirúrgica)

Bolsista Elinny Wanessa da Cruz Souza (FAPEAM)

O paciente com doença mental necessita da presença da família no tratamento para conseguir êxito e qualidade de vida, este é o grande e mais importante vínculo de carinho, segurança e amor que pode transformar processos lentos de tratamento em uma nova alternativa do modo de se viver. Dessa forma, a família, como sendo a base do indivíduo, sofre e é também excluída desse processo, quando se pensa em qualidade de vida é importante entender que o tratamento de um doente mental está intimamente atrelado ao envolvimento da família, pois se sabe que a mesma não está preparada para aceitar e cuidar do membro acometido em seu meio, a mesma acaba adoecendo e sofrendo com as angústias do cuidado integral ao doente. Com o intuito de investigar a assistência prestada pelos serviços e o conhecimento que essa família detém sobre o que acomete o seu membro realizou-se um estudo de caráter descritivo e qualitativo nos CAPS de Manaus, onde o pesquisador utilizou entrevista semiestruturada como instrumento

de coleta de dados e um gravador. A análise dos dados foi feita mediante a entrevista escrita e gravada, transcrevendo os pontos importantes que alimentam a pesquisa. Obteve-se como respostas que o nível de concepção familiar sobre a doença mental é deficiente e é descrito pelos mesmos exemplificando os sintomas apresentados pelos familiares, quanto à assistência prestada aos familiares evidencia-se a satisfação familiar com os CAPS pela resposta a todas as angústias sofridas anterior à confirmação diagnóstica e com o tratamento medicamento e terapêutico oferecido. O estudo revelou que a limitação de conhecimento e entendimento correto sobre a doença mental são fatores que dificultam as estratégias de cuidado ao longo do tratamento, além de aumentar a sensação de angústia e desamparo por parte da família, em relação à assistência recebida os familiares se sentiam assistidos desde que seus entes estivessem sendo atendidos e que obtivessem alguma melhora na qualidade de vida.

*Palavras-chave: Família; CAPS; Saúde Mental*

## VALIDADE DE EQUAÇÕES PARA DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ADULTOS COM SÍNDROME DE DOWN.

Orientador Mateus Rossato (Desportos e Atividades Comunitárias)  
Bolsista John Lennon Moura Lima (FAPEAM)

A Síndrome de Down é uma alteração genética sendo caracterizada pela presença de um cromossomo a mais nas células (cromossomo 21), ocasionando alterações no desempenho motor, intelectual e físico. Este estudo teve como objetivo comparar os valores de percentual de gordura em adultos com Síndrome de Down obtidos por meio de equações e compará-las com valores obtidos por meio da pletismografia por deslocamento de ar. Participaram do estudo 45 sujeitos com síndrome de Down, sendo 26 homens (idade  $29,1 \pm 8,8$  anos, estatura  $152,3 \pm 6,5$  cm e massa corporal  $67,5 \pm 21,2$  kg) e 19 mulheres (idade  $28,7 \pm 8,5$  anos, estatura  $141,0 \pm 5,8$  cm e massa corporal  $60,2 \pm 13,3$ ) vinculados à Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais de Manaus. Os sujeitos foram encaminhados ao Laboratório de Estudo do Desempenho Humano (LEDEHU) da Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas, onde os mesmos foram submetidos à avaliação do (%G) por meio da pletismografia por deslocamento de ar. Também foram feitas as avaliações antropométricas (Dobras cutâneas, perímetrias, IMC, RCQ) e força de prensão manual. Os valores médios para IMC foram de  $29,1 \pm 9,0$  kg/m<sup>2</sup> para os homens e  $30,3 \pm 6,8$  kg/m<sup>2</sup> para as mulheres. Para a RCQ os resultados foram de  $0,82 \pm 0,04$  cm para os homens e  $0,87 \pm 0,11$  cm para as mulheres. Os valores da força de prensão manual para os homens foram (dir.:  $18,4 \pm 7,6$  kg/f e esq.:  $19,1 \pm 8,7$  kg/f) e (dir.:  $11,9 \pm 5,5$  kg/f e  $12,4 \pm 4,6$  kg/f) para as mulheres. Os valores de %G das equações para os homens foram: Petroski, (1995):  $22,2 \pm 6,4$  %; Guedes, (1985):  $18,9 \pm 6,2$ %; Jackson e Pollock, (1978):  $22,4 \pm 10,1$ %. Para as mulheres os valores obtidos

foram: Petroski, (1995):  $19,5 \pm 3,0$ %; Guedes, (1985):  $32,3 \pm 3,2$ %; Pollock, (1980)  $41,9 \pm 9,5$ %. Na pletismografia por deslocamento de ar, os valores obtidos foram  $25,8 \pm 11,1$ % para os homens e  $38,9 \pm 8,6$ % para as mulheres. Para a correlação entre as equações e a pletismografia por deslocamento de ar, observou-se que o protocolo de Petroski (1995) possui uma correlação muito forte ( $p=0,90$ ,  $EC=3,6$ %,  $EPE=1,26$ ) para os homens, e para mulheres uma correlação moderada ( $p=0,57$ ,  $EC=19,3$ %,  $EPE=0,68$ ). Para o protocolo de Guedes (1985) demonstrou uma correlação forte para os homens ( $p=0,83$ ,  $EC=7,0$ %,  $EPE=1,22$ ) e para as mulheres ( $p=0,76$ ,  $EC=6,6$ %,  $EPE=0,74$ ), o mesmo ocorreu na comparação das equações generalizadas, Jackson e Pollock (1978) ( $p=0,88$ ,  $EC=3,5$ %,  $EPE=1,98$ ) nos homens e Pollock (1980) para as mulheres ( $p=0,70$ ,  $EC=3,1$ %,  $EPE=2,18$ ). Podemos concluir que a maior parte das pessoas com Síndrome de Down avaliadas apresenta elevados índices de gordura corporal, podendo vir a desencadear problemas em sua saúde futura. Em relação à RCQ mais estudos são necessários para que se demonstre que a gordura corporal entre as pessoas com Síndrome de Down apresentam uma distribuição diferenciada. Quanto às equações específicas e generalizadas, todas apresentam diferenças estatisticamente significativas em relação à medida da pletismografia por deslocamento de ar, sendo que as equações que mais se aproximam são a de PETROSKI (1995) para homens e GUEDES (1988) para mulheres. Palavras-chave: Síndrome de Down, percentual de gordura, equações específicas e generalizadas e pletismografia por deslocamento de ar.

*Palavras-chave: Síndrome de Down, Antropometria, composição corporal*

PIB-S/0068/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E ENSAIO DE INIBIÇÃO ENZIMÁTICA EM EXTRATOS E FRAÇÕES DE STRUTHANTHUS SP PARASITA DA MUNGUBA E PHTHIRUSA SP PARASITA DO INGÁ

Orientador Renata Takeara (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Clycia Anaíze Nobre de Nazaré (FAPEAM)

O uso da erva-de-passarinho (Loranthaceae) tem se mostrado eficaz no tratamento de diversas enfermidades e o seu emprego na medicina popular tem aumentado nos últimos anos. Dos seus metabólitos secundários já isolados incluem: terpenos, lignanas, flavonóides, carboidratos, ácidos graxos, ácidos aminados, fenilpropanóides, taninos, antraquinonas, saponinas e alcaloides. Este trabalho teve como objetivo realizar a prospecção química para metabólitos secundários e ensaio de inibição enzimática em extratos e frações de duas espécies de Loranthaceae, *Struthanthus* sp (LSM001) parasita da munguba e *Phthirusa* sp (LPI001) parasita do ingá. O material botânico foi coletado no município de Itacoatiara-AM. As folhas secas e trituradas foram extraídas com etanol 70% e os extratos foram fracionados, obtendo-se as frações hexânica (LSM-H e LPI-H), clorofórmica (LSM-C e LPI-C), em acetato de etila (LSM-AE e LPI-AE), butanólica (LSM-B e LPI-B) e hidroalcoólica (LSM-HA e LPI-HA). Os extratos e frações foram analisados por meio de ensaios cromáticos em tubos de ensaio e por Cromatografia em Camada Delgada (CCD) para a presença de fenólicos, saponinas, alcaloides, esteroides e triterpenóides. O ensaio de inibição enzimática de lipase foi realizado nos extratos e frações de ambas as espécies. O rendimento obtido dos extratos e frações foi de 11,04% para LSM001 e de 27,98% para LPI001, de 25,01% para LPI-H e LSM-H 269,13%, 77,49% para LPI-C e 49,53% para LSM-C, 131,85% para LPI-AC e 24,77% LSM-AC, 104,69% para

LPI-B e 81,9% para LS-B e 107,13% para LPI-HA e 25,98% para LSM-HA. Os ensaios químicos em tubo indicaram presença de flavonóides em ambos os extratos e frações LSM-AE, LSM-B, LPI-AE e LPI-B assim como em CCD. Os resultados obtidos para todos os extratos e frações revelaram manchas variando do amarelo ao vermelho, indicando reação positiva para flavonóides. O extrato de LPI001 e frações de LPI-AE e LPI-B apresentaram valores de Rf de 0,24; 0,35; 0,41; 0,55; 0,65; 0,72 e 0,88, Rf de 0,75; 0,81; 0,88 e 0,95, Rf de 0,41; 0,52; 0,54; 0,65; 0,80 e 0,90. O extrato de LSM001 e frações de LSM-AE e LSM-B apresentaram valores de Rf de 0,35; 0,47; 0,51; 0,65 e 0,72, Rf de 0,54; 0,75; 0,81; 0,88 e 0,95, Rf de 0,41; 0,50 e 0,64. O teste para esteróides e triterpenóides (teste de Lieberman Buchard), demonstrou resultado positivo para esteróides livres, nos extratos e frações de ambas as espécies. O teste para saponinas apresentou resultado positivo nos extratos de LPI001 e frações de LPI-AE, LPI-B e LPI-HA, assim como para LSM001 e fração de LSM-HA, sendo feito o confirmatório com o teste de Lieberman-buchard, onde os extratos e as frações de LPI-AE, LPI-B, LPI-HA e LSM-HA apresentaram coloração indicativa para saponinas esteroidais. O teste para alcalóides (Dragendorff) apresentou resultado negativo para LSM001 e LPI001. O ensaio enzimático para inibição da enzima lipase demonstrou resultado negativo nos extratos e frações de LPI001 e LSM001 nas concentrações testadas.

*Palavras-chave: Loranthaceae; prospecção química; lipase*



## APLICAÇÃO DA ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA DE YESAVAGE EM IDOSOS DA SOCIEDADE DE SÃO VICENTE DE PAULO EM MANAUS AM.

Orientador Alaidistania Aparecida Ferreira (Enfermagem Médico-Cirúrgica)  
Bolsista Ana Tereza Souza Ferreira (FAPEAM)

Dentre as patologias mentais, a depressão atinge mais os idosos, causando alterações no comportamento e humor, além de na maioria das vezes, ser diagnosticada erroneamente como demência. Este projeto objetiva investigar se há sinais e sintomas da depressão em idosos institucionalizados na Sociedade São Vicente de Paulo, em Manaus, através da Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage (EDG). Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, descritivo, quantitativo, cujos dados foram coletados por meio de formulário sociodemográfico, informações do prontuário, Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage (EDG -15), um questionário objetivo de 15 questões, no período de agosto de 2013 a maio de 2014. O universo do estudo englobou todos os pacientes residentes na Sociedade do Idoso São Vicente de Paulo (SSVP) acima de 60 anos, homens e mulheres, que consentiram em participar do estudo no período da pesquisa

e não apresentarem nenhum impedimento físico ou mental que o impeça de responder ao questionário. A análise de dados ocorreu pelo programa o Biostat® 5,0 (análise quantitativa) e teste de Qui-Quadrado (variáveis nominais). A amostra final foi de 7 indivíduos, dos quais encontrou-se 4 idosos caracterizados como depressivos leves e 2 como depressivos graves. Houve uma predominância de idosos: sexo feminino, 80 anos ou mais, ensino fundamental completo, solteiros e viúvos. Em relação à sintomatologia, apresentaram-se poliqueixosos. Estatisticamente não foi verificada correlação entre estas variáveis e a pontuação obtida na escala de depressão utilizada, provavelmente devido amostra reduzida, podendo influenciar os coeficientes de correlação analisados. Os indivíduos caracterizados como mais propensos à depressão, foram identificados e repassados para a psicóloga da instituição, para que recebessem tratamento adequado e assim proporcionar melhor qualidade de vida à população idosa institucionalizada.

*Palavras-chave: idoso; depressão; escalas*

PIB-S/0071/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO ENZIMÁTICA DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DE PTHIRUSA PARASITAS DE SYZYGIUM CUMINI (JAMBOLÃO) E CITRUS SP (LIMOEIRO)

Orientador Renata Takeara (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Adriana Oliveira Castro (CNPQ)

Estudos biológicos e farmacológicos com espécies de Loranthaceae demonstraram atividade cardiovascular, antimicrobiana, hipotensora. Este trabalho teve como objetivo analisar a presença de metabólitos secundários e atividade inibidora de enzimas em extratos e frações de espécies de Pthirusa parasitas de Syzygium cumini (jambolão) e Citrus sp (limoeiro). Os extratos etanólicos de LPL-001 e LPACH-001 foram obtidos em aparelho de Soxhlet e fracionados através de partição líquido-líquido utilizando-se solventes em ordem crescente de polaridade, obtendo-se as frações hexânica (LPL-01 e LPACH-01), clorofórmica (LPL-02 e LPACH-02), em acetato de etila (LPL-03, LPACH-03), butanólica (LPL-04, LPACH-04) e hidroetanólica (LPL-05, LPACH-05). Os extratos e frações foram analisados através de reações cromáticas em tubos de ensaio e por cromatografia em camada delgada (CCD) e a atividade inibidora de amilase foi determinada pelo método iodométrico e o ensaio de inibição da enzima -glucosidase foi realizado por meio da medição da liberação de 4-nitrofenol a partir do 4-nitrofenil--D-glicopiranosídeo. Os extratos LPL001 e LPACH001 apresentaram reação positiva em tubos, indicando a presença de compostos fenólicos, taninos condensados, terpenos e flavanonóis e as frações LPL-03, LPACH-03; LPL-04, LPACH-04 apresentaram reação positiva em tubos para taninos condensados, flavanonóis, flavonas, xantona e

flavanonol. As frações LPL-01, LPACH-01; LPL-02, LPACH-02 apresentaram reação positiva em tubos para terpenos indicando a presença de esteróides livres. Os extratos e as frações LPL-03, LPACH-03; LPL-04, LPACH-04 apresentaram reação positiva para saponina. Os extratos das duas espécies foram analisados para detecção de alcalóides (Dragendorff) e teve resultado negativo. Nos dois extratos analisados por CCD verificou-se a presença de flavonóides e as frações LPL-03, LPACH-03, LPL-04, LPACH-04, LPL-05 e LPACH-05 apresentaram o mesmo perfil para fenólico (fluorescência azul). Os extratos LPACH-001 e LPL-001 apresentaram valores de IC<sub>50</sub> 34,5 e 65,0 µg/mL, respectivamente, para inibição enzimática da -amilase e as frações não apresentaram atividade inibitória da -amilase. Os extratos LPACH-001 e LPL-001 apresentaram valores de IC<sub>50</sub> 6,2 e 21,4 µg/ml, respectivamente, para inibição enzimática da -glucosidase e as frações LPACH-03, LPACH-04 e LPACH-05 apresentaram valores de IC<sub>50</sub> 59,6; 56,3; 18,1 µg/mL, respectivamente. O rastreamento fitoquímico em tubo de ensaio permitiu a caracterizar a presença de substâncias fenólicas e flavonóides nos extratos analisados e as frações LPL-03, LPACH-03, LPL-04, LPACH-04, LPL-05 e LPACH-05 apresentaram o mesmo perfil para fenólico (fluorescência azul) e a fração LPACH-05 apresentou uma maior atividade inibitória da -glucosidase.

*Palavras-chave:* Loranthaceae; alfa-amilase; alfa-glucosidase

## CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA, TOXICIDADE E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO EXTRATO BRUTO, FRAÇÕES E ÓLEO ESSENCIAL DE PIPER CALLOSUM

Orientador Renata Takeara (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Vanessa Farias dos Santos Ayres (FAPEAM)

Espécies do gênero *Piper* possuem substâncias com potencial antitumoral, antifúngico, antioxidante, inseticida, entre outros. Dentre essas espécies se destaca *P. callosum* Ruiz e Pav (Piperaceae) endêmica da América do Sul, utilizada como afrodisíaca, digestiva e em picadas de mosquito, popularmente conhecida como elixir-paregórico e óleo-elétrico. O objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento, perfil químico, atividade antioxidante e toxicidade do extrato bruto, das frações e óleo essencial de *P. callosum*. Partes aéreas de *P. callosum* foram submetidas à hidrodestilação em aparelho de Clevenger para obtenção dos óleos essenciais, que foram analisados por CG-EM para identificação de seus constituintes químicos. Para o preparo do extrato bruto as folhas de *P. callosum* foram secas e trituradas, em seguida extraídas com etanol (70%) sob refluxo e concentradas até secagem. As frações foram obtidas através de partição líquido-líquido utilizando solventes de polaridade crescente. O extrato bruto e as frações foram analisados para identificar as diferentes classes químicas através de reações cromáticas em tubos de ensaio para grupos fenólicos e terpenos, e através de cromatografia em camada delgada (CCD) utilizando diferentes reveladores para cada classe química. Amostras de óleo essencial, extrato bruto e frações foram submetidos ao ensaio de atividade antioxidante (método do DPPH) e de citotoxicidade contra larvas de

*Artemia salina*. Os maiores rendimentos de óleo essencial foram obtidos nos meses de novembro (período de seca) (0,49%) e fevereiro (período de chuva) (0,42%). Quanto à composição química as amostras de *P. callosum* apresentaram em maiores -selineno (16,6%), miristicina (33,1%), -asarone (11,9%) e -asarone (18,8%) para amostra obtida no período de chuva (OE1). E safrol (71,9%) para o óleo incolor coletado na parte inferior da coluna (OE1P2), -pineno (10,6%) e safrol (39,7%) para o óleo coletado na parte superior da coluna (OE2P2) para amostra obtida no período de seca. As análises do extrato bruto e frações realizadas em tubos de ensaio indicaram a presença de terpenos e a ausência de grupos fenólicos. No ensaio através da CCD as manchas observadas foram verde brilhante, alaranjada e amarela, sugerindo a presença de flavonoides e outras substâncias fenólicas. Já para terpenos as manchas observadas foram azul e lilás. Observou-se também mancha de cor amarela sugerindo a presença de substâncias fenólicas. Os resultados de citotoxicidade demonstraram maior toxicidade para os óleos essenciais, obtendo-se valores de DL50 de 5,77  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  para OE1P2; 6,39  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  para OE2P2 e 5,14  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  para OE1. Enquanto que as frações polares apresentaram maior atividade antioxidante, obtendo -se valores de IC50 de 52,45  $\pm$  3,5 (fração em acetato de etila); 61,3  $\pm$  3,30 (fração em butanol) e 110,70  $\pm$  4,23  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  (fração hidroalcoólica), respectivamente.

*Palavras-chave:* *Piper callosum*; Atividade antioxidante; Análise citotóxica

PIB-S/0073/2013

## PREVALÊNCIA E CORRELAÇÃO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ANSIEDADE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Orientador Tânia Cristina Chicre Alcântara de Brito (Faculdade de Odontologia)  
Bolsista Fabiola de Lourdes Alves de Araujo (CNPQ)

A Disfunção Temporomandibular é definida pela Academia Americana de Dor Orofacial como um termo coletivo que abrange um grande número de problemas clínicos, envolvendo a musculatura mastigatória, ATM e estruturas associadas, caracterizando-se por dor e tensão nos músculos mastigatórios, dor articular, ruído articular durante a função mastigatória e limitação dos movimentos. Diversos distúrbios psicológicos, principalmente o estresse, ansiedade e depressão, podem estar associados com a disfunção temporomandibular (DTM), agindo como importantes colaboradores para a instalação e manutenção desta disfunção. Estados e/ou traços emocionais aliados a fatores estressores de vida podem levar a hábitos disfuncionais orais e conseqüentemente à hiperatividade da musculatura mastigatória, constituindo fatores desencadeantes de dor orofacial. Trabalhos enfatizam que os profissionais de saúde apresentam altos níveis de ansiedade, fato este que se inicia nos anos de graduação. Elevados níveis de ansiedade em estudantes e fatores estressantes vêm sendo

o sujeito de numerosos estudos porque, pela sua repercussão na performance acadêmica, acredita-se que ocorra um aumento do risco de surgirem outras doenças. Assim, o objetivo desta pesquisa será levantar a prevalência e avaliar a relação entre o grau de desordem temporomandibular e o nível de ansiedade nos estudantes de graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas. Para tal estudo serão selecionados 150 graduandos em Odontologia da Universidade Federal do Amazonas. A amostragem será composta por universitários de ambos os sexos, na faixa etária entre 17 e 25 anos. Os sinais e sintomas de DTM serão classificados pelo Questionário Anamnésico de Fonseca e para determinar os níveis de ansiedade dos graduandos serão utilizados os questionários autoaplicáveis do Inventário de Ansiedade Traço- Estado (IDATE). Os dados serão tabulados e posteriormente analisados por meio dos testes estatísticos Kruskal-Wallis e correlação de Pearson, ao nível de significância de 1%.

*Palavras-chave: Disfunção Temporomandibular; estudantes; ansiedade.*

## PREVALÊNCIA E CORRELAÇÃO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E ANSIEDADE EM PACIENTES ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Orientador Tânia Cristina Chicre Alcântara de Brito (Faculdade de Odontologia)

Bolsista Aline Gabrielli Athayde Panssani (CNPQ)

A Disfunção Temporomandibular é definida pela Academia Americana de Dor Orofacial como um termo coletivo que abrange um grande número de problemas clínicos, envolvendo a musculatura mastigatória, ATM e estruturas associadas, caracterizando-se por dor e tensão nos músculos mastigatórios, dor articular, ruído articular durante a função mastigatória e limitação dos movimentos. Diversos distúrbios psicológicos, principalmente o estresse, ansiedade e depressão, podem estar associados com a disfunção temporomandibular (DTM), agindo como importantes colaboradores para a instalação e manutenção desta disfunção. Estados e/ou traços emocionais aliados a fatores estressores de vida podem levar a hábitos disfuncionais orais e conseqüentemente à hiperatividade da musculatura mastigatória, constituindo fatores desencadeantes de dor orofacial. Trabalhos enfatizam que os profissionais de saúde apresentam altos níveis de ansiedade, fato este que se inicia nos anos de graduação. Elevados níveis de ansiedade em pacientes e fatores estressantes vêm sendo o

sujeito de numerosos estudos porque, pela sua repercussão na performance de atendimento, acredita-se que ocorra um aumento do risco de surgirem outras doenças. Assim, o objetivo desta pesquisa será levantar a prevalência e avaliar a relação entre o grau de desordem temporomandibular e o nível de ansiedade nos pacientes da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas. Para tal estudo serão selecionados 250 pacientes atendidos na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas. A amostragem será composta por pacientes de ambos os sexos, na faixa etária entre 17 e 45 anos. Os sinais e sintomas de DTM serão classificados pelo Questionário Anamnésico de Fonseca e para determinar os níveis de ansiedade dos pacientes serão utilizados os questionários autoaplicáveis do Inventário de Ansiedade Traço- Estado (IDATE). Os dados serão tabulados e posteriormente analisados por meio dos testes estatísticos Kruskal-Wallis e correlação de Pearson, ao nível de significância de 1%.

*Palavras-chave: Ansiedade; Disfunção temporomandibular ; pacientes*

PIB-S/0078/2013

## EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ANTIOXIDANTE NA RESISTÊNCIA ADESIVA DE DENTES CLAREADOS.

Orientador Leandro de Moura Martins (Faculdade de Odontologia)  
Bolsista Verônica Pereira Abbud (FAPEAM)

Estudos evidenciam considerável redução na força de união das restaurações quando o procedimento adesivo é feito imediatamente após o clareamento. Para minimizar o intervalo de espera para restauração propôs-se o tratamento dos dentes clareados com agentes antioxidantes, que agem na remoção do oxigênio residual da estrutura dental e promovem boa adesão ao dente. O objetivo deste estudo in vitro foi avaliar o efeito do tratamento antioxidante com diferentes concentrações do hidrogel de ascorbato de sódio na resistência de união do esmalte bovino com a resina composta, empregado imediatamente após o clareamento dental com peróxido de hidrogênio a 35%. Para o estudo foram selecionados 60 incisivos bovinos, aleatoriamente divididos em seis grupos (n=10) experimentais distintos: Grupo 1 (G1-controle) não foram clareados, somente foi realizada restauração com resina composta; Grupo 2 (G2) foram clareados e restaurados 14 dias após o clareamento; Grupo 3 (G3) foram clareados e restaurados imediatamente após

o clareamento; Grupo 4 (G4) foram clareados seguido da aplicação imediata do gel de ascorbato de sódio a 10% durante 10 minutos e então restaurados na mesma sessão; Grupo 5 (G5) foram clareados seguido da aplicação imediata do gel de ascorbato de sódio a 20% durante 10 minutos e então restaurados na mesma sessão; Grupo 6 (G6) foram clareados seguido da aplicação imediata do gel de ascorbato de sódio a 40% durante 10 minutos e então restaurados na mesma sessão. Após as restaurações os espécimes foram submetidos à força de cisalhamento em máquina de ensaios universais. Os resultados da média e desvio padrão da resistência de união dos grupos foram: G1: 152,6N +- 21,2; G2: 183,2N +- 31,4; G3: 99,3N +- 33,9; G4: 101,3N +- 29,3; G5: 171,53N +- 20,6; G6: 179,9N +- 33,1. Tais resultados permitiram concluir que o tratamento do esmalte clareado com hidrogel de ascorbato de sódio a 20% e 40% demonstraram uma tendência maior a reverter o valor de resistência ao cisalhamento.

*Palavras-chave: clareamento; agente antioxidante; resistência de união.*

## ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES SAUDÁVEIS À BASE DE PRODUTOS REGIONAIS AMAZÔNICOS

Orientador Geina Faria dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)

Bolsista Erlane de Sena Correa (Voluntário)

A Doença Celiaca DC é desencadeada em indivíduos geneticamente predispostos, pela ingestão do glúten presente no trigo, centeio, cevada, malte e aveia. O tratamento da doença celiaca é basicamente dietético, devendo-se excluir o glúten da dieta por toda a vida. A maior dificuldade na alimentação dos celiacos está no acesso aos produtos elaborados com substitutos da farinha de trigo e que apresentem características sensoriais favoráveis e agradáveis ao consumidor. A farinha de tapioca é um produto natural amazônico sem glúten e desponta como uma alternativa alimentar para doenças celiacas. Em razão disso, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver preparações utilizando farinha de tapioca. Os dados coletados foram tabulados e analisados no programa Microsoft Excel 2007. Participaram da análise 95 provadores, 65% do sexo feminino e 35% do sexo masculino. Os participantes eram estudantes e funcionários da UFAM com a média de idade entre dezoito e quarenta e

oito anos. Foram preparadas duas receitas do grupo padaria e confeitaria, sendo elaboradas e modificadas a partir de uma preparação padrão de bolo de tapioca e mingau de banana pacovã com tapioca. Todos os ingredientes utilizados na obtenção das preparações submetidas à análise sensorial são isentos de glúten. Para análise sensorial foi utilizado o teste de aceitabilidade com escala hedônica de sete pontos, variando de 7 = gostei muitíssimo a 1 = desgostei muitíssimo. O estudo demonstrou que as duas preparações à base de farinha de tapioca foram muito bem aceitas por ambos os sexos, obtendo pontuação acima de 90%. Diante do exposto, conclui-se que é viável a utilização da farinha de tapioca na elaboração de preparações destinadas ao paciente celiaco, visto que a farinha de tapioca é um alimento produzido a partir da fécula de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), naturalmente isenta de glúten, e amplamente consumida na Região Amazônica.

*Palavras-chave: análise sensorial, alimentos regionais, amazônia*

PIB-S/0081/2013

## AVALIAÇÃO DAS COMPLICAÇÕES RELACIONADAS ÀS TÉCNICAS DE RETIRADA DO DRENO EM PACIENTES COM TRAUMA TORÁCICO SUBMETIDOS À DRENAGEM FECHADA DE TÓRAX

Orientador Fernando Luiz Westphal (Hosp. Universt. Getúlio Vargas)  
Bolsista Pedro Igor Lima Soares (FAPEAM)

O trauma torácico é uma importante causa de morte devido à funcionalidade dos órgãos nele contidos. O pneumotórax e o hemotórax quadros clínicos corriqueiros no pronto atendimento originados dessa doença. Considerando a drenagem fechada de tórax como a conduta de escolha para a resolução da maioria desses casos, a técnica de retirada também é um aspecto importante no manejo destes pacientes. Basicamente existem duas formas de retirada do dreno na inspiração forçada e outra após a expiração forçada, ambas possuindo complicações sinônimas durante sua execução, mas de desconhecida incidência quando comparadas. Objetivos: Avaliar as complicações resultantes da retirada do dreno de tórax em relação as técnicas de retirada deste, a escala visual da dor e os aspectos do tipo de fixação, idade e tempo de drenagem. Metodologia: Estudo prospectivo, randomizado, em pacientes submetidos a drenagem pleural para tratamento de trauma torácico. Os pacientes da pesquisa foram selecionados e divididos em dois grupos de modo aleatório. O primeiro teve o dreno retirado na fase inspiratória, enquanto ao segundo seus drenos foram removidos na fase expiratória. Os critérios considerados nesta pesquisa serão a existência de dor torácica

pós-retirada de dreno, além de pneumotórax e hemotórax residuais pesquisados através de radiografias de tórax realizadas antes e após o procedimento. Complicações relacionadas ao tempo de drenagem, idade do paciente e tipo de fixação também foram analisadas. Resultados: 164 pacientes foram estudados, 158 eram do sexo masculino e 6 do sexo feminino, com idades variando de 18 a 55 anos média de 27,78. O ferimento por arma branca foi o trauma mais freqüente englobando 58,33% dos casos. O tempo de drenagem teve média de 7,09 dias. Quanto à técnica de retirada do dreno, 87 pacientes (53,05%) tiveram seu dreno retirado durante a inspiração profunda, e os outros 77 (46,95%), durante a expiração profunda. Quanto à dor não foi observada diferença significativa em relação aos dois grupos ( $p=0,08$ ). A fixação em U foi utilizada em 24,39% dos casos, destes, 65,00% apresentaram necrose da pele como complicação. A fixação com ponto Donatti foi usada em 64,97% dos pacientes, dos quais apenas 29,03% também apresentaram necrose, dado estatisticamente significativo ( $p=0,0002$ ). Conclusão: Até o presente momento não foram encontradas diferenças em relação a técnica de retirada do dreno, apenas uma melhor resposta na utilização do ponto Donatti em relação a necrose.

*Palavras-chave: Drenagem torácica; Retirada de dreno; Complicações*



## OLHANDO AS FAMÍLIAS COM HISTÓRIA DE VIOLÊNCIA SEXUAL NA INFÂNCIA E/OU NA ADOLESCÊNCIA.

Orientador Zilmar Augusto de Souza Filho (Enfermagem Fundamental)

Bolsista Jussara Hellen Galvão Vieira (FAPEAM)

A progressiva valorização da família nas políticas sociais brasileiras promoveu a expansão de diversos estudos sobre os contextos e estratégias familiares. Esta pesquisa teve como objetivo compreender e descrever a composição de famílias que vivenciaram a violência sexual de um ente na fase do desenvolvimento da infância e/ou adolescência. A violência sexual contra criança e adolescentes representa um sério problema de saúde pública, que implica em grande impacto físico e emocional para aqueles que são expostos. Para o desenvolvimento desta pesquisa foi aplicado uma etapa de um modelo de Enfermagem reconhecido internacionalmente para as pesquisas com famílias, o Modelo Calgary de Avaliação Famílias. Aplicou-se o mesmo por entender à família como um elemento de análise, uma vez que quando a família é afetada por um evento de sofrimento, todos os seus membros vivenciarão este contexto. Deste modo, os enfermeiros têm o compromisso de incluir as famílias nos cuidados de saúde como parte integrante da prática de enfermagem. A caracterização desta pesquisa foi do tipo exploratório, descritivo, com o enfoque explicativo e abordagem qualitativa. A pesquisa foi desenvolvida na cidade de Manaus, no domicílio de 01 família da área de abrangência do Distrito Sanitário Leste. Esta família vivenciou a violência sexual por abuso durante a fase da infância e/ou da adolescência. Para a coleta de dados foi utilizado entrevista

com roteiro semi-estruturado e construção de um genograma, e a análise de dados ocorreu de acordo com a abordagem do estudo escolhido. Contudo, esta pesquisa se referiu a família que vivenciou o contexto da violência sexual contra a criança gerando impacto sistemicamente em toda a família. Os resultados evidenciaram que o agressor é o detentor exclusivo de renda na família, caracterizando a dependência financeira dos outros membros; existe uma diferença considerável entre a idade do casal da família nuclear, sendo o agressor 35 anos mais velho que sua esposa portadora de transtorno mental, e 52 anos mais velho que sua enteada, com quem mantém relação conflituosa, por abusar sexualmente desta desde os 4 anos de idade. O casal possui 6 filhos com idade entre 6 meses e 9 anos, abrigados no conselho tutelar por denúncia de vizinhos, motivadas por acusações de maus tratos, mantendo com essa instituição uma relação conflituosa. Aponta-se em destaque que o Genograma é um instrumento de fácil construção e interpretação. Tem o efeito visual de um gráfico, o que facilita a visualização rápida do contexto familiar. Esse instrumento aliado ao trabalho de investigação da violência fornecem uma visão ampliada da família, desenhando sua estrutura de sustentação e retratando o vínculo entre os seus membros e recursos comunitários. Assim sendo, podem identificar precocemente alertas aos profissionais de saúde, sobre indícios de manifestações de violência nas relações.

*Palavras-chave: Família; Violência; Enfermagem*

PIB-S/0083/2013

## PREFERÊNCIAS E RESTRIÇÕES ALIMENTARES ENTRE A POPULAÇÃO DA CIDADE DE COARI-AM

Orientador Geina Faria dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)

Bolsista Elea Glabeg Lira de Goes (FAPEAM)

A alimentação é um dos meios pelo qual se desenvolve identidades tanto coletivas como individuais, as preferências e restrições alimentares são geralmente de origem social ou cultural. Esta pesquisa objetivou analisar os aspectos relacionados às preferências e restrições alimentares entre estudantes, professores e funcionários do Instituto de Saúde e Biotecnologia localizado na cidade de Coari-AM. Participaram do estudo 80 indivíduos, 50 indivíduos eram do gênero feminino e 30 do gênero masculino. O instrumento de avaliação foi um questionário, dividido em duas partes: a primeira com questões abordando as preferências alimentares e restrições alimentares além de conhecimentos sobre tabus alimentares de acordo com os ciclos da vida. A primeira mostrou maior preferência das verduras, representado pelo alface com maior predominância no sexo feminino, no masculino destacou-se o grupo das massas e cereais,

sendo mais consumido o arroz. Os grupos de alimentos mais rejeitados foram os de legumes (quiabo) pelo gênero feminino, devido à textura e, laticínios (coalhada) pelo masculino. Em relação aos tabus alimentares obteve-se uma maior prevalência para os tabus temporários no ciclo da vida do resguardo, tendo como alimento evitado o peixe liso, e o motivo para a sua restrição a reima. O sexo feminino possui maior conhecimento sobre o tema quando comparado ao sexo masculino. Entre os entrevistados, 85% possuíam no mínimo o ensino superior incompleto. A maioria (73,7%) dos entrevistados recebia de 1 a 2 salários mínimos. A idade média dos sujeitos foi de cerca 25 anos. Aproximadamente 40% da população estudada possuía até 2 pessoas na residência. Esta pesquisa pode apoiar programas de educação nutricional a fim de motivar escolhas alimentares relacionadas aos benefícios à saúde e desmistificar mitos alimentares.

*Palavras-chave: Preferências alimentares; restrições alimentares; Coari*

## O ACOLHIMENTO DA GESTANTE DURANTE O PRÉ-NATAL NO MUNICÍPIO DE MANAUS-AMAZONAS, UMA ANÁLISE DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO REDE CEGONHA.

Orientador Rosana Pimentel Correia (Saúde Coletiva)  
Bolsista Isabella Gurgel Moreira (FAPEAM)

A assistência pré-natal transpassa um simples atendimento e acompanhamento médico, com consultas e exames, ela é algo superior, que abrange o acolhimento, o cuidado humanizado, o reconhecimento das necessidades emocionais, de saúde e sociais e, principalmente o estabelecimento de vínculos. A interação entre quem cuida e quem é cuidado, obtida por meio do diálogo, é a responsável pelo êxito da assistência pré-natal, conseguindo, assim, a promoção de saúde da mulher. O Ministério da Saúde preconiza que a atenção à mulher no ciclo gravídico puerperal seja marcada pela humanização e qualidade da assistência prestada. Isso requer que os profissionais envolvidos com a atenção obstétrica incorporem condutas respaldadas pelo acolhimento, possibilite o acesso das gestantes a serviços de saúde, com ações prioritárias que perpassem todos os níveis de atenção à saúde primária, secundária e terciária. Deste modo, esse é um estudo do Tipo transversal, descritivo, de abordagem

quantitativa para análise do acolhimento pré-natal em Unidades Básicas de Saúde referência do Programa Rede Cegonha do município de Manaus, Amazonas, com o objetivo de analisar os elementos essenciais do acolhimento no cuidado à gestante em Unidades Básicas de Saúde referência para o Programa Rede Cegonha no Município de Manaus, Amazonas. Aplicou-se um instrumento em 325 gestantes adultas, maiores de 20 anos, escolhidas aleatoriamente que estão participando do Programa de Assistência Pré-natal em unidades que realizam teste rápido, sendo referência para o Programa Rede Cegonha no município de Manaus, Amazonas. Foram analisados 43 itens e após análise dos dados conclui-se que apenas 51,11% dos itens avaliados correspondeu ao mínimo de 70 % de eficácia, e por fim, considerando todos os itens e todas as gestantes avaliadas, o acolhimento da gestante durante o pré-natal é apenas 57,41% eficaz, valor inferior ao desejado pelo ministério da Saúde.

*Palavras-chave: Acolhimento, Pré-natal, Manaus*

PIB-S/0086/2013

## INFLUÊNCIA DAS ALTERAÇÕES DERMATOLÓGICAS SOBRE O NÍVEL DE QUALIDADE DE VIDA DO USUÁRIO HIV-POSITIVO, UM ESTUDO CASO-CONTROLE.

Orientador Fabio Francesconi do Valle (Saúde Coletiva)  
Bolsista Ricardo Gonçalves Martins (FAPEAM)

Segundo a perspectiva do indivíduo, a qualidade de vida mensura o impacto global das doenças e tratamentos médicos. As dermatoses tem incidência de 92% nos pacientes infectados pelo HIV e se destacam como fator de agravo na diminuição da qualidade de vida do paciente soropositivo. Objetivo: Avaliar a qualidade de vida dos pacientes com sorologia positiva para o HIV acima de 20 anos, com e sem alterações dermatológicas na Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD), Manaus-AM. Metodologia: Este é um estudo quantitativo com um componente transversal, exploratório, descritivo e correlacional somado a um componente comparativo caso-controle que avaliou 98 pacientes com 20 anos ou mais e sorologia para HIV confirmada há, pelo menos, 04 semanas. Foram determinados dois grupos de 49 paciente, sendo o critério presença e ausência de doenças da pele. Para obtenção dos dados primários foi utilizado o questionário HATQoL de avaliação de qualidade de vida em paciente HIV positivo. As análises descritivas avaliaram normalidade, diferenças entre as médias amostrais e diferença de escores amostrais. A análise comparativa caso-controle derivou da

construção de tabelas de contingência (2x2) sendo realizados avaliação da diferença de proporções e o cálculo do da razão de chances (OddsRatio). Resultados: O estudo demonstrou que há diferença significativa da média de qualidade de vida entre pacientes HIV positivos com e sem dermatoses (p-valor=0,055), sendo que aqueles que são acometidos por doenças da pele tem chance 1,78 vezes maior de apresentar menor qualidade de vida quando comparados àqueles que não apresentam doenças da pele. A preocupação em revelar a doença é um fator negativo agravante para a qualidade de vida nos dois grupos, apresentando baixos escores médios nas amostras, entretanto, não houve diferença significativa entre os escores obtidos nas amostras (p-valor=0.983) e foi evidenciado um fator de proteção para os pacientes com problema de pele (OR=0.85). Conclusões: O estudo concluiu que existe maior chance do paciente soropositivo com dermatose apresentar menor qualidade de vida e uma menor interferência da preocupação em revelar a doença sobre o nível de qualidade de vida, quando comparados aos pacientes soropositivos sem dermatoses.

*Palavras-chave: Doenças da pele; HIV; Qualidade de Vida*

## EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA CAPACIDADE FUNCIONAL E ATIVIDADE DA VIDA DIÁRIA EM IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Orientador Sueyla Ferreira da Silva dos Santos (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas Bolsista) Adriana Macedo Gomes Pereira (Voluntário)

Com o advento da longevidade mundial, inclusive em países em desenvolvimento, houve um aumento no número de estudos sobre os recursos terapêuticos para redução dos efeitos deletérios do envelhecimento, e sua interação com a melhoria da autonomia e desempenho nas atividades da vida diária do idoso. O objetivo desta pesquisa foi investigar na literatura científica os principais efeitos do exercício físico na capacidade funcional e atividade da vida diária em idosos. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nos últimos cinco anos (abril de 2009 a abril de 2013), publicada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, a partir das palavras chaves: capacidade funcional, exercícios físicos, atividades da vida diária, efeito da atividade física, capacidade funcional. A análise dos dados foi realizada primeiramente por fichamentos depois delimitação das principais informações através

de quadros teóricos. Obtivemos como principais resultados, o efeito do exercício para ganho de força e potência muscular principalmente nos membros inferiores, por ser de extrema importância para a autonomia funcional do idoso e desempenho nas atividades da vida diária. Observou-se que diferentes testes físicos são utilizados para mensuração da capacidade funcional, com destaque para o teste de levantar e sentar da cadeira e de caminhada. As recomendações de exercícios físicos envolveram principalmente sessões multicomponentes, ou seja, englobando o desenvolvimento de múltiplas capacidades físicas (capacidade aeróbia, resistência muscular, flexibilidade, etc.). A partir dos resultados, pode-se concluir que uma prática regular de atividade física promove independência física e funcional para que o idoso realize suas atividades da vida diária.

*Palavras-chave: Atividade da Vida Diária, Exercício Física, Capacidade Funcional, Idoso.*

PIB-S/0088/2013

## AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE TECNOLÓGICA DE OBTENÇÃO DE UM DENTIFRÍCIO A PARTIR DE EXTRATO SECO POR ASPERSÃO DE LIBIDIBIA FERREA.

Orientador Tatiane Pereira de Souza (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Lorena Martins Sampaio (Voluntário)

Libidibia ferrea, conhecida popularmente como Jucá ou Pau-Ferro, é uma árvore leguminosa de grande porte nativa do Brasil. Apresenta estudos que indicam promissoras atividades farmacológicas, destacando-se a atividade antimicrobiana contra patógenos orais responsáveis pela formação do biofilme dental, atividade conferida pela grande presença de polifenóis, fruto do metabolismo secundário da planta. O biofilme dental é um exemplo clássico de biofilme natural, porém quando há um desequilíbrio da flora bacteriana e o meio externo, ocorre a formação da cárie. Desta forma, o presente estudo tem como principal objetivo verificar a viabilidade de obtenção de um dentifrício contendo extrato seco por aspersão de *L. ferrea*. Para isso, a matéria-prima vegetal foi caracterizada pelos testes de perda por dessecação, teor de extrativos e tamanho de partícula, utilizando-se técnicas descritas na Farmacopeia Brasileira e outras literaturas

oficiais. A partir da matéria-prima vegetal foi obtida uma solução extrativa e por fim o extrato seco por aspersão, o qual foi incorporado em formulações semissólidas de dentifrícios (géis dentais e pastas) contendo diferentes polímeros, Natrosol<sup>®</sup> e Carboximetilcelulose. O extrato seco foi incorporado nas concentrações de 2,5% e 5% em todas as formulações. Bases de dentifrícios contendo Natrosol<sup>®</sup> como agente espessante apresentaram incompatibilidades com o extrato seco de *L. ferrea*. De todos os polímeros avaliados, o que se demonstrou mais adequado para a incorporação do extrato seco foi a carboximetilcelulose. As formulações obtidas com este polímero apresentaram valores de pH dentro da faixa considerada de segurança para dentifrícios, que vai de 4,5 a 10,5. A partir do estudo do comportamento reológico das formulações obtidas, verificou-se que todas apresentaram comportamento pseudoplástico, característico para géis dentais.

*Palavras-chave: jucá; dentifrício; extrato seco*

## AVALIAÇÃO DO PERFIL DE MORTES POR CAUSAS EXTERNAS OCORRIDAS NO MUNICÍPIO DE MANAUS NO ANO DE 2013

Orientador Luciana Botinelly Mendonça Fujimoto (Patologia e Medicina Legal)  
Bolsista Anderson Thiago Nobre de Camargo (CNPQ)

As mortes por causas externas, caracterizadas em grande maioria por eventos agudos, possuem uma conceituação ampla, levando em consideração aspectos de origem multicausal e fenômenos sociais, psicológicos, físicos, tecnológicos, entre outros. Observa-se um crescimento ao longo dos últimos anos, ocupando o terceiro lugar no obituário geral do país e o primeiro lugar entre jovens de 15 a 24 anos. Com o objetivo de avaliar e caracterizar tais ocorrências no município de Manaus-AM foram analisadas as variáveis relacionadas aos óbitos por causas externas e suspeitas, ocorridos durante o ano de 2013, destacando-

se sexo, idade, horário de ocorrência, local, Distritos Policiais e Sanitários, e tipo de óbito. Dessa forma, foram analisados 1.579 óbitos, cujo perfil encontrado foi: arma de fogo (36%), acidente de trânsito (17%) e arma branca (11%), com distribuições diferentes entre homens e mulheres. O sexo masculino foi o mais afetado (86%), cujo coeficiente de mortalidade foi considerado forte. O período noturno foi o principal horário de ocorrências. Os óbitos ocorreram principalmente na zona norte, destacando-se o bairro Cidade Nova e o 6º Distrito Integrado de Polícia, ambos pertencentes ao Distrito de Saúde Norte.

*Palavras-chave: causas externas; mortes; distrito sanitário*

PIB-S/0090/2013

## DIAGNÓSTICO PRECOCE PARA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE

Orientador Fernanda Figueirôa Sanchez Franco (Ginástica, Dança e Ativ. Lúdicas)

Bolsista Maria Cecília Borges Andrade Cabral (FAPEAM)

A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória prevenível e tratável, caracterizada pela presença de obstrução crônica do fluxo aéreo, que é usualmente progressiva. O diagnóstico tardio da doença acaba gerando custos altos a sociedade e ao paciente também, pois ela evolui silenciosamente. Objetivos: Avaliar a função pulmonar de indivíduos com fatores de risco para DPOC e os sintomas em tabagistas e ex-tabagistas. Métodos: Foram avaliados com sucesso 20 indivíduos que estavam utilizando os serviços da atenção primária a saúde através da espirometria de incentivo

e questionários para avaliar quais sintomas esses pacientes apresentavam e o grau de intensidade. Resultados: 90% dos entrevistados tiveram a função pulmonar abaixo do previsto e relataram a dispneia, tosse, cansaço como principais sintomas. Conclusão: Foi observado que a inclusão do exame espirométrico dentro da atenção primária a saúde auxilia na avaliação da função pulmonar de indivíduos com fatores de risco para desenvolver DPOC, contribuindo para um diagnóstico precoce da doença e evitando as exacerbações dos sintomas e podendo reduzir os tratamentos dispendiosos para o Sistema Único de Saúde.

*Palavras-chave: tabagismo, doença pulmonar obstrutiva crônica, diagnóstico*

PIB-S/0091/2013

## DESENVOLVIMENTO DE FORMAS FARMACÊUTICAS PLÁSTICAS CONTENDO ÓLEO DE COPAÍBA (COPAIFERA MULTIJUGA HAYNE)

Orientador Tatiane Pereira de Souza (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Deizi dos Santos ferreira (FAPEAM)

O óleo-resina de copaiba pode ser extraído de forma sustentável do tronco de várias espécies de *Copaifera*. Ela contém principalmente ácidos resinosos e substâncias voláteis, tendo ampla utilização medicinal. Além das inúmeras aplicações do óleo em cosméticos e outras indústrias, o trabalho tem como objetivo desenvolver formas farmacêuticas plásticas contendo óleo de copaiba. O óleo de copaiba foi caracterizado através de análise

organoléptica, densidade relativa e índice de refração, verificando sua influência aplicada nas formulações. Nas formulações semi-sólidas a estabilidade foi analisada por meio de estudos preliminares. Os resultados demonstraram a compatibilidade da emulsão veicular óleo de copaiba, apresentando comportamento pseudoplástico, no entanto, a viscosidade reduzia gradualmente com aumento da força.

*Palavras-chave: óleo de copaiba, formulações, viscosidade.*



## INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS EXTRATIVOS NA OBTENÇÃO DE SOLUÇÃO EXTRATIVA E EXTRATO SECO PADRONIZADO DE *VISMIA GUIANENSIS*.

Orientador Tatiane Pereira de Souza (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Karla Açussena da Silva Abrantes (CNPQ)

In the Amazon region, *Vismia guianensis* is widely used in folk medicine in antifungal treatment superficial ringworm caused by *Tinea corporalis*, and white cloth, caused by *Tinea versicolor*. Phytotherapy has been growing and gaining market besides natural products are rich sources of new drugs. This study aimed to evaluate extractive parameters in order to standardize ethanolic extractive solutions and hydroethanolic of *Vismia guianensis* to obtain a spray dried product. A factorial design was used, having as independent variables: type

of extracting solvent and extraction time. The dependent variable was the tannin content and the dry residue. The extraction solution 2 showed the best results for its physico-chemical and technological characteristics, so it was chosen for drying in spray dryer. At the end of this research, it was found the actual parameters influence the choice of extracting solvent. Further studies are needed to contribute with other parameters so that there is a technological process with guaranteed quality in the pharmaceutical form obtained.

*Palavras-chave: lacre; extração, extratos vegetais*

PIB-S/0093/2013

## DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES E INFECÇÕES NO TRATO RESPIRATÓRIO SUPERIOR EM ATLETAS DE ARTES MARCIAIS.

Orientador Grasiely Faccin Borges (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Jefferson Alves Caldas (FAPEAM)

Esportes de combate e artes marciais requerem treino muito intenso e de longa duração, dessa forma o atleta está sujeito aos efeitos do overtraining, sendo um deles os sintomas de infecções no trato respiratório superior e isso pode também estar associado a fontes de sintomas de estresse. E por ser um esporte de combate outra problemática que necessita de atenção são os distúrbios osteomusculares, já que os atletas estão sujeitos a estes problemas. Objetivo: Verificar a incidência de distúrbios osteomusculares e de sintomas associados a infecções do trato respiratório superior durante um período de treinamento em atletas de artes marciais. Realizar um levantamento sobre as regiões com maior incidência de distúrbios osteomusculares em atletas de artes marciais durante o período estudado. Verificar a incidência de episódios de infecções do trato respiratório superior durante um período de treino em atletas de artes marciais. Métodos: A pesquisa foi realizada com 9 atletas de uma academia de Coari-AM, do sexo masculino, com idade média de 22 ( $\pm 2,77$ ) anos, com estatura de 169,4 ( $\pm 4,94$ ) cm, e massa corporal de 72,18 ( $\pm 6,38$ ) kg e com tempo médio de treino de 4 ( $\pm 2,95$ ) anos. Utilizou-se o questionário WURSS 21, para verificar sintomas de infecções no

trato respiratório superior, o questionário DALDA, para identificar fontes e sintomas de estresse, e o questionário Nórdico de Distúrbios Osteomusculares, que auxiliou no rastreamento de lesões por região anatômica nesses atletas. A pesquisa ocorreu num período de quatro semanas, nas quatro sexta-feira de cada semana. Resultados: O estudo apresentou sintomas de infecções no trato respiratório superior e fonte e sintomas de estresse de maneira associada, porém o grau de severidade dos sintomas não foi tão alto como em outros estudos. Quando tratou-se dos distúrbios osteomusculares, foi possível observar que a região com maior incidência de problemas foram os joelhos, punhos/mãos, tornozelo/pé e ombros. Conclusão: O questionário WURSS 21 e o DALDA mostraram-se eficientes para verificar os sintomas de infecções no trato respiratório superior e as fontes e sintomas de estresse, o que confirma que os exercícios intensos e de longa duração também tem efeitos nos atletas de artes marciais, quanto aos distúrbios osteomusculares as regiões acometidas precisam de atenção a busca pelos profissionais da saúde ainda é muito baixa, e seriam necessárias as criações de medidas para reverter esse quadro, já que as intervenções se fazem necessárias.

*Palavras-chave: Exercício; Imunologia do Exercício; Atletas.*

## AVALIAÇÃO DA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CIRÚRGICAS COM SUBSTÂNCIA OCS. UM ESTUDO EXPERIMENTAL.

Orientador Gerson Suguiyama Nakajima (Clínica Cirúrgica)

Bolsista Ana Paula Taketomi Feitosa (FAPEAM)

Os pesquisadores promoveram o processo de cicatrização da ferida cirúrgica com a utilização de substância OCS nos períodos 03, 07 e 14 dias pós abertura de solução de continuidade e compará-lo com o grupo controle. Serão utilizados ratos (*Rattus norvegicus albinus*, Rodentia mammalia), da linhagem Wistar, adultos jovens com idade de 90 dias e com peso entre 184 a 255 gramas nos experimentos. Os ratos foram mantidos em gaiolas apropriadas para a espécie, em condições ambientais controladas com ciclo claro-escuro de 12 horas, com livre acesso à ração padrão para a espécie e livre acesso à água, sob condições adequadas de luz e temperatura. Nesse estudo foram utilizados 18 ratos distribuídos em dois

grupos, respectivamente o de controle (grupo A) e grupo caso (grupos B). O denominado Grupo A: A1- A2-A3: 09 ratos Wistar denominados grupo controle; o Grupo B: B1 - B2 B3: 09 ratos Wistar denominados grupo caso. Os animais dos sub-grupos A1 e B1: constarão de 3 animais cada, que sofrerão a eutanásia no 3º dia; Os animais dos sub-grupos A2 e B2: constarão de 3 animais cada, que sofrerão a eutanásia no 7º dia. Os animais dos sub-grupos A3 e B3: constarão de 3 animais cada, que sofrerão a eutanásia no 14º dia. Segundo o projeto, seria feito o estudo histopatológico das peças para uma avaliação mais detalhada, porém, devido intercorrências, parte das peças foi perdida, havendo assim prejuízo para o projeto

*Palavras-chave: cicatrização; substância OCS; grau de cicatrização*

PIB-S/0095/2013

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS DE MOLHO DE TUCUPI COM PIMENTA COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE COARI-AM

Orientador Kemilla Sarmiento Rebelo Okamura (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Esther Solange Solis Polo (FAPEAM)

O tucupi está presente na mesa dos brasileiros da região Norte, sendo utilizado em pratos regionais como o pato no tucupi e o tacacá. Outra forma de consumo é o molho com pimenta, onde são adicionadas ao tucupi pimentas das mais variadas espécies, inteiras e/ou em pedaços, proporcionando-lhe um aroma forte e gosto picante. Este produto é geralmente comercializado em garrafas PET nas feiras e é consumido juntamente com carnes e pescados pela população local. Por ser um alimento muito consumido na região, o objetivo deste trabalho foi analisar amostras de molho de tucupi com pimenta provenientes da Feira do Produtor Rural do Município de Coari-AM. Para a realização das análises físico-químicas foram adquiridas seis amostras que foram analisadas em triplicata. O pH foi determinado por potenciometria, a

umidade por dessecação em estufa à 105°C até peso constante. O percentual de sólidos totais foi determinado através da diferença entre 100 e o percentual de umidade. A acidez foi determinada através de titulometria com NaOH. Os resultados variaram entre as diferentes amostras. O pH apresentou variação de 3,08 à 4,30. O percentual de umidade variou entre 95,21 e 97,69 %, e conseqüentemente os valores de sólidos totais apresentaram-se em torno de 2,30 a 4,78%. Já o teor de acidez das amostras tiveram variação entre 16,16 e 42,91 meq NaOH/100mL. Conclui-se que as características físico-químicas analisadas variaram bastante entre as diferentes amostras, portanto, sugere-se que esta variação ocorreu devido aos diferentes processos de produção do molho de tucupi com pimenta que não segue um padrão definido.

*Palavras-chave: Amazônia; alimento; mandioca*

## O EQUILÍBRIO NA GINÁSTICA RÍTMICA - POSSÍVEIS RESPOSTAS CORPORAIS

Orientador Artemis de Araújo Soares (Ginástica, Dança e Ativ. Lúdicas)

Bolsista Lorena Miller Andrade (FAPEAM)

A prática da ginástica rítmica exige elevado grau aas qualidades físico-motoras, onde se destacam a flexibilidade, os saltos, as rotações e o equilíbrio. Umas das exigências que muito nos chama a atenção é exatamente esta última, o equilíbrio, razão porque o elegemos para este estudo. Esse elemento torna-se difícil de ser executado dentro das exigências porque requer concentração total e foco. Neste trabalho buscamos como objetivo maior levantar a necessidade de utilização de testes de equilíbrio para melhor selecionar as ginastas. Foram utilizados dois testes, sendo um com características gerais, desenvolvido por Rosa Neto, e outro de característica específica, desenvolvido por Vankov. A bateria testes de Rosa Neto faz um comparativo de idade cronológica com idade motora, ou seja, cada teste estar relacionado a uma idade que começa de 2 anos e vai ate 11 anos, isso significa que,

*Palavras-chave: Equilíbrio, Testes, Ginástica Rítmica.*

consegue-se identificar onde estar à deficiência no equilíbrio. O teste de Vankov está ligado ao tempo máximo de execução do equilíbrio passé, posição de equilíbrio em meia ponta de uma perna enquanto a outra estará elevada e flexionada a 90 graus. Esse exercício requer não só concentração como também força para manter-se na posição e sustentar a perna elevada. Os resultados foram surpreendentes devido a maior parte das ginastas apare sentar dificuldade de equilíbrio, principalmente quando o teste exige que a ginasta feche os olhos para manter-se em equilíbrio. Isso reflete não apenas o resultado das metodologias utilizadas nas escolinhas de ginástica, mas também, o resultado das próprias escolas, pois estão mostrando que as vivencias motoras proporcionadas às praticantes de GR, especialmente em equilíbrio, parecem ser insuficientes.

PIB-S/0100/2013

## PERFIL NUTRICIONAL DE IDOSOS DO MUNICÍPIO DE COARI-AM

Orientador Geina Faria dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)

Bolsista Deifison Barbosa de Carvalho (FAPEAM)

O objetivo do estudo foi avaliar o consumo alimentar e estado nutricional de idosos da cidade de Coari-AM. O estudo, do tipo transversal, envolveu 50 idosos, de ambos os sexos (20 homens e 30 mulheres), com idade igual ou superior a 60 anos, na área urbana do Município de Coari-AM e que concordaram em participar da pesquisa, por meio da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Esta pesquisa é parte integrante do projeto esfria. Foi utilizado para avaliação da amostra, questionários e parâmetros antropométricos. A Mini Avaliação Nutricional (MNA), revelou possível risco nutricional em ambos os sexos, como também na quantidade total, que representa 52% dos idosos. O questionário do dia alimentar habitual mostrou que os grupos alimentares mais consumidos nas refeições foram os cereais, carnes, tubérculos e bebidas, os menos ingeridos são leguminosas, leite e derivados. A quantidade média de calorias

consumidas pelo gênero masculino foi de 2047 Kcal, sendo superior ao feminino que apresentou 1402,08 Kcal. Os resultados da avaliação nutricional antropométrica segundo o IMC, o excesso de peso foi mais prevalente em ambos os sexos (48%), seguido de magreza no masculino e eutrofia no feminino. Na circunferência da cintura a prevalência foi de risco aumentado para as doenças cardiovasculares em 68% dos indivíduos. A circunferência do braço (CB) mostrou que houve maior predominância do excesso de peso, totalizando 76% dos idosos. A circunferência da panturrilha (CP) mostrou estado de eutrofia em 76% dos indivíduos. A nutrição e a alimentação na terceira idade ainda são áreas com poucas investigações no Brasil. Assim, estudos com essa temática devem ser implementados, principalmente acerca da Região Norte. Em vista do exposto, para contribuir com o estudo da nutrição em idosos.

*Palavras-chave: idosos; perfil nutricional; Coari*

## ESTADO NUTRICIONAL E O CONSUMO ALIMENTAR DE MOTOTAXISTAS CADASTRADOS EM ASSOCIAÇÃO DE COARI-AM ANTES E APÓS ATIVIDADE DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL.

Orientador Regina Coeli da Silva Vieira (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Taína Coelho da Silva (FAPEAM)

Apesar da imensa riqueza de peixes amazônicos, estimada entre 3.000 e 5.000 espécies, apenas uma parcela muito reduzida dessa diversidade é explorada comercialmente pela pesca. Uma das grandes dificuldades para quem lida com estatística pesqueira, ou busca elaborar planos de manejo, é que as designações populares dos peixes comerciais geralmente não correspondem a espécies biológicas, mas sim a um conjunto de espécies, e às vezes até de gêneros, distintos. Assim se por um lado essa nomenclatura facilita a identificação do peixe pelo pescador e coletor de dados estatísticos, por outro dificulta o perfeito entendimento da dinâmica pesqueira. Além do número relativamente baixo de espécies utilizadas na pesca em relação ao grande potencial existente, observa-se também

que a maior parte da produção pesqueira recai apenas sobre uma minoria delas. O preço do pescado também varia bastante em função da espécie, da estação do ano e do tamanho do peixe. Durante o período de levantamento de dados, obteve-se o registro de 52 espécies diferentes sendo comercializadas. Foi observado que a maioria de consumidores e distribuidores não conhecem as espécies por seus nomes científicos e nem a diferença entre uma espécie e outra com características morfológicas parecidas. As espécies mais comercializadas foram: Jaraqui-escama-fina (*Semaprochilodus taeniurus*), Matrinxã (*Brycon amazonicus*), Tambaqui (*Colossoma macropomum*) e Tucunarés (*Cichla* spp.).

*Palavras-chave: trabalhador; hábito alimentar; educação nutricional*

PIB-S/0102/2013

## AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE E FOTOPROTETOR DO EXTRATO DAS CASCAS DOS FRUTOS DE PLATONIA INSIGNIS

Orientador Emerson Silva Lima (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Bárbara Ellen de Oliveira Rodrigues (CNPQ)

A alta exposição aos raios solares causam inúmeros danos à pele humana e tem se tornado ao longo dos anos, um dos principais responsáveis pelo surgimento do câncer de pele, que pode ser prevenido de forma eficaz com a utilização de produtos fotoprotetores. Dentro desta perspectiva, este trabalho visou avaliar a atividade fotoprotetora e antioxidante de um fruto nativo da Amazônia, conhecido como Bacuri (*Platonia insignis* Mart.). Foram obtidos dois extratos hidroetanolicos das cascas dos frutos a partir do endocarpo (BVE) e mesocarpo (BVM) para então estudar a atividade antioxidante e de absorção na região das radiações ultravioletas (UV). Foi realizado um ensaio de DPPH, e determinando o teor de fenólicos totais e de flavonoides totais. Em seguida, foi determinado pH e o potencial citotóxico pelo método Alamar Blue em linhagem de fibroblastos humanos MRC5. Também foi

avaliado pela primeira vez, o Fator de Proteção Solar e a viabilidade celular de queratinócitos da linhagem HaCaT expostos à radiação UV. Na avaliação da atividade antioxidante as amostras apresentaram um relativo potencial antioxidante quando analisados os resultados dos teste de DPPH, fenólicos e flavonóides. As amostras apresentaram também pH de caráter ácido, baixa citotoxicidade, FPS aproximado de 30 e o extrato de ambas amostras apresentaram tendências fotoprotetoras quando testadas sua capacidade de prevenir a morte de queratinocitos expostos a radiação ultravioleta. Os resultados apresentados demonstraram pela primeira vez o potencial antioxidante e fotoprotetor do fruto do Bacuri e apontam para um possível aproveitamento biotecnológico deste fruto na área da cosmetologia em formulações com potencial antioxidante e fotoprotetor.

*Palavras-chave: fotoproteção , citotoxicidade, Bacuri*



## PRESSÃO ARTERIAL E RESISTÊNCIA CARDIORRESPIRATÓRIA DE IDOSOS DO MUNICÍPIO DE COARI-AM.

Orientador Grasiely Faccin Borges (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Ana Caiane Rocha da Silva (FAPEAM)

Nas últimas décadas o aumento da população idosa é uma realidade demográfica cada vez mais significativa, estes apresentam alterações na pressão arterial, podendo ocasionar hipertensão arterial que está diretamente relacionada com a idade, contudo, não devendo ser considerada normal do envelhecimento. A resistência cardiorrespiratória refere-se à capacidade do corpo de tolerar um exercício prolongado que envolva grupos musculares relativamente grandes, essa resistência parece estar ligada aos níveis de pressão arterial. Objetivo: Identificar a prevalência de hipertensão arterial e a resistência cardiorrespiratória na população idosa do município de Coari-AM- Brasil. Metodologia: Inicialmente foi realizada uma entrevista com 100 idosos, residente na área urbana do município de Coari-AM. Em um segundo momento ocorreu a aferição da pressão arterial, frequência cardíaca e o teste de caminhada de 6 minutos (TC6) que foi realizado com 40 idosos. Para análise estatística foi realizada a correlação de Pearson e utilizou-se estatística descritiva. Resultado: Foram entrevistados 100 idosos com idade média de  $71,68 \pm 7,80$  anos, pesando em média  $60,39 \pm 13,70$  kg e com estatura média de  $1,50 \pm 0,07$  m. Dos idosos entrevistados, 66% eram mulheres. Quanto à pressão arterial, a média da pressão arterial sistólica foi de  $137,54 \pm 23,87$  mmHg e diastólica de  $72,65 \pm 11,06$  mmHg. Dos idosos estudados, 71% apresentaram

hipertensão arterial, destes 46% afirmaram não possuir hipertensão, mais estavam com pressão arterial elevada na hora da coleta, 37% foram classificados com hipertensão sistólica isolada e 62% demonstraram estar acima do peso (IMC  $\geq 25$ ). Quando se refere ao IMC dos idosos, 37% apresentaram IMC de 18,5 a 24,9 e 34% de 25,0 a 29,9, estando assim na classificação de peso normal e pré-obesos respectivamente. A média do número de voltas e da distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos, realizado com 40 idosos foi de  $13,83 \pm 2,30$  voltas e  $423,13 \pm 18,42$  m respectivamente. Observou-se apenas correlações fracas entre algumas variáveis estudadas durante o TC6, principalmente em relação a pressão arterial sistólica, diastólica e frequência cardíaca, já em relação a distância percorrida e a prevista no TC6, observamos correlação positiva forte para a distância percorrida e distância prevista em homens pela equação de ENRIGHT & SHERRILL (1998). Conclusão: Observou-se que a maioria dos entrevistados apresentaram valores que indicavam hipertensão arterial, sendo que alguns deles desconheciam tais valores, verifica-se a necessidade de conscientização dos idosos sobre este problema por meio de serviços públicos de saúde, pois a prevenção primária da elevação da pressão arterial pode ser obtida através de mudanças no estilo de vida, que incluem o controle do peso e a prática de atividade física.

*Palavras-chave: Pressão Arterial; Resistência Cardiorrespiratória; Idosos*

PIB-S/0106/2013

## PERFIL DOS IDOSOS PARTICIPANTES DE UMA UNIVERSIDADE ABERTA DA TERCEIRA IDADE NO ESTADO DO AMAZONAS.

Orientador Ana Paula Pessoa de Oliveira (Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública)  
Bolsista Nicole de Melo Viana (FAPEAM)

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 10 anos haverá um crescimento de 50% na taxa de envelhecimento brasileiro e com ela seus desafios e preocupações, principalmente no âmbito da saúde onde projetos e pesquisas têm buscado não apenas aumentar os anos de vida, mas também a qualidade no viver. A compreensão de determinantes sociais e comportamentais pode contribuir na compreensão dos profissionais sobre as peculiaridades dos idosos e possíveis ações que podem ser realizadas no âmbito educacional, cultural e econômico e podem por sua vez propiciar uma melhor qualidade de vida a este grupo. Objetivos: Traçar o perfil dos idosos participantes da Universidade Aberta da Terceira Idade do Estado do Amazonas. Metodologia: Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, descritiva e de corte transversal. A população desse estudo é de 131 idosos participantes da UNATI/UEA com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, matriculados nas oficinas livres relacionadas à área da saúde. A coleta dos dados foi realizada por meio de um instrumento no formato de questionário constituído por perguntas abertas e fechadas relacionadas ao perfil demográfico, socioeconômico, sociocultural e socioeducacional. Os dados foram calculados em frequências absolutas simples e relativas para os dados categóricos. Resultados: Constatou-se quanto

ao aspecto demográfico há predominância do sexo feminino, pardos, casados, com idade entre 60 -65 anos e manauaras; sobre o aspecto socioeconômico 96,9% possui filhos, 53,4% reside com os filhos e parentes em casa própria, renda mensal de até três salários mínimos, consideram-se independente financeiramente e com boas condições de moradia. A maioria dos idosos utiliza o sistema único de saúde e transporte coletivo para locomoção. Quanto à caracterização sociocultural a maioria relata não cultivar tradições familiares e possuem como principal atividade de lazer assistir a televisão. No que diz respeito às características socioeducativas 32,8% dos idosos possuem ensino médio completo, cursado em escolas públicas, índice superior a seus genitores. Conclusão: Estudos que permitem a caracterização da população idosa e suas peculiaridades mostram-se de grande importância para profissionais enfermeiros que podem contribuir com o delineamento de novas ações educativas com êxito em seus objetivos. Torna-se importante também incluir um maior número de idosos com baixa escolaridade em grupos de educação formal. Destaca-se também a necessidade de envolvimento do profissional enfermeiro no planejamento e realização das atividades voltadas para o idoso dentro das UNATIS.

*Palavras-chave: educação; Universidade Aberta*

## PREVALÊNCIA DE TIREOIDITE DE HASHIMOTO E DOENÇA DE GRAVES E DEMAIS DOENÇAS AUTOIMUNES ASSOCIADAS, MANAUS-AM

Orientador Vanessa christina costa da silva (Saúde Coletiva)  
Bolsista Jessica Vieira Soares (FAPEAM)

A Doença de Graves e a Tireoidite de Hashimoto são as maiores responsáveis pelos distúrbios tireoidianos na população acometida. Por serem doenças auto-imunes os pacientes que sofrem dessas afecções tendem a apresentar outros distúrbios relacionados à esse sistema. Essas outras afecções podem ser Diabetes Mellitus tipo 1, Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), Síndrome do Anticorpo Antifosfolípídeos, Artrite Reumatóide, Síndrome de Sjögren, entre outros. Com o intuito de levantar dados a respeito dessa associação em Manaus, AM, foram coletados

dados de prontuário de pacientes atendidos no Consultório de Endocrinologia do Ambulatório Araújo Lima, vinculado ao Hospital Universitário Getúlio Vargas. Esses dados foram analisados e foi realizada por distribuição de frequências de acordo com idade, sexo, cor, outras doenças auto-imunes e história familiar de doenças auto imunes. A análise desses dados demonstrou uma associação relevante entre Tireoideopatias e outras doenças auto imunes, sendo que 19,71% dos pacientes acometidos por Tireoideopatias têm outra doença auto imune associada.

*Palavras-chave: endocrinologia; tireoideopatia ;prevalência*

PIB-S/0109/2013

## PERFIL DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS NAS PRESCRIÇÕES DO CENTRO DE TRATAMENTO INTENSIVO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA CIDADE DE MANAUS

Orientador Igor Rafael dos Santos Magalhães (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Vanessa pereira Gomes (FAPEAM)

O termo Interação Medicamentosa (IM) é definido como a interferência de um fármaco na ação de outros, capazes de desencadear possíveis eventos adversos que são prejudiciais e não desejados, porém ocorrem em doses terapêuticas. O objetivo deste trabalho foi determinar o perfil das IMs presentes nas prescrições de pacientes internados no Centro de Tratamento Intensivo do Hospital Universitário Getúlio Vargas. Foram coletados os dados das prescrições medicamentosas de 71 pacientes admitidos na UTI, os quais geraram 636 itens de prescrição que foram analisados com base na plataforma Micromedex®. A prevalência de possíveis IMs foi 87%. A média de idade atendida foi de 51 anos. Dos 636 medicamentos

prescritos foram detectadas 335 potenciais IMs (52%). A maior parte das IMs detectadas foi classificada como tendo gravidade moderada (47%). Destas, a principal representante foi a interação omeprazol-fenitoína que foi detectado em 15 das 159 interações classificadas como moderadas. O mecanismo de ação mais envolvido nas interações foi o farmacocinético (67%). O principal manejo clínico sugerido foi a monitoração em 75% dos casos. Considerando os resultados obtidos, estratégias devem ser implantadas para monitorar os pacientes da UTI com relação a este aspecto e verificar se os mesmos apresentam reações adversas decorrentes de IMs.

*Palavras-chave: interações medicamentosas, centro de tratamento intensivo*

## NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL DO IDOSO DO MUNICÍPIO DE COARI-AM.

Orientador Grasiely Faccin Borges (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Suzy Cunha Costa (FAPEAM)

A atividade física é um importante meio de prevenção e promoção da saúde dos idosos através de seus inúmeros benefícios, pois a prática regular de atividades físicas na terceira idade tem se revelado como um fator determinante no que diz respeito à qualidade de vida, pois a realização destas atividades é de fundamental importância para uma vida ativa ao longo do processo de envelhecimento humano. Objetivo: Identificar o nível de atividade física habitual do idoso no município de Coari-AM- Brasil. Metodologia: A coleta de dados foi realizada em 66 idosos, com idade média de com média  $71,74 \pm 7,62$  anos considerados independentes funcionais, residentes na área urbana do Município de Coari, onde foi aplicado o questionário Internacional de Atividade Física IPAQ, classificando como ativos os indivíduos que praticaram pelo menos 150 minutos por semana (min/sem) de atividade física e pouco ativos aqueles que praticaram abaixo de 150 (min/sem). Resultados: Participaram desta pesquisa 66 idosos com faixa etária de 60 a 93 anos, sendo que esta obteve uma maior prevalência de indivíduos do sexo feminino (60%), onde 60% das mulheres foram consideradas fisicamente ativas. Dos idosos 64% foram considerados fisicamente ativos nos domínios trabalho, transporte, tarefas domésticas, recreação, esporte, exercício e lazer, separadamente, o domínio tarefas domésticas apresentou um percentual maior de idosos fisicamente ativos (52%) em relação aos demais domínios. No domínio trabalho 98% dos idosos

não realizam atividade física no trabalho. Em relação à prática de atividade física vigorosa, moderada, e contínua no trabalho, 98% dos idosos afirmaram em todos os domínios não realizar atividade física acima de 10 minutos. Na seção transporte, 98% dos idosos afirmaram não realizar atividade física utilizando a bicicleta, no entanto 58% afirmaram serem ativos utilizando a caminhada como meio de transporte. Na seção tarefas domésticas 55% dos idosos afirmaram não realizar AF vigorosa, no entanto observou-se que 59% destes idosos afirmaram realizar AF moderada no quintal e dentro de casa. Na seção recreação, esporte, exercício e lazer, 95% dos idosos afirmaram não realizar atividade física moderada. Dentre os entrevistados de 60 a 69 anos, 55% eram fisicamente ativos, com o avançar da idade, esses valores foram aumentando. Os idosos apresentaram maior gasto energético na realização de atividade física no domínio tarefas domésticas, com média  $1735,70 \pm 3932,55$  METmin/sem, e o menor gasto energético foi apresentado no domínio trabalho com média  $9,86 \pm 80,13$  METmin/sem. Conclusão: A partir dos resultados apresentados foi possível verificar que os idosos independentes funcionais, foram considerados fisicamente ativos, portanto, é importante que o idoso incorpore, em seu modo de vida, hábitos saudáveis através de informações e conteúdos que sejam capazes de modificar e acrescentar atitudes favoráveis para a manutenção e prevenção de sua saúde em seu significado mais abrangente (física, mental, emocional, social e espiritual).

*Palavras-chave: Atividade Física; Atividades da Vida Diária; Idosos*

PIB-S/0111/2013

## CONTROLE DE QUALIDADE E AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DA HOMOGENEIDADE DA CAMADA HÍBRIDA DA DENTINA EM MEV DE SOLUÇÕES CONTENDO BIOATIVOS AMAZÔNICOS PARA LIMPEZA DE CAVIDADE DENTINÁRIA.

Orientador Maria Fulgência Costa Lima Bandeira (Faculdade de Odontologia)

Bolsista Luísa Rissoni Santos Machado (CNPQ)

O Brasil destaca-se por ser detentor de grande biodiversidade, porém as pesquisas sobre fitoterápicos ainda são deficientes, principalmente na área odontológica. Desta forma, este trabalho analisou as características físico-químicas de uma emulsão à base de óleo de copaíba para limpeza de cavidade dentinária através do controle de qualidade, obedecendo às legislações vigentes, bem como avaliou em microscopia eletrônica de varredura (MEV) a homogeneidade da camada híbrida formada após a utilização desta emulsão. Para o controle de qualidade, as emulsões-teste foram armazenadas em diferentes ambientes e avaliadas em diferentes períodos experimentais. Realizaram-se, nestas emulsões, testes de centrifugação, determinação de pH, densidade relativa, avaliação microbiológica e dos caracteres organolépticos. Para avaliação do MEV, foram utilizados 30 terceiros molares, sendo 15 hígidos e 15 com indução de cárie. Após a preparação dos dentes, as emulsões-teste e controle foram aplicadas. Em seguida, realizou-se aplicação do adesivo e tramitação histopatológica. Selecionaram-se 10 lâminas, uma de cada grupo, as quais foram analisadas quanto à espessura e homogeneidade da camada híbrida. Os dados foram analisados pelo teste ANOVA e teste de Bonferroni na avaliação do pH e na densidade relativa foram analisados pelo teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis, seguido da comparação múltipla das médias utilizando o Teste de Dunn ( $\alpha = 0,05$ ). Os demais testes receberam análise descritiva. Na centrifugação, não foi observado

separação de fases no tempo 0, freezer, geladeira e ar-condicionado, enquanto que nos outros ambientes houve separação de fases; no teste de pH o ambiente de armazenamento estufa e temperatura ambiente ao abrigo da luz apresentaram diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo controle (tempo 0), na densidade ocorreu diferença estatística em relação ao grupo controle no armazenamento em estufa; na avaliação microbiológica não houve crescimento bacteriano; na avaliação dos caracteres organolépticos, houve apenas alteração da coloração da emulsão armazenada em estufa. No MEV, independente das soluções de limpeza, os grupos com dentina hígida apresentaram formação predominante de camada híbrida fina, nos grupos de dentina afetada houve formação predominante de camada híbrida grossa. Nos grupos controle água destilada (G1, G2) e digluconato de clorexidina (G3 e G4) houve formação de camada híbrida descontínua, nos grupos da emulsão à base de óleo de copaíba com conservante a 0,3% (G5 e G6) e 0,9% (G9 e G10) houve formação de camada híbrida contínua, nos grupos de emulsão com conservante a 0,6% (G7 e G8) houve formação de camada híbrida contínua e descontínua, respectivamente. Conclui-se que, dentre as propriedades físico-químicas, há necessidade de adequação de pH, para torná-lo mais básico. Considerando a clínica diária o melhor ambiente de armazenamento é a geladeira. Quanto ao MEV, na maioria das emulsões-teste houve formação de camada híbrida contínua, sugerindo que os resultados obtidos foram superiores aos resultados do digluconato de clorexidina a 2%.

*Palavras-chave: limpeza de cavidades, MEV, copaíba*

## ESTUDO COMPARATIVO DA EXPRESSÃO DA CICLINA D1 NOS BÓCIOS E TUMORES MALIGNOS DA TIREOIDE EM MANAUS/AM

Orientador Rodolfo Fagionato de Freitas (Clínica Cirúrgica)  
Bolsista Thyago Araujo Ale (FAPEAM)

Os bócios e tumores malignos de tireoide destacam-se entre as tireoidopatias pela elevada prevalência na região Amazônica. Manaus, nas últimas décadas, recebe pacientes portadores de bócio e tumores malignos oriundos dos estados do Pará até o Acre em busca do tratamento de suas patologias. Selecionados vinte pacientes com diagnóstico histopatológico de bócio e carcinoma, e, a partir dos blocos de parafina da histopatologia, submetidos a análise imunohistoquímica da expressão da ciclina D1. Os dados foram analisados segundo a associação entre a expressão da Ciclina D1 e o diagnóstico de bócio adotando-se o índice de significância estatística ( $p < 0,05$ ) e o odds ratio (OR). Dos 20 pacientes, 17 (85%) eram mulheres, com média

de idade de 45 anos. Quinze (75%) pacientes apresentaram positividade para a expressão de ciclina D1 e a correlação observada entre o diagnóstico histopatológico e os resultados para Ciclina D1 foi positiva para bócios e para os tumores malignos. Mesmo que a maioria absoluta dos casos positivos para ciclina D1 seja do gênero feminino, a correlação estatística não se mostrou significativa para o gênero - teste Exato de Fisher ( $p$ -valor = 0.5395). Comumente considerada como marcador de diferenciação celular nas lesões tireoidianas malignas, onde pode exercer uma função de multiplicação celular, este estudo mostrou que a Ciclina D1 pode estar presente, também, em lesões hiperplásicas benignas, como os bócios no Amazonas.

*Palavras-chave:* Ciclina D1; Imuno-histoquímica; Bócio

PIB-S/0115/2013

## PESQUISA DE AGENTES BACTERIANOS MAIS PREVALENTES EM PACIENTES COM UROLITÍASE NO AMBULATÓRIO ARAÚJO LIMA.

Orientador Flávio Antunes de Sousa (Clínica Médica)

Bolsista Plácido Fernandes de Magalhães Neto (FAPEAM)

Nos países desenvolvidos, a urolitíase tem uma incidência de 10% a 15%. Nos países menos desenvolvidos, a proporção desta doença pode ser mais elevada. Os cálculos são potencialmente perigosos, pois podem ser alvos de colonização bacteriana responsável por infecções. As infecções do trato urinário (ITU) constituem uma das doenças de maior prevalência em clínicas. Este trabalho tem como objetivo identificar os agentes bacterianos mais prevalentes em pacientes com urolitíase acompanhados no Ambulatório Araújo Lima, verificar sensibilidade e a possibilidade de resistência a antibióticos de amplo espectro utilizados na rotina da prática médica, correlacionar o agente bacteriano com a composição do cálculo no trato urinário e, se possível, tentar correlacionar os agentes mais prevalentes nos pacientes em tratamento

para Diabetes Mellitus. Os pacientes terão o diagnóstico de urolitíase confirmado por um exame de imagem e o de ITU por exames realizados no laboratório do Hospital Universitário Getúlio Vargas. Foram coletados ao fim da pesquisa 28 pacientes. Destes apenas 11 aderiram às instruções e retornaram com resultado da urocultura com antibiograma que permitiram avaliar o agente infeccioso e a sensibilidade aos antibióticos. O resultado foi insignificante para interpretação dos dados porque somente 3 pacientes comprovaram o agente infeccioso e revelaram a sensibilidade aos antimicrobianos; 7 não tiveram Unidade Formadora de Colônia e 1 contaminou a urina coletada para o exame visto que cresceu mais de um tipo de agente infeccioso. Portanto, a amostragem baixa prejudicou a análise e interpretação da pesquisa.

*Palavras-chave: Urolitíase; Bactéria; Antibiograma*



## INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA E MORINDA CITRIFOLIA (NONI): AÇÃO NA FUNÇÃO HEPÁTICA

Orientador Cinthya Iamille Frithz Brandão de Oliveira (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Carlos Klinger Rodrigues Serrao (FAPEAM)

O uso fitoterápico dessa planta tem sido relatado tanto pela medicina popular quanto por pesquisas científicas, onde abrange diversas propriedades terapêuticas farmacológicas e nutricionais. *Morinda citrifolia* (MC), popularmente conhecida como Noni, é uma das plantas medicinais mais tradicionais conhecidas e é utilizada na medicina popular há mais de 2000 anos, no entanto já foram relatados efeitos hepatotóxicos associados ao consumo de Noni. Este trabalho objetiva pesquisar a interação entre o uso destes produtos e medicamentos alopáticos, a fim de avaliar seus efeitos na atividade hepática x planta medicinal. Camundongos foram tratados durante 14 dias com extrato aquoso de MC e Fenobarbital ou Paracetamol, isoladamente ou associados e avaliados as atividades

enzimáticas após este período. Neste estudo, a complicação no armazenamento devido às recorrentes faltas no fornecimento de energia elétrica no setor sul do campus universitário foi determinante para a inconclusão de nossos resultados e a geração de um erro padrão alto em vários testes. No entanto, os resultados são indicadores importantes neste estudo de interação medicamento x plantas medicinais, onde observamos alteração na função de transaminases hepáticas ALT e AST, de proteínas totais e albumina, das enzimas antioxidantes superóxido dismutase e catalase, na lipoperoxidação da membrana dos hepatócitos, demonstrando uma disfunção hepática bem marcada tanto no uso isolado quanto na associação do fármaco X planta, em alguns casos potencializando os efeitos hepatotóxicos.

*Palavras-chave: atividade enzimática; noni; interação; hepatotoxicidade.*

PIB-S/0117/2013

## SCREENING PSICOFARMACOLÓGICO COM EXTRATO DA PASSIFLORA NÍTIDA KUNTH EM CAMUNDONGOS: AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO GERAL, ATIVIDADE ANSIOLÍTICA E ANTIEPILÉPTICA.

Orientador Geane Antiques Lourenço (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Paulo Henrique Lira Matos (FAPEAM)

A busca por alternativas para o tratamento de patologias do Sistema Nervoso Central tem feito crescer a terapêutica com plantas medicinais, visando novos medicamentos com menos efeitos colaterais. Com esse intuito para realização desse estudo foi escolhido o extrato das folhas da Passiflora nítida Kunth (maracujá-do-mato ou maracujá-suspiro). Em experimentos já realizados foi demonstrado que esse extrato produz um efeito de alteração comportamental aparentemente de origem central. Apesar de outras espécies do mesmo gênero apresentarem ação terapêutica comprovada, na atualidade não há estudos sobre a ação da Passiflora nítida sobre o SNC. Objetivos: Avaliar farmacologicamente os efeitos do extrato das folhas de Passiflora nítida sobre o sistema nervoso central. Metodologia: Foram utilizados camundongos machos Balb-c e swiss pesando entre 30-40g. Os experimentos realizados foram: (1) Teste de Comportamento para Avaliação da ação sobre a Atividade Geral e da possível toxicidade do extrato da Passiflora

nítida Kunth em camundongos submetidos a caixa de atividade; (2) Avaliação do efeito do extrato da Passiflora nítida Kunth sobre a ansiedade em teste de labirinto em cruz elevado; (3) Avaliação do efeito antidepressivo do extrato no modelo de teste de Nado forçado. Resultados: (1) Nos testes na caixa de atividade o comportamento exploratório demonstrou sinais de comprometimento com as doses utilizadas, indicando ação central do extrato; (2) No experimento do labirinto em cruz elevado o extrato da Passiflora nítida alterou o comportamento ansioso em ambas as doses, sendo mais eficiente na dose de 100mg/kg; (3) No modelo de teste de nado forçado o extrato alterou o comportamento depressivo nas concentrações de 50mg/kg e 100mg/kg. Conclusão: com base nos resultados obtidos concluímos que o extrato da Passiflora nítida tem efeito ansiolítico e antidepressivo de forma discreta, como apresentado por outros compostos fitoterápicos da mesma família vegetal.

*Palavras-chave: Passiflora nítida, psicofarmacologia, fitopérrático*

## AVALIAÇÃO DA ALTERAÇÃO DE COR DE CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO IMERSOS EM BEBIDAS TÍPICAS DA AMAZÔNIA

Orientador Patricia Pinto Lopes (Faculdade de Odontologia)  
Bolsista Bianca Araújo Trajano (FAPEAM)

O objetivo deste estudo foi avaliar a estabilidade de cor de três marcas comerciais de Cimento de Ionômero de Vidro de dois tipos, sendo Maxxion R, CIV do tipo convencional e Vitro Fil LC juntamente com Vitremer, do tipo CIV Modificado por Resina, quando imersos em bebidas comuns da amazônia: Suco de açaí, Guaraná, Café e água destilada como grupo controle. Três amostras de cada material imersas nas soluções 15 minutos por dia, durante 30 dias, após ter sido finalizado o ciclo de desmineralização/ remineralização. Os parâmetros de cor foram analisados em um espectrofotômetro para avaliar as mudanças de cor utilizando a escala VITA, realizando-se

medições após 7, 15 e 30 dias. Os resultados foram submetidos à análise de variância e teste de chi-quadrado e teste de Goodman - Kruskal, sendo consideradas diferenças significativas se  $p < 0,05$ . Também verificou-se a associação entre as marcas e soluções através do teste da Medida de Associação de Cramer. Todas as marcas testadas sofreram alteração de cor em maior ou menor grau, Vitremer alterou apenas a saturação, de A3,5 para A4, enquanto VitroFil LC sofreu alterações maiores de croma e saturação, indo de A4 para C4 e D4. Não houve mudanças estatisticamente significativas entre as soluções de imersão ou tipos de CIV.

*Palavras-chave: cor; cimento de ionômero de vidro*

PIB-S/0119/2013

## EFEITOS DO TRATAMENTO COM EXTRATO DA PASSIFLORA NITIDA KUNTH NO PERÍODO PERINATAL

Orientador Geane Antiques Lourenço (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Raquel Cavalcanti Maranhão (FAPEAM)

O uso de plantas medicinais durante a gestação ou lactação é um assunto delicado uma vez que podem causar estímulo da contração uterina e conseqüentemente aborto ou parto prematuro, ação sobre o sistema hormonal que possibilite alterações no desenvolvimento fetal ou do sexo da criança e ações mutagênicas e teratogênicas que podem levar a má formação do feto. A espécie *Passiflora nitida* Kunth comumente conhecida como maracujá-domato e usada pela população local para distúrbios gastrointestinais, praticamente não foi estudada até o momento, nenhum estudo mostra perfil toxico definido e alterações no desenvolvimento pós-natal. A proposta deste projeto é efetuar uma avaliação farmacológica dos efeitos do extrato das folhas de *Passiflora nitida* Kunth sobre o sistema nervoso central e verificar os possíveis efeitos desse extrato na exposição pré-natal. Para o experimento foram utilizados filhotes na idade pós-natal obtidos do cruzamento de ratos Wistar macho e fêmeas,

sexualmente maduros; As ratas com diagnóstico de prenhes confirmado foram divididas em quatro grupos. Grupo 1: controle com solução salina, Grupo 2 : tratadas no 10º dia gestacional com o extrato da *Passiflora* na dose de 150mg/kg, Grupo 3: tratadas no 15º dia gestacional com o extrato da *Passiflora* na dose de 150mg/kg e Grupo 4: tratamento prolongado com a dose de 50mg/kg. A administração foi por via oral (vo) através da gavagem, e o extrato utilizado foi o hidroetanolico obtido das folhas da *Passiflora*. Os filhotes das fêmeas tratadas foram observados e avaliados quanto ao seu desenvolvimento físico e reflexiológico. Os animais não mostraram alterações no desenvolvimento físico (exceto peso corpóreo), quando avaliados nos reflexos neurológicos, mostraram déficits evidentes no Reflexo Postural e uma diminuição na latência para a ocorrência da Preensão Palmar. De modo geral, a administração do extrato causa alterações do desenvolvimento neurocomportamental das proles.

*Palavras-chave: Passiflora nitida, fitoterápicos, teratogênese, perinatal*

## AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL EM RATOS WISTAR ADULTOS QUE FORAM EXPOSTOS AO EXTRATO DA PASSIFLORA NITIDA KUNTH DURANTE O PERÍODO PRÉ-NATAL.

Orientador Geane Antiques Lourenço (Ciências Fisiológicas)

Bolsista Jacqueline Oliveira Miranda da Costa (UFAM)

A exposição materna a várias substâncias durante a gravidez e a lactação pode causar desenvolvimento de neurotoxicidade e/ou anormalidades comportamentais nos descendentes, que pode persistir através de toda vida desses indivíduos (Palermo-Neto, 1994 AMITRAZ). Assim, análises simples de animais experimentais neonatos oriundos de mães tratadas com fitoterápicos durante a gestação, mostram informações sobre a toxicidade destes compostos. O composto escolhido para o desenvolvimento desse projeto é o extrato das folhas da Passiflora nitida Kunth (maracujá-do-mato ou maracujá-suspiro), que em experimentos prévios (Carvalho, 2008), produziu um efeito de alteração comportamental aparentemente de origem central, dependente da dose. Objetivos: A proposta deste projeto é efetuar uma avaliação farmacológica dos efeitos do extrato das folhas de Passiflora nitida Kunth no comportamento de ratos Wistar adultos que foram expostos a esse extrato durante o período pré-natal. Metodologia: Avaliação da atividade motora, aprendizado e memória, ansiedade e depressão por meio de testes de avaliação comportamental (natação forçada, ambiente enriquecido e esquiwa discriminativa

no labirinto em cruz elevado) identificando as possíveis alterações comportamentais decorrentes da exposição ao extrato das folhas de Passiflora nitida Kunth. Resultados e Conclusões: animais machos do grupo do 10° dia apresentam aumento da emocionalidade, que ficou evidenciado nos testes de ambiente enriquecido em campo aberto e na esquiwa discriminativa em labirinto em cruz elevado. Já o grupo do 15° dia gestacional apresentou, nos mesmos testes, um padrão de menor resposta as situações que causam medo aos roedores, nos levando a acreditar em uma modulação comportamental que permite aos animais apresentarem um comportamento menos ansioso frente a um problema. Quanto ao estado depressivo, os animais machos do grupo do 10° dia não apresentaram alteração no teste de nado forçado, porém o grupo do 15° dia apresentou uma tendência ao estado depressivo, corroborando com a falta de resposta ao medo. As fêmeas dos grupos experimentais apresentaram um padrão de comportamento diferente dos machos de mesmo tratamento, demonstrando uma performance melhor no aprendizado e na aquisição de memória, sendo menos deprimidas e menos ansiosas.

*Palavras-chave: Passiflora nítida, fitoterápicos, avaliação do SNC*

PIB-S/0121/2013

## AVALIAÇÃO DO TRATAMENTO DE PORTADORES DE PÉ TORTO CONGÊNITO COM O MÉTODO DE PONSETI, AMAZONAS, BRASIL.

Orientador Vanessa christina costa da silva (Saúde Coletiva)

Bolsista Stephany da Cunha Seelig (FAPEAM)

O pé torto congênito (PTC) é uma frequente anormalidade óssea-muscular no mundo que é caracterizado por deformidade complexa que inclui alterações de todos os tecidos músculo-esqueléticos distais ao joelho, podendo causar sérios transtornos físicos, como dificuldade de equilíbrio e de deambulação, além de prejuízos na aparência estética, podendo, com isso, desencadear transtornos psicológicos. Este estudo visou a, por meio de análise de prontuário, avaliar os pacientes com pé torto congênito que fizeram tratamento utilizando o Método de Ponseti, para avaliar se foi obtida a correção da deformidade, quantas trocas gessadas foram necessárias, indicação da tenotomia de aquiles e uso da prótese de Denis Browne, e se houve necessidade de alternativas terapêuticas. Foi observado que dos 30

prontuários de pacientes, representando 46 pés com deformidade, apenas 30% dos pacientes obtiveram correção das alterações causadas pelo PTC, possivelmente pelo acompanhamento ambulatorial irregular, prolongando o tempo sem gesso, o início tardio para realizar as trocas gessadas, a não compreensão dos pais ou responsáveis quanto à importância do tratamento pelo método, a presença de pacientes com doenças teratológicas como Artrogripose, de difícil correção, assim como de pés complexos de difícil correção. Este estudo nos orienta quanto à necessidade de explicar aos familiares o tratamento e a importância do seguimento regular, e quais são as possibilidades de correção da terapêutica utilizada, visto que, em pesquisas com número e características similares de pacientes, a taxa de correção é maior.

*Palavras-chave: deformidades congênicas do pé; Pé torto; deformidades do pé*

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E ATIVIDADE CITOTÓXICA DO EXTRATO DE CASCAS DO CAULE DE BERTHOLLETIA EXCELSA BOMPL

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Elisângela Serrão Gonçalves (CNPQ)

Os produtos naturais nos últimos anos têm contribuído para descoberta de novas substâncias ativas. A Amazônia apresenta uma biodiversidade com potencial econômico, incluindo plantas como *Bertholletia excelsa* Bompl., conhecida popularmente como castanha-do-Pará ou castanha-do-Brasil e é considerada uma das árvores mais altas da flora brasileira. A atividade antioxidante faz parte do mecanismo de proteção natural de vegetais contra microrganismos, radiação ultravioleta, entre outros. Um antioxidante atua impedindo a formação de radicais livres, que são substâncias capazes de desencadear uma série de doenças crônicas e degenerativas. Alguns metabólitos secundários estão relacionados com a diminuição dessas doenças. Este trabalho analisou a presença de metabólitos secundários e avaliou as atividades citotóxica e antioxidante do extrato bruto e frações de cascas do caule de *B. excelsa*. As cascas secas e trituradas foram extraídas sob refluxo com etanol a 70%. O extrato (BE) foi fracionado por partição líquido-líquido com hexano (BE-HX), clorofórmio (BE-CL), acetato de etila (BE-AE), e butanol (BE-BT). As frações e o resíduo obtido (BE-HA) foram concentradas e secas. A prospecção fitoquímica foi realizada por reações em tubos de ensaio e por cromatografia em camada delgada (CCD), utilizando-se reagentes convencionais para detecção de grupos fenólicos, terpenos, alcalóides e saponinas. A análise de atividade antioxidante foi feita frente ao radical DPPH

(2,2-difenil-1-picril-hidrazila) e a atividade citotóxica frente ao microcrustáceo *Artemia salina* Leach. A análise fitoquímica em tubos de ensaio e em CCD para BE indicaram a presença de saponinas, taninos condensados, esteróides livres, flavanonóis e outros fenólicos e ausência de alcalóides. As frações BE-AE, BE-BT e BE-HA indicaram a presença de saponinas, taninos condensados, flavanonóis e outros fenólicos, sendo negativa para alcalóides. As frações BE-CL e BE-AE demonstraram a presença de esteroides livres. Na análise de atividade antioxidante, BE exibiu IC50 de 9,81 µg/mL; BE-AE 9,73 µg/mL; BE-BT 7,43 µg/mL; BE-HA 9,75 µg/mL e BE-CL não exibiu capacidade antioxidante significativa. No ensaio de atividade citotóxica somente a fração BE-CL apresentou atividade citotóxica frente à *Artemia salina*, com dose letal (DL50) de 451,42 µg/mL. A excelente capacidade antioxidante apresentada pelo extrato bruto permaneceu nas frações polares, sendo BE-BT a fração com maior capacidade antioxidante. Comparando-se com as análises fitoquímicas realizadas, as frações ativas indicaram a presença de flavanonóis e taninos condensados, que podem estar relacionados com a excelente capacidade antioxidante observadas no extrato e nas frações. Já a atividade citotóxica permaneceu na fração apolar. Os resultados preliminares são promissores e estimulam a continuidade deste trabalho para fins de isolamento e identificação das substâncias antioxidantes presentes nas cascas do caule de *B. excelsa*.

*Palavras-chave: Bertholletia excelsa; antioxidante; citotóxica*

PIB-S/0123/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E ATIVIDADE CITOTÓXICA DO EXTRATO DAS FOLHAS DE BERTHOLLETIA EXCELSA BOMPL

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Abrames Francisco Ferrerira Goes (UFAM)

A descoberta de novas drogas a partir de produtos naturais tem contribuído bastante nesses últimos anos para o desenvolvimento da química. A espécie *Bertholletia excelsa* Blomp. é uma árvore de grande porte, considerada uma das mais altas da flora brasileira. Ela é conhecida como castanha do Pará ou castanha do Brasil. Constitui uma espécie arbórea, única representante do gênero, pertence a família Lecythidaceae e tem ocorrências ao longo do Rio Amazonas e Rio Negro. O potencial de produção de metabólitos secundários em espécies de Lecythidaceae, de elevado endemismo na Amazônia, poderia contribuir substancialmente para apoiar os poucos estudos quimiotaxonômicos da família, bem como para a descoberta de novas substâncias com possibilidades terapêuticas e aplicações tecnológicas, principalmente como fármacos e nutracêuticos. O objetivo deste projeto foi analisar a presença de metabólitos secundários e avaliar atividades citotóxica frente ao microcrustáceo *Artemia Salina*. O ensaio mostrou que as frações e o extrato bruto, não apresentaram citotoxicidade, nas concentrações testadas. No ensaio de atividade

antioxidante com o extratos e as frações das folhas de *B. excelsa* o extrato bruto BEF-002 apresentou IC50 de 14,12 , e nas frações BEFAE#03 o IC50 de 10,47, BEFB#04 o IC50 de 20,57, BEFHA#05 o IC50 de 13,43. Realizou-se fracionamento dos extratos hidroalcoólicos das folhas de *B. excelsa*, em ordem crescente de polaridade com hexano, clorofórmio, acetato de etila e butanol, nas reações em tubos para a caracterização de classes químicas que indicaram a presença de saponinas no extrato bruto (BEF-002), no butanol (BEFB#04) e hidroalcoólico (BEFHA#05). Foi realizada a prospecção química para caracterização de terpenos, constituintes fenólicos com as frações BEFAE#03 BEFB#04 BEFHA#05 BEF-002. Todos os extratos apresentaram reação indicativa para a presença de esteróides com o desenvolvimento da coloração verde intenso. As frações e o extrato bruto foram analisadas por meio de cromatografia em camada delgada (CCD) na concentração de 1mg/mL para as frações e 30 mg/mL para o extrato bruto e detectou-se a presença de terpenos, fenólicos e flavonoides e a ausência de alcaloides.

*Palavras-chave: Bertholletia excelsa; antioxidante; citotoxicidade*



## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO ENZIMÁTICA DE EXTRATOS DAS FOLHAS DE ORICHTANTUS SP. E DE PTHIRUSA SP, ESPÉCIES DE LORANTHACEAE PARASITAS DE THEOBROMA GRANDIFLORUM (WILDENOW EXP SPRENGEL) SCHUM (CUPUAÇUZEIRO) E DE INGA EDULIS MART. (INGAZEIRO)

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Rhanna Victória Amaral da Silva (FAPEAM)

A loranthaceae é uma família composta de 70 gêneros e 950 espécies. São utilizadas em problemas respiratórios, diabetes, inflamações, dentre outras doenças. O estudo da composição química e atividade biológica de extratos podem contribuir para o desenvolvimentos de novos fármacos para futuras aplicações medicinais. O projeto tem por objetivo principal analisar a presença de metabólitos secundários e avaliar atividade inibidora da enzima lipase de extratos das espécies de *Orichthantus* sp. e de *Pthirusa* sp, espécies de Loranthaceae parasitas de *Theobroma grandiflorum* (Wildenow exp Sprengel) Schum (cupuaçuzeiro) e de *Inga edulis* Mart. (ingazeiro). As folhas das duas espécies foram coletadas, secas e trituradas. O material foi extraído com etanol 70%, e submetido ao fracionamento. Realizaram-se ensaios cromáticos, para detecção de grupos fenólicos, terpenos, saponinas e alcalóides. O perfil químico foi determinado através de cromatografia em camada delgada (CCD). As frações de Hexano, clorofórmio, Acetato de Etila, Butanol e Hidroalcoólica, apresentaram os seguintes rendimentos: *Orichthantus*-LOA001 (2,51; 0,67; 0,23; 0,64; 0,45g) respectivamente, e *Pthirusa*-LP9 (1,42 ; 0,45 ; 0,37 ; 2,03 ; 0,12g). No teste para fenóis e taninos observou-se no extrato de LOA e frações das duas espécies coloração verde indicativa de taninos condensados. No extrato de LP9 observou-se coloração amarelo-avermelhada, indicando fenóis. No teste para

antocianinas, antocianidinas e flavonóides, em meio alcalino (pH=11), observou-se nos extratos das duas espécies, fração hidroalcoólica de LOA001, frações acetato e butanol de LP9 mudança de coloração para vermelho-laranja mostrando flavonóis. Nas frações butanol e acetato de LOA001 e hidroalcoólica de LP9 observou-se uma coloração amarelo indicando flavonas, flavonóis e xantonas. Para o teste leucoantocianidinas, catequinas e, em meio ácido o extrato de LP9 apresentou coloração pardo-amarelada indicando catequinas, já em meio alcalino os extratos e frações apresentaram coloração vermelho-laranja indicando flavanonas. No ensaio para identificação de saponinas, observou-se a formação de espumas nos extratos e frações (butanol e hidroalcoólica) das duas espécies, confirmando a presença dessa classe. Os testes para identificação de terpenos obteve resultado positivo para os extratos e fração clorofórmica das duas espécies, e fração acetato de LOA001. No teste para alcalóides não foi observada a presença de precipitado indicando a ausência dessa classe. Na cromatografia em camada delgada (CCD), observou-se nos extratos e frações uma variação de cores, que demonstraram o perfil de constituintes fenólicos, e terpenos, e apresentou resultado negativo para a presença de alcalóides. Os extratos não demonstraram capacidade de inibir a enzima lipase.

*Palavras-chave: Orichthantus; Pthirusa; lipase*

PIB-S/0125/2013

## AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE E DA GENOTOXICIDADE DE UMA NAFTOQUINONA FURANO SINTETIZADA A PARTIR DE 2-HIDROXI-1,4-NAFTOQUINONA (LAWSONA)

Orientador Marne Carvalho de Vasconcellos (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Leilane Bentes de Sousa (Voluntário)

As naftoquinonas são importantes moléculas biologicamente ativas amplamente encontradas na natureza. Seus derivados apresentam muitas vezes propriedades antifúngicas, antibacterianas, antineoplásicas, dentre outros. Recentemente foi comprovada a atividade antifúngica de um derivado da naftoquinona Lawsona, a IVS320; no entanto, não existem estudos suficientemente relevantes que possam comprovar sua segurança sobre as células normais e ação sobre células neoplásicas, já que muitos agentes utilizados na terapia do câncer, como a doxorubicina, possuem a porção quinona em sua estrutura química. Sendo assim, este estudo teve como objetivo avaliar o potencial citotóxico e genotóxico da IVS320 em linhagens de fibroblastos humanos normais, bem como a ação em linhagens tumorais de melanoma humano (SK-Mel 19, SK-Mel 28 e SK-Mel 103), adenocarcinoma gástrico humano (ACPO2), carcinoma colorretal humano (HCT116) e adenocarcinoma de mama humano (MCF7). A avaliação da citotoxicidade foi realizada por meio do teste do Alamar Blue, sendo analisada por meio da IC50 em diferentes tempos de tratamento, e a avaliação da genotoxicidade por meio do teste do cometa usando duas versões, a de pH alcalino, o qual detecta qualquer dano causado ao DNA, e a de pH neutro, específico para quebras da fita dupla de DNA., com os resultados expressos como Índice de Dano (ID) e Frequência de Dano (FD). De acordo com os valores de IC50, a IVS320 apresentou atividade citotóxica em MARC5 nos

três tempos de tratamento, 24, 48 e 72h. Após 24h de tratamento, a IVS320 (3,83µM) foi capaz de apresentar valores de IC50 semelhantes ao controle positivo de dano celular, doxorubicina (3,90µM), e após 48 e 72h de tratamento, a IVS320 (3,44 µM e 3,76 µM respectivamente) foi capaz de ser menos tóxica que a doxorubicina (0,43 µM). A IVS 320 apresentou atividade citotóxica em todas as linhagens tumorais testadas, contudo em menor intensidade que a doxorubicina. Nos resultados obtidos referentes ao cometa em pH alcalino, o tratamento com a IVS320 após 3 horas de incubação, apenas foi observada diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na migração do DNA nas concentrações de 2,5 e 5,0 µM. Apenas nas concentrações de 2,5 e 5,0 µM que a IVS320 apresentou aumento significativo no ID, quando comparada ao grupo controle negativo (DMSO 0,2%), o mesmo aconteceu para o controle positivo (Doxorubicina 10 µg/ml). Diferentemente do cometa em pH alcalino, todas as concentrações testadas da IVS320 (1, 2,5 e 5 µM) apresentaram diferença significativa ( $p < 0,05$ ) comparado ao controle sendo capaz de provocar dano, contudo em menor proporção que a doxorubicina (controle positivo). O tipo de dano mais frequente foi o de grau 1, exceto na concentração de 2,5 µM que foi o de grau 2. Os resultados desta pesquisa contribuem com informações acerca da segurança da IV320, potencial agente antifúngico. Mais estudos são necessários para comprovar sua segurança e verificar se o dano no DNA é reversível ou não.

*Palavras-chave: Dano no DNA, célula normal, teste do cometa*

## SAÚDE MENTAL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE MEDICINA DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DE MANAUS: ANSIEDADE, DEPRESSÃO, ESTRESSE E QUALIDADE DE VIDA

Orientador Selma de Jesus Cobra (Clínica Médica)  
Bolsista Michelle Vieira de Jesus (FAPEAM)

Foi realizada a aplicação de um projeto piloto em uma turma de acadêmicos de psicologia com o intuito de ser um guia à realização do projeto. O piloto permitiu a aquisição de estratégias e a possibilidade de correção de falhas. Posteriormente, ao longo do ano corrente, realizou-se a aplicação dos questionários nos seguintes períodos: primeiro, segundo, quarto, quinto, sexto, sétimo e oitavo. A amostra total de alunos(n) foi de 255 acadêmicos do curso de medicina. Desse total de alunos, tem-se a seguinte amostragem por período: 1º período:

62- 2º período: 30 - 4º período: 24 -5º período: 27- 6º período: 31- 7º período: 39 8 período :42  
Como instrumento de coleta houve a utilização de quatro questionários auto-aplicáveis e anônimos em uma sessão de 50 minutos: o Inventário de ansiedade de Beck, Inventário de depressão de Beck, Inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp e Whoqol-abreviado. Na análise dos dados foi utilizada estatísticas descritivas dos dados colhidos, identificando as frequências dentre a população analisada.

PIB-S/0134/2013

## REDE SOCIAL DE APOIO PARA MULHERES VITIMADAS PELA VIOLÊNCIA CONJUGAL.

Orientador Zilmar Augusto de Souza Filho (Enfermagem Fundamental)

Bolsista Naiara Lima Pereira (FAPEAM)

A violência conjugal atualmente é considerada um problema de saúde pública e precisa de mudança de comportamento na maneira de pensar e conduzir as relações entre as pessoas. Os maus tratos infligidos à mulher repercutem em perdas significativas na saúde física, sexual, psicológica e nos componentes sociais, este último como rede de apoio social para a qualidade de vida. Esta pesquisa buscou compreender a rede social que oferece apoio e suporte às mulheres vitimadas pela violência conjugal e, através de objetivos específicos, apresentar a composição e os vínculos da família de origem das mulheres com história de violência conjugal; descrever as relações estabelecidas pelas mulheres vitimadas pela violência conjugal com as instituições e grupos sociais envolvidos para oferecer apoio, suporte e ajuda. Contudo, esta pesquisa se referiu a rede social de apoio das mulheres com história de violência recebida de seu cônjuge que é um implicador sistêmico negativo na saúde da mulher, da estrutura familiar e da sociedade. Para o desenvolvimento desta pesquisa foi aplicado uma etapa de um modelo de Enfermagem reconhecido internacionalmente, o Modelo Calgary de Avaliação de Família (MCAF) possibilitando com isso uma abordagem sistêmica. A pesquisa caracterizou-se do tipo descritivo e abordagem

qualitativa. Desenvolvida na cidade de Manaus, por contar com a Rede de Atendimento à Mulher, sob responsabilidade da Secretaria de Estado da Assistência Social e Cidadania (SEAS). Os sujeitos da pesquisa foram 05 mulheres que vivenciaram a violência por seu cônjuge e, por conseguinte, buscaram atendimento à Delegacia Especializada em Crimes Contra a Mulher (DECCM). Para a eleição das mulheres, recorreu-se ao Serviço de Apoio Emergencial à Mulher (SAPEM), uma vez que as mulheres foram encaminhadas para atendimento deste serviço, após a formalização da denúncia de agressão. Para a coleta de dados foi utilizado entrevistas com roteiro semi-estruturado e construção do ecomapa, a análise de dados ocorreu de acordo com a abordagem do MCAF. Neste contexto, considera-se importante suscitar o tema proposto com o propósito de promover, incrementar ou compreender a atuação da rede social de apoio com vistas a ajudar as mulheres vitimadas pela violência conjugal à descobrir novas soluções e ajuda, tendo como meta reduzir ou aliviar o sofrimento, considerando ainda que, a Lei Maria da Penha recomenda a ampliação de estudos e pesquisas sobre a temática violência doméstica e familiar contra a mulher, com vistas a fortalecer políticas públicas contra a violência conjugal e na promoção da saúde.

*Palavras-chave: Violência; Enfermagem; Apoio Social*

## PROJETO DE AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE E FATORES DE RISCO PARA AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM IDOSOS - PROAFI.

Orientador Roberta Lins Gonçalves (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)  
Bolsista Mayara Elisa Freire Meneghini (FAPEAM)

A expectativa de vida vem crescendo com o passar dos anos, o que tem aumentado o número de idosos no Brasil e no mundo. Com o envelhecimento, os riscos de desenvolver doenças crônicas aumentam, em especial as Doenças Cardiovasculares (DCV). Com base nisso, o objetivo principal do estudo foi traçar o perfil cardiovascular de idosos estabelecendo a força de correlação entre os fatores de risco e o escore de Framingham. Métodos: foram avaliadas 28 idosas com base nos fatores de risco para as DCV segundo o escore de Framingham e as medidas antropométricas: Índice de massa corporal (IMC), circunferência do pescoço (CP) e da cintura (CC). Resultados: A maioria das voluntárias apresentou diagnóstico clínico de Hipertensão Arterial Sistêmica e apesar de

consideradas fisicamente ativas, estavam acima do peso. A maioria apresentou baixo risco de desenvolver evento cardiovascular em 10 anos, sendo que este escore não apresentou correlação forte com nenhuma das variáveis analisadas, se correlacionando moderadamente com a pressão arterial (PA) sistólica e diastólica, o IMC e os níveis de HDL-c e LDL-c. Houve forte correlação entre a PA sistólica e diastólica. O IMC se correlacionou fortemente com a CC e moderadamente com a CP. Considerações finais: Com base nos resultados, parece importante analisar o risco cardiovascular global através do escore de Framingham, uma vez que nenhuma variável isoladamente apresentou forte correlação com este escore.

*Palavras-chave: doenças cardiovasculares, idoso, hipertensão, obesidade.*

PIB-S/0136/2013

## EFEITOS DE UM PROGRAMA DE TRATAMENTO ASSOCIANDO REABILITAÇÃO VESTIBULAR E PRÁTICA MENTAL EM PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA

Orientador Carmen Silvia da Silva Martini (Ginástica, Dança e Ativ. Lúdicas)

Bolsista Daiana dos Santos Gualberto (FAPEAM)

A esclerose múltipla (EM) é uma doença desmielinizante, inflamatória, que acomete a substância branca do sistema nervoso central (SNC), determinando sinais e sintomas variáveis como: fraqueza muscular, diminuição da visão, sensações vestibulares anormais, distúrbio de equilíbrio e fadiga, provocando a perda progressiva de função. Uma das técnicas que auxilia na reabilitação é a prática mental por contribuir para o aprendizado de habilidades motoras, sem necessitar de muito gasto energético. Objetivos: avaliar os efeitos de um programa de tratamento associando a reabilitação vestibular e a prática mental em pacientes com EM. Materiais e Métodos: A população será composta por 15 pacientes com EM remitente-recorrente, cadastrados na Associação de Esclerose Múltipla, avaliados pela Escala Expandida do Estado de Incapacidade (EDSS), Escala Modificada de Impacto de Fadiga (MFIS), Escala de Equilíbrio de Berg (EEB),

Dizziness Handicap Inventory (DHI) Brasileiro, Visualização dos Padrões Motores (Prática Mental), Protocolo de Exercícios de Cawthorne e Cooksey e por um programa de intervenção fisioterapêutica com duração de dois meses. Resultados: A população de quinze indivíduos com esclerose múltipla da APEAM selecionados para participar do estudo não apresentaram as características necessárias para a pesquisa, não aderiram ao estudo e/ou não foram localizados, em virtude disso não existiram indivíduos aptos a participar da pesquisa. Indivíduos com esclerose múltipla do tipo progressiva primária apresentaram sintomas vestibulares, mas não realizaram exame vestibular que justificasse a inclusão dessa população nesse estudo. Conclusão: É necessária a investigação dos fatores de adesão ao tratamento de indivíduos com esclerose múltipla em estudos no Amazonas e maior incentivo à participação dos mesmos em pesquisas científicas.

*Palavras-chave: Esclerose Múltipla; Reabilitação Vestibular; Prática Mental*

## RAZÕES DA EVASÃO NOS CURSOS DE ENFERMAGEM DE IES PÚBLICAS NO ESTADO DO AMAZONAS.

Orientador Nair Chase da Silva (Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública)

Bolsista Valerie Kischener Gomes (FAPEAM)

A evasão escolar é o desligamento do acadêmico da instituição de ensino sem que esta tenha controle do mesmo. Este fenômeno tem se tornado frequente, ocasionando a preocupação por parte das Instituições de Ensino Superior (IES) devido à frustração pela expectativa criada no ato da matrícula de que se teria um número de acadêmicos ao final do curso. O estudo teve como objetivo analisar as causas de evasão dos acadêmicos de enfermagem de IES pública no Amazonas no período de 2005 a 2012. Pesquisa exploratória descritiva de abordagem quantiquantitativa. Como técnica de coleta de dados foi realizado levantamento dos estudantes evadidos junto a IES estudada e entrevista semiestruturada aos evadidos. Como instrumento de coleta de dados foi construído uma planilha para consolidar as informações dos evadidos e um roteiro de entrevista. Foi realizada entrevista aos acadêmicos evadidos, no período de 2005 a 2012. A análise dos dados permitiu chegar aos seguintes resultados: Os estudantes evadidos são em sua maioria do sexo feminino, possuem idade entre 17 e 27 anos. Quanto a forma de ingresso na IES estudada não há diferença entre as modalidades de Processo

Seletivo Contínuo, ou pelo Vestibular Macro ou pelo (Enem). Dos 30 estudantes evadidos 11 já haviam abandonado outros cursos. A evasão destes deu-se nos três primeiros períodos do curso. Quase a metade (46,6%) dos entrevistados disse ter prestado o vestibular para o curso de enfermagem porque de fato gostavam dessa área de conhecimento. Dentre as causas mencionadas como ocasionadoras da desistência do curso as principais foram: a não identificação com o curso, a dificuldade de conciliar estudo/família/trabalho e para estudar e/ou fazer outro curso. Os entrevistados apresentaram propostas para diminuir a evasão a serem adotadas tanto pela rede de ensino quanto pela IES: ser feito um teste vocacional com os estudantes antes de prestarem o vestibular, reforma da estrutura física da IES, qualificação do corpo docente da IES e horário de oferta do curso. Para alguns estudantes a Instituição nada poderia ter feito para evitar a evasão, pois a escolha de abandonar o curso fora pessoal. Conclui-se que as razões da evasão estão relacionadas tanto aos acadêmicos quanto às IES, necessitando a adoção de medidas mais efetivas que impactem seu curso.

*Palavras-chave: Evasão; Enfermagem; Instituição de Ensino Superior*

PIB-S/0138/2013

## ORGANIZAÇÃO DO CUIDADO NO CENTRO PSIQUIÁTRICO EDUARDO RIBEIRO EM MANAUS, CAPITAL DO AMAZONAS.

Orientador Sandra Greice Becker (Enfermagem Médico-Cirúrgica)

Bolsista Prisca Dara Lunieres Pêgas (FAPEAM)

O modelo hospitalocêntrico vem sendo substituído desde a promulgação da Reforma Psiquiátrica no Brasil. Dentro desse contexto, a organização do cuidado manicomial pode se propagar nos novos serviços, se não tivermos clareza da maneira como hoje acontece. Assim, propôs-se este estudo com o objetivo de compreender a organização do cuidado dos trabalhadores de enfermagem de uma instituição que por muitos anos, foi referência em atendimento à Saúde Mental no Amazonas. Com abordagem qualitativa, foram entrevistados 10 profissionais, enfermeiros e técnicos de enfermagem, com tempo de empregabilidade variando de 13 a 33 anos. Sendo aprovado pelo CEP UFAM/SISNEP sob o parecer de nº 536.719/2014. Como resultado, quatro categorias foram discutidas: 1) Sistematização da Assistência de Enfermagem: reflete o cuidado voltado para as necessidades dos pacientes, contudo não é expressa por

um plano de cuidados fundamentado na sistematização da assistência; 2) Cuidados realizados: descreve que os cuidados limitam-se a cuidados básicos, de rotina, como por exemplo, dar banho, medicar, alimentar, observar, já que não existe um protocolo de referência; 3) Fluxograma de atendimento: mostra a organização do cuidado realizada pela equipe de saúde, direcionada a partir do atendimento médico; e 4) Reforma Psiquiátrica: 80% dos entrevistados relataram que a Reforma não trouxe mudanças significativas ao cuidado na instituição campo de estudo. Conclui-se que a partir dos relatos analisados apresentaram-se condicionantes negativos sobre a organização do cuidado na instituição investigada, porém foi possível também identificar estratégias de adaptação, utilizados pelos profissionais da equipe de enfermagem, na assistência ao paciente que procurava atendimento.

*Palavras-chave: Cuidado; Enfermagem; Saúde Mental*



## BIOPROSPECÇÃO DE BYRSONIMA GARCIBARRIGAE CUATREC. (MALPIGHIACEAE) COM FOCO NA ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA

Orientador Fernanda Guilhon Simplicio (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Tallita Marques Machado (Voluntário)

*Byrsonima garcibarrigae* Cuatrec. é uma espécie arbórea amazônica com potencial farmacológico e constituição química ainda muito pouco conhecidos. Nessa direção, este estudo propôs avaliar o potencial anti-inflamatório de extratos, frações e/ou substâncias obtidas da casca do caule da *Byrsonima garcibarrigae*. Os extratos obtidos por maceração auxiliada por ultrassom com os solventes hexano, acetato de etila e metanol, sequencialmente, foram avaliados quanto a inibição da lipoxigenase em microplaca de 96 poços em sistema contendo 100 µg/mL dos extratos, o ácido linoleico a 20 µM e a enzima foram incubados a temperatura ambiente em pH 8,0 por 3 minutos. A viabilidade celular em macrófagos foi realizada pelo método do Alamar Blue, onde as células foram tratadas com diferentes concentrações dos extratos e frações por 24 horas, sendo utilizado como controle positivo a doxorubicina. A ativação dos macrófagos foi realizada via estímulos de LPS, sendo os macrófagos tratados com diferentes concentrações dos extratos e fases, realizando-se a quantificação de nitrito para determinação indireta da inibição da ativação das células. Nessa análise, o controle positivo foi a indometacina. Os resultados foram analisados por ANOVA. A partir dos resultados obtidos, observou-se que todos os extratos apresentaram uma baixa inibição da lipoxigenase, sendo o metanólico o mais ativo, com percentual de inibição de  $25,6 \pm 17,56$  %. Todos os extratos apresentaram baixa citotoxicidade e inibiram

a ativação dos macrófagos, com consequente diminuição da produção de óxido nítrico, um importante mediador inflamatório, sendo que dentre os extratos analisados, o extrato hexânico apresentou maior inibição,  $47,06 \pm 2,64$  %, na contração de 50 µg/mL. A mistura de terpenos alfa e beta-amirina, isolada do extrato hexânico, demonstrou ser uma das responsáveis por sua atividade anti-inflamatória, apresentando a produção de nitrito de  $36,70 \pm 5,76$  %. A partir dos resultados obtidos, pode-se observar que *Byrsonima garcibarrigae* possui potencial anti-inflamatório, devido a redução da ativação de macrófagos, com consequente redução da produção de óxido nítrico, e ao comparar sua atividade anti-inflamatória com a antidiabética, observada no projeto anterior, verifica-se que esta espécie pode ser indicada como promissora fonte de substâncias biologicamente ativas, que possam atuar no tratamento do Diabetes Mellitus via inibição de enzimas como a alfa-glucosidase e lipase pancreática, e via anti-inflamatória, auxiliando na redução da resistência a insulina no diabetes tipo 2 devido processos inflamatórios, onde ocorre a ativação de macrófagos, e na inibição da ativação dos macrófagos, que geram respostas inflamatórias e auxiliam na insulite, no diabetes tipo 1. Logo, novos ensaios são necessários a fim de avaliar se as respostas encontradas in vitro são compatíveis in vivo, e quais as substâncias são responsáveis por esta atividade.

*Palavras-chave:* *Byrsonima*; COX-2; iNOS

PIB-S/0140/2013

## FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS NEUTRALIZANTES ANTI-INFLIXIMABE E ANTI-ETANERCEPT EM PACIENTES DE ARTRITE REUMATOIDE EM USO DE TERAPIA BIOLÓGICA ANTI-TNF.

Orientador Antonio Luiz Ribeiro Boechat Lopes (Parasitologia)  
Bolsista Bruno Maciel de Oliveira (FAPEAM)

Artrite Reumatoide é uma doença autoimune cuja principal marca é a destruição das cartilagens com erosões ósseas. Caso seja negligenciada, pode resultar em deformidades ósseas permanentes, dificuldade na deambulação e prejuízo socioeconômico. Os agentes antagonistas do fator de necrose tumoral, como Infliximabe, Etanercept e Adalimumabe, atuam na diminuição da atividade da doença e na melhora clínica do paciente. O Infliximabe é um anticorpo monoclonal cuja composição é 75% humana e 25% de camundongo e o Etanercept é uma proteína dimérica de fusão com uma região constante de imunoglobulina humana e regiões variáveis de camundongos. Devido à presença de partículas murinas nos medicamentos, alguns pacientes desenvolvem autoanticorpos que diminuem a atuação dos imunobiológicos e comprometem a resposta clínica. A fim de detectar a prevalência de autoanticorpos entre

os pacientes que tomavam imunobiológicos, utilizou-se o método Dot-ELISA modificado com o soro dos pacientes. Observou-se que a população estudada possui, em média, DAS 28 de 3,5, compatível com doença ativa. Quase 40,7% dos pacientes que utilizam imunobiológicos formaram anticorpos anticamundongo, sendo o IgG o mais prevalente. Maior imunogenicidade foi vista nos pacientes em uso de Infliximabe. Etanercept sozinho não foi capaz de induzir uma resposta imune. Curiosamente, pacientes em uso exclusivo de Adalimumabe, um fármaco completamente humano, formaram anticorpos anticamundongos. Necessita-se de mais estudos a fim de ratificar tais achados e relacionar detalhadamente a clínica à formação de anticorpos anti-imunobiológicos utilizando maior quantidade de pacientes. Palavras-chave: Artrite Reumatoide; autoanticorpos; imunobiológicos.

*Palavras-chave: Infliximabe; Etanercept; Anticorpos Neutralizantes*

## ESTUDO DO ENSINO DE ENFERMAGEM DA SAÚDE MENTAL E PSIQUIATRIA NA ESCOLA DE ENFERMAGEM DE MANAUS.

Orientador Sandra Greice Becker (Enfermagem Médico-Cirúrgica)  
Bolsista Clicia Michelle Rolim da Costa (FAPEAM)

A educação brasileira vem passando por uma série de reformulações, tanto em organização dos sistemas de ensino quanto em referenciais teórico-metodológicos. No ensino de graduação de Enfermagem as Diretrizes Curriculares Nacionais indicam a necessidade de se construir um projeto político pedagógico voltado para a formação de cidadãos éticos, capazes de ir além das técnicas e procedimentos específicos da área, valorizando assim a relação interpessoal. Na tentativa de contribuir para a melhor compreensão do ensino da enfermagem em relação às mudanças ocorridas no cenário de assistência à saúde mental do nosso país, tornou-se necessário investigar os planos de disciplina do curso de enfermagem em saúde mental na Escola de Enfermagem de Manaus. Tratou-se de um estudo descritivo, do tipo documental, sendo este um método de investigação da realidade social. Este, não traz simplesmente uma concepção filosófica de pesquisa, mas pode ser utilizado tanto nas abordagens de natureza positivista como também naquelas de caráter compreensivo, com

ênfase mais crítica. O locus da pesquisa foi a Escola de Enfermagem de Manaus e o objeto da investigação foram os planos de disciplina de Saúde Mental/Psiquiatria. A aproximação inicial à temática realizou-se através de pesquisas que apontaram a necessidade de investigação dos planos de disciplina em relação aos novos projetos pedagógicos do curso. Dos 33 planos de aula apresentados, constatou-se que no decorrer dos anos, os planos de disciplina de saúde mental/psiquiatria do curso de Enfermagem de Manaus, passaram por modificações que acompanharam, mesmo que de forma lenta, o desenvolvimento da disciplina. Aspectos negativos ou não tão favoráveis em nossa pesquisa, referem-se à ausência de vários planos da disciplina Saúde Mental/Psiquiatria, assim como a ausência de alguns dados escolhidos para coleta de análise. O estudo revelou ainda a influência do contexto educacional na formação de enfermeiros e pesquisadores, ora em conformidade com a necessidade social, ora um pouco aquém desta necessidade.

*Palavras-chave: Enfermagem; Ensino da Enfermagem; Saúde Mental*

PIB-S/0142/2013

## ESTUDO FITOQUÍMICO DE BYRSONIMA INCARNATA SANDWICH (MALPIGHIACEAE) BIOMONITORADO POR ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA

Orientador Fernanda Guilhon Simplicio (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Ray Ney Soares do Nascimento (FAPEAM)

Espécies do gênero *Byrsonima* (Malpighiaceae) apresentam em sua composição química forte presença de flavonoides e triterpenos, fato que sugere capacidade anti-inflamatória e antidiabética, entretanto, poucas delas foram estudadas com esse enfoque. Diante disso, este projeto avaliou o potencial anti-inflamatório a antidiabético de extratos orgânicos da casca do caule de *Byrsonima incarnata*, espécie arbórea da região amazônica com potencial farmacológico ainda desconhecido. As cascas do caule foram secas em estufa de ar circulante a 45°C, moídas em moinho de facas e em seguida realizou-se a prospecção dos metabólitos presentes por metodologia clássica, onde se detectou a presença de antocianinas e antocianidinas, catequinas, taninos hidrolisáveis, flavonas, terpenos e saponinas. Os extratos brutos para estudo foram obtidos por maceração em ultrassom com os solventes hexano, acetato de etila e metanol, sequencialmente. A partir dos extratos secos fez-se o teste de inibição da alfa-glucosidase, alfa-amilase e lipase, utilizando quercetina, arcabose e Orlistat® como controles positivos, respectivamente. O percentual de inibição para alfa -glucosidase dos extratos hexano, acetato de etila e metanol

foi de  $97,30 \pm 0,50 \%$ ,  $98,35 \pm 0,07 \%$  e  $98,37 \pm 0,03 \%$ , respectivamente, o que significativo ( $p$  menor que 0,05) em comparação à quercetina. Os testes para inibição de lipase e alfa-amilase não apresentaram resultados significativos em relação aos controles utilizados. Por apresentar maior percentual de inibição da enzima alfa-glucosidase, o extrato metanol foi particionado hexano, fornecendo um precipitado que foi analisado por ressonância magnética nuclear (RMN) de  $^1H$  e  $^{13}C$ . Entretanto, as análises realizadas foram insuficientes para a identificação da substância. Os extratos acetato de etila e metanol foram também avaliados quanto a capacidade de inibir a ativação de macrófagos por lipopolissacarídeos, após constatação de ausência de citotoxicidade, e ambos apresentaram maior inibição na concentração de 50  $\mu g$ , sendo de  $52,28 \pm 10,59 \%$  e de  $47,24 \pm 3,96 \%$ , respectivamente. Como primeiro estudo científico sobre a espécie, esta pesquisa traz dados inéditos e interessantes sobre o seu potencial farmacológico e sua constituição química, podendo contribuir ainda para as pesquisas voltadas ao desenvolvimento de novos fármacos, medicamentos e fitoterápicos anti-inflamatórios e antidiabéticos.

*Palavras-chave: Byrsonima incarnata; substâncias bioativas; inflamação*

## FREQUÊNCIA DE ANTICORPOS NEUTRALIZANTES ANTI-INFLIXIMABE E ANTI-ADALIMUMABE EM PACIENTES DE ARTRITE REUMATOIDE EM USO DE TERAPIA BIOLÓGICA ANTI-TNF

Orientador Antonio Luiz Ribeiro Boechat Lopes (Parasitologia)  
Bolsista Melina Alves da Frota (CNPQ)

A Artrite Reumatoide é uma doença inflamatória crônica, progressiva e autoimune que afeta as articulações, capaz de evoluir com deformidades e grande prejuízo funcional ao indivíduo. Os agentes biológicos bloqueadores do Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF-) são medicações com ação direta no mecanismo de desenvolvimento da patologia e capazes de inibir a deflagração da resposta inflamatória. Dentre esses estão o Infliximabe®, anticorpo cuja estrutura é composta por regiões derivadas de camundongos e humanos, e o Adalimumabe®, um anticorpo totalmente humano. Sendo assim, tal trabalho tem como objetivos verificar a frequência de anticorpos neutralizantes anti-Infliximabe e anti-Adalimumabe em pacientes de Artrite Reumatoide que estão em uso de Terapia Biológica e correlacionar a presença de anticorpos anti-imunobiológicos com os fatores clínicos desses indivíduos. Para tanto, foram coletadas amostras do soro de 29 pacientes com Artrite Reumatoide, atendidos no Hospital Adriano Jorge e no Ambulatório Araújo Lima, os quais realizaram ou estavam realizando terapia com Infliximabe® ou Adalimumabe®. Em seguida, por meio de DotELISA, foi realizada a detecção de imunoglobulinas das classes G e M contra imunoglobulinas de camundongos, nas amostras de soros obtidas. Foram encontrados IgG, anti-

Ig de camundongo, em 10 dos pacientes. Desses, quatro fizeram ou fazem uso de Infliximabe®, enquanto que oito utilizam ou já utilizaram Adalimumabe®. IgM anti-Ig de camundongo foram detectadas em oito dos pacientes. Desse grupo, três indivíduos fizeram ou fazem uso de Infliximabe®, enquanto que sete utilizam ou já utilizaram Adalimumabe®. Observou-se ainda a presença em cinco pacientes, os quais faziam uso apenas de Adalimumabe, de IgG anti-Igs de camundongos. Uma vez que o Infliximabe® tem estrutura composta por regiões oriundas de camundongos e humanos, a presença de IgG ou IgM anticamundongos é esperada nos pacientes que entraram em contato com essa medicação. Entretanto, a existência de IgG anticamundongo em indivíduos que realizaram terapia apenas com Adalimumabe® não condiz com os dados referentes a esse imunobiológico, segundo os quais o fármaco é um anticorpo totalmente humano e, dessa forma, não deveria estar relacionado à presença de anticorpos antimurinos. Portanto, espera-se que, uma vez disponibilizados para domínio público os dados referentes à fabricação desse agente imunobiológico, será possível a realização de novas pesquisas capazes de identificar a causa do desenvolvimento de anti camundongo por pacientes em uso do Adalimumabe®.

*Palavras-chave: Infliximabe; Adalimumabe Anticorpos Neutralizantes*

PIB-S/0145/2013

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E ANÁLISE CLIMÁTICA DA SAZONALIDADE DA LEPTOSPIROSE NO MUNICÍPIO DE MANAUS, ESTADO DO AMAZONAS

Orientador Eyde Cristianne Saraiva Bonatto (Engenharia Agrícola e Solos)

Bolsista Lívia Laura dos Santos Rocha (FAPEAM)

A leptospirose é uma doença endêmica no município de Manaus acometendo pessoas de diferentes faixas etárias, e continua merecendo avaliações quanto a sua sazonalidade. Os objetivos foram analisar o perfil epidemiológico e sua sazonalidade considerando as variáveis climáticas no município de Manaus, no estado Amazonas, utilizando as normais climatológicas de temperatura, precipitação pluviométrica e umidade relativa do ar disponíveis no site do INMET, e dados agregados do SINAN/NET/DATASUS disponíveis na WEB no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2013. A leptospirose apresentou comportamento endêmico normal.

Foram registrados 320 casos de leptospirose, destes 38 obitaram e a taxa de letalidade geral foi de 12%. Verificou-se que adoeceram mais pessoas na faixa de 20 a 39 anos com 104 casos (32,50% do total). Na distribuição de casos por sexo, foi mais expressivo o adoecimento no masculino. O ambiente de infecção domiciliar teve maiores registros aos longos dos anos. A variável precipitação pluviométrica foi a mais importante na ocorrência do agravo com correlação positiva (0,38%). A leptospirose situou-se dentro do canal, tendo o referido agravo comportamento endêmico normal.

*Palavras-chave: Leptospirose; Perfil Epidemiológico, Análise Sazonal*

## ESTUDO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, SOCIO- DEMOGRÁFICO E DE RISCO DE MULHERES INFECTADAS COM PAPILOMAVÍRUS HUMANO NO MUNICÍPIO DE COARI

Orientador Danielle Albuquerque Pires Rocha (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Lígia Menezes da Mata (UFAM)

O Papilomavírus Humano (HPV) é um patógeno sexualmente transmissível comprovadamente relacionado ao desenvolvimento de neoplasias benignas e malignas no colo de útero e região vulvo-vaginal e anal. O desenvolvimento do câncer de colo de útero está diretamente relacionado à infecção persistente pelo HPV de alto risco oncogênico. Outros fatores também estão relacionados, tais como: status imunológico, predisposição genética, nutrição, concomitância com outras infecções sexualmente transmissíveis (Chlamydia trachomatis, herpesvírus, por exemplo), dentre outros co-fatores. O objetivo desta pesquisa é caracterizar o perfil epidemiológico, clínico e comportamental de mulheres infectadas e não infectadas atendidas em Unidades

Básicas de Saúde do Município de Coari/AM. Estas mulheres serão entrevistadas e serão coletadas amostras endocervicais durante o exame preventivo de Papanicolaou. A investigação quanto à presença de DNA de HPV por PCR, esta será feita no Laboratório de Biotecnologia da UFAM em Manaus e no Laboratório de Virologia da USP (pesquisadores parceiros). Serão analisados aspectos epidemiológicos (idade, estado conjugal, status socioeconômico, grau de escolaridade, etc), aspectos clínicos (histórico de DST, número de gestações, número de filhos, etc) e aspectos comportamentais (idade da primeira relação sexual, número de parceiros sexuais fixos e eventuais, uso consistente de preservativo, etc).

*Palavras-chave: HPV; Epidemiologia*

PIB-S/0147/2013

## AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE TRATAMENTO DIRETAMENTE OBSERVADO DA TUBERCULOSE NA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE NO MUNICÍPIO DE MANAUS-AMAZONAS

Orientador Maria Jacirema Ferreira Gonçalves (Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública)  
Bolsista Débora Cristina Brasil da Silva (CNPQ)

A Terapia Diretamente Observada (TDO) é uma estratégia reconhecidamente efetiva para melhorar o desempenho dos programas de tuberculose (TB). No entanto, nos questionamos se o TDO registrado nos sistemas de informação reflete a sua implantação operacional nas unidades de saúde. O objetivo desse estudo foi avaliar a implantação de TDO para doentes com tuberculose em acompanhamento na atenção básica em saúde na cidade de Manaus, Amazonas. Utilizamos a pesquisa avaliativa por meio de modelo lógico de avaliação. O universo do estudo foram as Unidades Básicas de Saúde (UBS) que notificaram a execução de TDO no ano 2012. Os dados referem-se aos contextos externos, organizacional, de implantação e de efetividade da estratégia TDO (desfecho do tratamento) na UBS, levantados dos registros em suas fichas de acompanhamento e prontuários (dados primários), dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (dados secundários) obtidos no programa municipal de controle da tuberculose de Manaus em outubro de 2013 e entrevista com os enfermeiros. Nesta análise, enfatizamos a implantação de TDO e sua efetividade. Das 26 UBS investigadas detectamos somente uma classificada com TDO implantado e uma UBS não

implantada; as demais UBS foram classificadas em parcialmente implantada. A subdimensão de operacionalização e cobertura do TDO foi classificada como não implantada, indicando o mais grave problema na realização de TDO. A subdimensão diagnóstico bacteriológico, incluindo outros exames de acompanhamento foi classificada como implantada parcialmente. A subdimensão de fornecimento de medicamentos / insumos foi classificada como implantada parcialmente, fato que dificulta a garantia do tratamento dos doentes. A subdimensão integralidade, foi classificada como implantada parcialmente, refletindo os problemas de acompanhamento integral do doente na rede de serviços de saúde. Não detectamos relação entre o grau de implantação de TDO e sua efetividade. Observamos em campo uma realidade diferente dos registros no sistema de informação, cuja avaliação nos aponta para a necessidade de que ocorra de fato a implantação completa da estratégia em todas as suas dimensões. Deste modo, sugerimos que o programa de controle da TB se articule para promover essa implantação, sensibilizar e prover os profissionais de conhecimentos e recursos necessários à devida sua operacionalização.

*Palavras-chave: tuberculose; avaliação de programas*



## COMPARATIVO DOS ACHADOS NAS AVALIAÇÕES DE EQUILÍBRIO DE TINETTI E SPPB EM IDOSOS COM E SEM ALTERAÇÕES NEUROMOTORAS NO MUNICÍPIO DE COARI - AM

Orientador Alessandro dos Santos Pin (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Kamilla Johnny Yoshii Lopes (FAPEAM)

o crescimento do número de idosos e as possíveis consequências da velhice nas relações físicas, mentais e sociais remetem à necessidade de reconhecer as variáveis que favorecem o bem-estar dessa população. Com isso, surge a necessidade de se construir escalas que quantifiquem o nível de desempenho e de qualidade do envelhecimento, e que estas representem fidedignamente a real condição física do paciente. Objetivo: comparar os achados da avaliação via escalas Short Physical Performance Battery - SPPB e via Índice de Equilíbrio e Marcha de Tinetti validadas no Brasil, verificando a sensibilidade de cada escala em pacientes com e sem disfunções neuromotoras e comparando-as. Método: Participaram 39 sujeitos de ambos os sexos com idade entre 60 e 75 anos, 20 sem alterações

neuromotoras e 19 com alterações motoras, que realizaram em datas alternadas avaliação de equilíbrio e marcha pelos índices SPPB e Tinetti para quantificar o desempenho físico dos mesmos. Resultados: Comparando-se os escores gerais obtidos pelos testes, foi observada uma diferença significativa entre as duas escalas, onde a distribuição mostrou-se muito concentrada em um quartil na avaliação de Tinetti e mais diluída nos quartis da SPPB para o grupo saudável, corroborando o resultado de outras pesquisas que mostram uma maior sensibilidade nos resultados obtidos pela SPPB em comparação a outras escalas de marcha e equilíbrio. Conclusão: para este universo, a SPPB mostrou-se uma avaliação mais sensível que o Índice de Tinetti quando comparadas num todo.

*Palavras-chave: equilíbrio; sppb; tinetti*

PIB-S/0149/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E CITOTOXICIDADE DE EXTRATOS DAS FOLHAS DE PSITTACANTHUS SP. E DE PTHIRUSA SP, ESPÉCIES DE LORANTHACEAE PARASITAS DE CECROPIA SP.

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Thais Sampaio Alves (CNPQ)

O grande número de compostos derivados de produtos naturais em vários estágios de desenvolvimento clínico indica que o uso de produtos naturais ainda é uma fonte viável de novos candidatos a drogas. Este trabalho analisou a presença de metabólitos secundários e atividades de citotóxica e antioxidante de extratos brutos de duas espécies de Loranthaceae: Psittacanthus sp.(LPE001) e de Pthirusa sp.(LPE002), parasitas de Cecropia sp. O material foi seco, moído e extraído com etanol a 70% em aparelho de Soxhlet, em seguida foi concentrado até remoção de todo solvente em evaporador rotatório. Os extratos obtidos foram secos e realizou-se o fracionamento a partir de 5g de cada extrato seco utilizando solventes em ordem crescente de polaridade (Hexano#01, Clorofórmio#02, Acetato de Etila#03, Butanol#04 e Hidroetanólica#05). Obtiveram-se os seguintes rendimentos para LPE001 (Psittacanthus sp.): LPE001#01: 3,75g; LPE001#02: 0,58g; LPE001#03: 0,06g; LPE001#04: 0,20g e LPE001#05: 0,48g e para LPE002 (Pthirusa sp.): LPE002#01: 0,36g; LPE002#02: 0,63g; LPE002#03: 0,18g; LPE002#04: 0,30g e LPE002#05: 3,44g. A prospecção fitoquímica para constituintes fenólicos foi realizada através de ensaios cromáticos. LPE001, LPE001#03 e LPE001#04 apresentaram a presença de taninos condensados, flavonas e flavonóis. LPE002, LPE002#03 e LPE002#04 apresentaram a presença de fenóis, flavonas e flavonóis. Na prospecção para terpenos, a reação foi positiva em LPE001, LPE001#02, LPE002, LPE002#01 e

LPE002#02 para a presença de esteroides livres (cor verde) e em LPE001#01 para presença de triterpenos pentacíclicos livres (cor parda). Na prospecção para saponinas, o resultado foi positivo para LPE001, LPE001#05, LPE002 e LPE002#05. Após hidrólise ácida e reação para identificação da aglicona, observou-se a presença de saponinas esteroidais. A cromatografia em camada delgada (CCD) indicou presença de terpenos, fenólicos, flavonóides e ausência de alcalóides, tanto no extrato como nas frações. No ensaio de atividade antioxidante frente ao radical DPPH, somente os seguintes extratos e frações apresentaram atividade: LPE001 IC50: 27,83 µg/mL; LPE001#03 IC50: 30,6µg/mL; LPE001#04 IC50: 57,4µg/mL; LPE002#03 IC50: 99,4 µg/mL e LPE002#04 IC50: 43,13 µg/mL. Observou-se que a atividade antioxidante permaneceu nas frações mais polares de ambos os extratos. Comparando com os resultados da análise fitoquímica as frações e o extrato apresentaram em sua composição a presença de taninos condensados, flavonas e flavonóis, que podem estar relacionados com a atividade antioxidante. No ensaio de atividade citotóxica somente as frações LPE001#04 e LPE002#04 apresentaram atividade citotóxica frente á Artemia salina, com dose letal de (DL50) 46,88 µg/mL e 165,70 µg/mL, respectivamente. A DL50 foi obtida através da quantidade de indivíduos mortos em função do logaritmo da dose testada. Os resultados preliminares indicam o potencial das espécies de Loranthaceae para o encontro de substâncias ativas.

*Palavras-chave: Lorantaceae; folhas; atividade biológica*

## ESTRESSORES E ESTRATÉGIAS DE COPING EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Orientador José Ricardo Ferreira da Fonseca (Enfermagem Fundamental)

Bolsista Diandra Sabrina Seixas Coutinho (Voluntário)

O estresse está presente em grande parte da sociedade e, no exercício profissional no setor de saúde é caracterizado por um grande esforço físico e mental que interfere de modo direto na qualidade de vida. Frequentes situações de estresse têm exigido dos profissionais de enfermagem constantes estratégias de coping para lidar com as demandas oriundas do estresse, cuja finalidade é a manutenção do equilíbrio físico e psicológico para uma melhor qualidade de vida. Desenvolver pesquisas que investiguem de que forma o indivíduo é capaz de enfrentar esses fatores estressores contribui significativamente para promover mudanças que visem reduzir os efeitos do estresse no trabalho, fazendo de sua profissão mais produtiva e menos desgastante. Com o objetivo de avaliar os fatores estressores e as estratégias de coping dos Profissionais de Enfermagem do Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV), foi realizado um estudo transversal sobre os fatores considerados mais e menos estressantes e as estratégias de enfrentamento utilizadas por esses profissionais. Esta pesquisa está vinculada ao projeto intitulado: Estresse, sintomas e estratégias de coping em profissionais de enfermagem, desenvolvido pelo Grupo de

Pesquisa NIPES Núcleo Interdisciplinar de pesquisa em enfermagem e saúde, da Escola de Enfermagem de Manaus, Universidade Federal do Amazonas. Para análise dos dados foi usado SPSS-versão 21.0. Observou-se que os fatores considerados mais estressantes pelos profissionais estão relacionados à falta de materiais no ambiente hospitalar e a estratégia mais utilizada é a focada no problema. Constatou-se uma correlação significativa entre a carga semanal de trabalho e a estratégia de enfrentamento de busca de prática religiosa/pensamento fantasioso. A partir dos resultados obtidos neste estudo, com o conhecimento dos fatores considerados estressores e das estratégias de enfrentamento utilizadas pelos profissionais, pode-se promover ações para que sejam desenvolvidas possíveis mudanças no ambiente de trabalho desses profissionais. Desse modo, sugere-se que haja mais pesquisas no âmbito dos fatores estressores e carga de trabalho para que possibilite aos profissionais de enfermagem melhores condições laborais. Para que estes não tenham que se expor a estímulos estressores desnecessários afetando dessa forma a sua assistência ao paciente.

*Palavras-chave: Enfermagem; Esgotamento Profissional; Adaptação Psicológica.*

PIB-S/0151/2013

## ESTRESSE E SINTOMAS EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO.

Orientador José Ricardo Ferreira da Fonseca (Enfermagem Fundamental)

Bolsista Raquel da Costa Gato (Voluntário)

Em decorrência da exigência do mundo globalizado e capitalista, observa-se uma mudança nos padrões de saúde e doença. Atualmente, o estresse é considerado uma epidemia global definido como um estado de tensão relacionado à ruptura da homeostase que pode desencadear reações orgânicas benéficas ou maléficas, de caráter físico, psicológico ou físico- psicológico. As condições de trabalho vivenciadas pela equipe de Enfermagem, no ambiente hospitalar, configuram-na como uma profissão desgastante e estressante as quais levam ao comprometimento da qualidade da assistência. Logo, são necessários diagnósticos e intervenções precoces para o não desenvolvimento do estresse crônico e, conseqüentemente, do esgotamento profissional. Neste sentido, buscou-se identificar a ocorrência de estresse e sintomas em profissionais de enfermagem do Hospital

Universitário Getúlio Vargas (HUGV). Realizou-se uma pesquisa de campo, epidemiológica, transversal, com abordagem quantitativa, junto à equipe de Enfermagem (enfermeiros, técnicos em enfermagem e auxiliares de enfermagem) atuante na clínica cirúrgica, utilizando o questionário sociodemográfico e o Inventário de Sintomas de Estresse de Lipp (ISSL). Na população estudada, observou-se uma predominância de profissionais do sexo feminino, sendo a maioria dos profissionais técnicos em enfermagem e auxiliares de enfermagem, o quantitativo de enfermeiros não foi significativo. Uma parte da população está acometida pelo estresse, na fase de resistência, configurando-as na iminência de um acometimento patológico. A maioria apresenta-se em estresse. Os sintomas físicos foram mais frequentes. A carga horária semanal no hospital foi o fator principal para o desencadeamento do estresse.

*Palavras-chave: Enfermagem; Estresse; Esgotamento profissional*

## AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE E DA GENOTOXICIDADE DE NANOPARTÍCULAS LIPÍDICAS CONTENDO TOPOTECANO

Orientador Marne Carvalho de Vasconcelos (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Rebeka Cavalcante Soares (FAPEAM)

O câncer é um importante problema de saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo responsável por mais de seis milhões de óbitos a cada ano. Apesar dos grandes avanços na produção de quimioterápicos, a busca por medicamentos menos agressivos e mais específicos ainda impulsionam as pesquisas em oncologia. O topotecano, um derivado semissintético da camptotecina, é uma droga antineoplásica e seu mecanismo de ação envolve a inibição da topoisomerase I. Levando-se em consideração que a maioria dos quimioterápicos possui efeitos citotóxicos e genotóxicos e, que, a incorporação de antineoplásicos em nanocarreadores lipídicos resulta em sistemas com enorme potencial de especificidade ao tecido alvo, o presente projeto avaliou, *in vitro*, o potencial citotóxico e genotóxico de nanopartículas lipídicas contendo o antineoplásico topotecano em linhagens celulares de fibroblasto humano (MCR-5), adenocarcinoma gástrico (ACP-02), adenocarcinoma de mama (MCF-7), adenocarcinoma de ovário (NIHOVCAR), melanoma humano (SK-MEL 19 e SK-MEL 103) e carcinoma de ovário (ES-2). A citotoxicidade das nanopartículas lipídicas sólidas contendo topotecano, dos carreadores lipídicos nanoestruturados contendo topotecano e do topotecano livre foi analisada pelos métodos de avaliação do Potencial Hemolítico e pelo ensaio

de Alamar Blue. O Teste do Potencial Hemolítico foi realizado em concentrações variando entre 200 e 1,5625 g/mL de cada substância teste. Como controle negativo, utilizou-se DMSO e como controle positivo foi utilizado Triton X-100 0,2%. A análise indicou que as nanopartículas lipídicas contendo topotecano são mais hemolíticas que o fármaco na forma livre. O ensaio de Alamar Blue® foi realizado em linhagens de células normal e neoplásica, no qual as células foram tratadas, em triplicata, com 7 concentrações de cada substância teste (entre 100 e 1,5625 M), usando água ultrapura como controle negativo. Esta análise revelou que as nanopartículas lipídicas sólidas contendo topotecano apresentaram menor valor de CI50 do que o topotecano livre, na maioria das linhagens celulares. Para a avaliação do dano ao DNA, foi realizado o Ensaio do Cometa em linhagem de fibroblasto humano (MCR-5). Neste ensaio, as células receberam tratamento com 3 concentrações de cada substância teste (100, 50 e 25 M.). Como controle negativo utilizou-se água ultrapura e como controle positivo, utilizou-se doxorubicina a 5,0 M. Os resultados deste ensaio revelaram que as nanopartículas lipídicas sólidas contendo topotecano são menos genotóxicas que o topotecano livre, e, também, menos genotóxicas que a doxorubicina em células não neoplásicas.

*Palavras-chave: Dano no DNA, antineoplásico, célula normal*

PIB-S/0154/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA, AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DE RESÍDUOS DE ESPÉCIES ECONÔMICAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Thais Marques Menezes Farias (UFAM)

A tática de maior ocorrência na descoberta de novos medicamentos tem sido o uso de produtos naturais, daí a importância da exploração da riqueza da flora Amazônica. As espécies utilizadas neste trabalho foram *Bowdichia nitida* (LSV) e *Ferreira spectabilis* (LSA) (família Leguminosae). Oitocentos gramas de casca de LSA e cerne de LSV foram extraídos com etanol 70%, por meio de maceração sob refluxo. Os extratos foram concentrados até 1L. Cada extrato foi dividido em partes iguais. Quinhentos mililitros extrato bruto foram secos e a outra metade foi fracionada. Após secos, os extratos de LSV e LSA renderam, respectivamente, 8,196 % e 4,978 %. Realizou-se a prospecção para caracterização de terpenos: o extrato bruto de LSV não apresentou coloração indicativa, apenas a fração clorofórmio apresentou coloração verde permanente indicativa da presença de esteróides livres. O extrato de LSA, assim como sua fração clorofórmio apresentou coloração verde permanente, indicativa da presença de esteróides livres. Realizou-se a prospecção fitoquímica para caracterização de constituintes fenólicos, em que não houve nenhuma observação característica da presença de constituintes para o extrato e frações de LSV. O extrato de LSA apresentou precipitado escuro de tonalidade verde, indicativo de taninos condensados ou catéquicos e coloração vermelho-laranja, indicativa de flavonóis. As frações: acetato, butanol e hidroetanólica de LSA apresentaram coloração vermelho-laranja

indicativa de flavonóis. Quanto à caracterização de saponinas, houve presença de espuma e na análise de confirmação desenvolveu precipitado e ausência de espuma tanto para LSA como LSV, indicando assim a presença dessa classe nos extratos. Não houve indicativo para a presença de alcalóides tanto para LSV como para LSA. Realizou-se o ensaio de atividade antioxidante frente ao radical DPPH e obteve-se o seguinte resultado: (LSV-Clorofórmio): IC50: 24,67; (LSV -Acetato): IC50: 67,53 / (LSA) IC50: 16,67  $\pm$  2,491; (LSA-Acetato): IC50: 19,1; (LSA-Butanol): IC50: 20,73; (LSA-Hidroetanólico): IC50: 23,53, o extrato de LSV, assim como suas frações butanol e hidroetanólico e a fração de LSA não apresentaram atividade antioxidante significativa. Quanto à avaliação em placas cromatográficas, as placas reveladas com vanilina, apresentaram manchas variáveis da coloração rosa à roxa indicativa da presença de terpenos para LSV e as placas reveladas com (NP/PEG) apresentaram manchas fluorescentes azuis e também amarelas, indicativas de substâncias fenólicas. As placas reveladas com vanilina para LSA não apresentaram nenhuma mancha e as reveladas com (NP/PEG), apresentaram manchas fluorescentes azuis e amarelas, indicativas da presença de substâncias fenólicas. Realizou-se o ensaio de atividade antimicrobiana e se obteve resultado negativo para LSA, enquanto que LSV ainda está em processo de análise. Os resultados obtidos neste trabalho são promissores e estimulam a continuação do mesmo.

*Palavras-chave:* Prospecção química; antioxidante; Leguminosae

## CARACTERIZAÇÃO E COMPARAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E COMPORTAMENTAL DE MULHERES INFECTADAS E NÃO-INFECTADAS COM *T. VAGINALIS* E PAPILOMAVÍRUS HUMANO NO MUNICÍPIO DE COARI ZONA URBANA

Orientador Danielle Albuquerque Pires Rocha (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)

Bolsista Antonio Neto Nunes Xavier (FAPEAM)

As doenças sexualmente transmissíveis (DST) são afecções que têm como característica a transmissão através de práticas sexuais. A tricomoníase vaginal é uma das mais prevalentes infecções sexualmente transmissíveis. Este flagelado vive, principalmente, no muco e secreção vaginal das mulheres; em homens, pode colonizar a uretra, próstata e epidídimo, possuindo alto tropismo pelo epitélio escamoso genital. O Papilomavírus Humano (HPV) é um patógeno sexualmente transmissível comprovadamente relacionado ao desenvolvimento de neoplasias benignas e malignas no colo de útero e região vulvo-vaginal e anal. O objetivo desta pesquisa é caracterizar o perfil epidemiológico, clínico e comportamental de mulheres infectadas com o *T. vaginalis* (n=46) e HPV (n=105) e comparar estes mesmos parâmetros em mulheres não infectadas (n=315 e n=256, respectivamente) que foram entrevistadas e examinadas durante a coleta de exames preventivos em 11 UBS do município de Coari nos meses de Maio a Julho de 2010. Estão sendo analisados e comparados aspectos relativos a: idade, grau de escolaridade, status socioeconômico, número de gestações, número de abortos, idade da primeira relação sexual, número de parceiros sexuais fixos e eventuais, uso consistente de preservativos, história clínica sobre outras doenças sexualmente transmissíveis, dentre outros aspectos. As informações das fichas clínicas foram passadas para um banco de dados (Excel, Windows 2012) e repassadas para o programa Epi-Info 2013. Até agora estão quase concluídas as análises de

perfil epidemiológico para os grupos infectado e não-infectado com o HPV. Os resultados parciais mostram que, quando comparamos as médias das idades das mulheres com e sem infecção pelo HPV em nosso estudo, encontramos médias muito próximas ( $36,0 \pm 13,2$  e  $36,6 \pm 13,5$  anos, respectivamente). Quando analisamos as faixas etárias, curiosamente encontramos a maior prevalência na faixa etária entre 55 e 64 anos (34,6%), seguida da faixa etária de 25 a 34 anos (31,3%). Quanto ao grau de escolaridade, neste estudo observamos, em termos proporcionais, uma prevalência um pouco maior de mulheres com ensino fundamental completo em relação àquelas com ensino fundamental incompleto. Os fatores de risco para infecção pelo HPV relacionados ao comportamento sexual mais comumente citados são: grande número de parceiros sexuais ao longo da vida, sexo desprotegido (embora o vírus também provoque lesões na genitália externa não protegida pelo preservativo) e idade precoce da primeira relação sexual, possivelmente pelo aumento do tempo de exposição ao vírus. Neste estudo, porém, a menor prevalência foi encontrada em mulheres com número maior de parceiros sexuais (acima de 10) do que mulheres que tiveram de 1 a 5 parceiros e 6 a 10 parceiros. Em relação à idade da primeira relação sexual, as médias de idade foram muito próximas, sendo  $15,7 (\pm 2,4)$  anos para as mulheres HPV-positivas e  $15,9 (\pm 2,5)$  para as mulheres HPV-negativas. Todas estas diferenças serão analisadas para verificação de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

*Palavras-chave: Epidemiologi; HPV; Trichomonas vaginalis*

PIB-S/0156/2013

## CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E BIOLÓGICA DA RESINA EXSUDADA PELA ESPÉCIE PROTIUM HEPTAPHYLLUM COMO ADJUVANTE DE APLICABILIDADE NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA E COSMÉTICA

Orientador Antonio Batista da Silva (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Nathana César Bastos (Voluntário)

A espécie *Protium Heptaphyllum* Aubl. March. pertencente a família Burseraceae, é comum em várias regiões do Brasil, conhecida como breu branco. Esta espécie exsuda uma resina oleosa e amorfa muito utilizada popularmente na fabricação de vernizes e tintas, na calafetagem de embarcações, em cosméticos etc. Neste contexto este projeto propôs obter um agente filmógeno para aplicabilidade na Indústria farmacêutica e cosmética a partir da resina exsudada do breu branco. As resinas foram desidratadas em estufa de ar circulante a 39 oC, e trituradas em moinhos de facas. Em seguida foi solubilizada em solventes de polaridade crescente (hexano, éter etílico, acetato de etila, acetonitrila, acetona e etanol) na proporção 2:1 (g/ml), sendo posteriormente limpa, filtrada e submetida à recuperação dos solventes. Células normais (MRC-5-fibroblasto humano) foram tratadas com a resina filtrada nas concentrações 12,5 ; 25; 50; 75; 100; 125 e 150 µg/mL (triplicata) em microplacas de 96 poços a partir de uma solução estoque a 31,2mg/mL diluída em Dimetilsulfóxido (DMSO). Seguidamente, foi verificado o pH e densidade. Também Foi realizado um fingerprint por cromatografia

líquida de alta eficiência CLAE da amostra . Os solventes que apresentaram melhor solubilidade foi a mistura de éter etílico em álcool Etilico, sendo utilizado um grama de breu em 2 mL da mistura dos solventes (2:1). A amostra apresentou os seguintes valores de IC50 (150µg, 150 µg e 68,04 µg), nos intervalos de tempo (24, 48 e 72 H), respectivamente, sugerindo que a resina breu branco na concentração testada não foi capaz de provocar a morte celular em concentração menor que 150 µg/ml quando tratada por 24 e 48H. A densidade da amostra foi de 0,9437g/cm<sup>3</sup>, apresentando pH de 5,32. O resultado da Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) foi um fingerprint que possibilitou um análise da presença dos metabólitos secundários. A partir do resultados, pode-se observar que a resina possui potencial para excipiente tópico, visto que a linhagem MRC5 não foi danificada nas concentrações testadas em 24 e 48 horas, além de apresentar pH levemente ácido, dentro da faixa do pH da pele humana, demonstrando que esta resina pode ser indicada como promissora fonte de matéria-prima, sendo necessário novos testes de avaliação de segurança, afim de se obter sua aprovação.

*Palavras-chave: Protium heptaphyllum; excipiente; agente filmógeno.*



## CONDIÇÕES MICROBIOLÓGICAS DOS COLCHÕES DAS CLÍNICAS MÉDICA E CIRÚRGICA ANTES E DEPOIS DA LIMPEZA NO HOSPITAL REGIONAL DE COARI.

Orientador Fernando Mauro Pereira Soares (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Aislan Nascimento Ruela (FAPEAM)

As principais causas de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), embora estejam relacionadas com a susceptibilidade do doente à infecção e com os métodos-diagnósticos e terapêuticos utilizados. Os profissionais de saúde têm como responsabilidade, garantir um ambiente isento de riscos aos doentes, desempenhando suas funções de forma segura, eliminando os riscos. A eficácia desinfetante do álcool 70%, que é o produto mais disponível e utilizado nos estabelecimentos que realizam assistência à saúde, mesmo diretamente aplicado em superfície contaminada. O principal propósito deste trabalho é comparar as condições microbiológicas dos colchões antes de realizar a limpeza do colchão e logo após esta limpeza, utilizando álcool 70% em gel. Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo realizado em um hospital de médio porte no interior do Amazonas, nas clínicas médica e cirúrgica, onde se procurou avaliar a qualidade da limpeza realizada em duas técnicas, (1) pelo autor que foi realizada de acordo com a técnica descrita

por FIOCRUZ e (2) pela equipe de enfermagem do hospital que foi realizada de acordo com a rotina e seus conhecimentos científicos. Para material de pesquisa foram usados laminocultivos que são destinados ao cultivo, contagem, identificação de microrganismos e os meios de cultura (1) Baird Parker Agar Base para a seleção de *Staphylococcus aureus*; (2) Agar *Pseudomonas P* para a seleção de *Pseudomonas aeruginosa* e (3) Plate Count Agar a para a seleção de bactérias heterotróficas. Os resultados representados nas tabelas mostram a efetividade da técnica em conjunto com o uso do álcool 70% em gel validando a finalidade deste conjunto reduzindo satisfatoriamente os microrganismos apreciados pelo autor. Apesar dos resultados microbiológicos serem satisfatórios, é necessária nova investigação para esclarecer a eficácia exata dos produtos que podem ser utilizados para limpeza e desinfecção dos colchões e analisar novas técnicas para reduzir o tempo gasto maximizando tempo para assistência aos que precisam.

*Palavras-chave: infecção hospitalar; contaminação; limpeza terminal*

PIB-S/0158/2013

## CARACTERIZAÇÃO FÍSICO - QUÍMICA DO ÓLEO DE FRUTOS DE PUPUNHA (*BACTRIS GASIPAES KUNTH*) E SUA POSSÍVEL UTILIZAÇÃO COMO ADJUVANTE NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS COSMÉTICOS

Orientador Antonio Batista da Silva (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Rayanne da Silva Souza (FAPEAM)

Óleos vegetais são amplamente empregados como componente básico ou composto ativo de formulações cosméticas, sendo de grande interesse para industrial cosmética, por apresentar atividade benéfica à pele e agregar valor ao produto final. Dentre estas espécies oleaginosas nativas, destaca-se a pupunha (*Bactris gasipaes*) que vem despertando acentuado interesse devido as suas múltiplas possibilidades de utilização, aliado a alta rentabilidade do óleo obtido desses frutos, tendo relevância na exploração de tecnologias inovadoras. Os objetivos deste trabalho foram extrair o óleo da pupunha e analisar suas características físico-químicas. O óleo foi extraído da polpa dos frutos da

pupunha por maceração em éter etílico. Para a caracterização física e físico-química do óleo foram realizados os ensaios preconizados e descritos na Farmacopeia Brasileira. O óleo obtido apresentou rendimento de 18%. Quanto à caracterização física e físico-química, o óleo apresentou os seguintes valores: pH igual a 4,63; ponto de fusão a 31,8°C; índice de refração de 1,4786; densidade igual a 0,9151; índice de acidez de 32,53 mg KOH/g; ácidos graxos livres igual a 16,36% em ácido oleico; índice de saponificação de 233,75 mg KOH/g; índice de ésteres de 201,21 mg KOH/g; índice de peróxidos de 20,33 meq O<sub>2</sub>/Kg; porcentagem de matéria insaponificável igual a 0,57.

*Palavras-chave:* pupunha, *Bactris gasipaes Kunth*, óleo, caracterização

## COMPARAÇÃO DO DESGASTE DENTINÁRIO PROVOCADO POR INSTRUMENTO ROTATÓRIO E PONTA ULTRASSÔNICA DURANTE A REMOÇÃO DE RETENTORES INTRARRADICULARES DE FIBRA DE VIDRO

Orientador Angela Delfina Bittencourt Garrido (Faculdade de Odontologia)  
Bolsista Juliette Salazar dos Santos (CNPQ)

O presente trabalho visa comparar o desgaste dentinário promovido por instrumento rotatório e ponta ultrassônica durante a remoção de retentores intrarradiculares de fibra de vidro fixados com cimento resinoso. Quatorze caninos superiores foram tratados endodonticamente para receber retentores intrarradiculares de fibra de vidro, sendo distribuídos em 2 grupos: GI desgaste do retentor através de instrumento rotatório (broca diamantada); GII desgaste do retentor através de ponta ultrassônica. Após a cimentação dos retentores com cimento resinoso, os pinos foram removidos pelo método de desgaste e as raízes seccionadas sagitalmente. Em seguida, foram avaliadas microscopicamente no aumento de 25X por três operadores para verificação do desgaste dentinário durante a remoção do retentor. Os

dados foram submetidos à análise estatística e os resultados mostraram que houve diferença estatística significativa entre os grupos testados, sendo que grupo II foi o que apresentou melhor preservação da parede dentinária do canal radicular, havendo apenas ranhuras ocasionadas pelo contato da ponta ultrassônica e que o grupo I apresentou áreas de desgaste excessivo da dentina provocado pela broca diamantada. Conclui-se que a utilização do ultrassom para a remoção de retentores intrarradiculares de fibra de vidro pelo método de desgaste, mostrou-se uma técnica eficaz e segura e, a associação com o microscópio operatório ajudou a esclarecer sobre a preservação da superfície dentinária, evitando perfurações laterais e desvio do canal radicular.

*Palavras-chave: Remoção de pino intrarradicular, ultrassom*

PIB-S/0170/2013

## VELOCIDADE DA MARCHA E COMPRIMENTO DO PASSO NAS SITUAÇÕES DE CAMINHADA ASSOCIADA A DUPLA TAREFA EM INDIVÍDUOS IDOSOS

Orientador Renato Campos Freire Júnior (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Freider Oliveira Andrade (FAPEAM)

Este estudo, discuti sobre a relação que existe entre comprimento do passo, diminuição da velocidade e dupla tarefa. Tendo como objetivo geral discutir a relação desses fatores e associá-los ao risco de quedas. A pesquisa foi realizada na área urbana do município de Coari-AM, sendo uma pesquisa do tipo observacional, transversal, por meio da análise de três tipos de marchas diferentes de 105 idosos. Através de análise descritiva, o presente trabalho buscou proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Resultados: 24 indivíduos (22,85%) relataram histórico de queda nos últimos 6 meses e 81 (77,14%) não relataram

tal evento. Além disso, pode-se observar que 73 indivíduos (69,52%) apresentam quadro de quase quedas, 32 indivíduos (30,47%) não relataram e 71 indivíduos (67,61%) relataram algum grau de medo de possíveis quedas. Houve redução estatisticamente significativa da velocidade da marcha e do comprimento do passo em todas as tarefas. Ao se analisar o comprimento do passo observou-se ainda diferença entre as tarefas, demonstrando maior redução do comprimento do passo durante a execução da tarefa cognitiva motora. Mesmo assim, não se observou correlação com o histórico de quedas desses indivíduos.

*Palavras-chave: Idoso, variabilidade da marcha, quedas*

## RELAÇÃO ENTRE RISCO DE QUEDAS E FORÇA DE PREENSÃO PALMAR EM IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE COARI-AM

Orientador Renato Campos Freire Júnior (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Marbele Rosas de Oliveira (Voluntário)

Na população idosa as quedas constituem um importante problema de saúde pública, cerca de 29% dos idosos caem ao menos uma vez ao ano e 50% das quedas levam a lesões e quase um terço tem como consequência fraturas. Objetivo: Verificar a relação entre quedas e força de preensão palmar em idosos residentes no município de Coari-am. Método: Foi um estudo observacional transversal, que recrutou 105 indivíduos com mais de 60 anos de ambos os gêneros, que residem no município de Coari-Am As variáveis estudadas foram condições socioculturais e demográficas, histórico de quedas, força de preensão palmar e o SPPB (Short Physical Performance Battery). Para análise

dos dados foram utilizados o teste de Shapiro Wilk e o teste de Spearman para a correlação entre as variáveis, aceitando-se o nível de significância  $p < 0,05$ . Resultados: A força média de preensão palmar do membro dominante entre os idosos participantes foi de 24,8 Kg ( $\pm 0,67$ ). O histórico de quedas e o medo de cair não se correlacionaram com essa variável. Conclusão: Os resultados apresentados permitem concluir que o risco de queda e o medo de cair não se correlacionam com a força de preensão palmar nos idosos participantes dessa pesquisa. Entretanto a FPP (Força de preensão palmar) demonstrou correlação positiva com o SPPB.

*Palavras-chave: Força de Preensão de palmar, Idosos, quedas*

PIB-S/0172/2013

## DETECÇÃO MOLECULAR DE NEISSERIA GONORRHOEAE EM MULHERES COM CITOLOGIA NORMAL

Orientador Cristina Maria Borborema dos Santos (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Filipe Magalhães dos Santos (FAPEAM)

As DST estão entre as doenças infecciosas mais comuns e são transmitidas por meio do contato sexual. De acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), estima-se que, anualmente, 448 milhões de DST ocorram em todo o mundo e que, só no ano de 2012, cerca de 335.000 destes casos foram notificados nos Estados Unidos sendo que 50% corresponderam à gonorréia. No Brasil, os estudos relacionados à gonorreia são escassos, e os poucos existentes revelam elevada incidência da doença em mulheres que residem nas grandes capitais, bem como gestantes e pacientes atendidas na rede pública de saúde. A *Neisseria gonorrhoeae* ou Gonococo é uma bactéria sexualmente transmissível do tipo diplococo Gram-negativo, não flagelado, encapsulado e que não forma esporos. É o agente responsável pela gonorréia, caracterizada por ser uma doença infecciosa do trato urogenital que acomete tanto homens quanto mulheres. A infecção pode muitas vezes ser assintomática, contudo, no caso das mulheres, os sintomas predominantes são a cervicite, corrimento vaginal e disúria que, se não tratadas a tempo representam dano potencial e ascendente ao cólo do útero, propiciando a gravidez ectópica, dor crônica

e até mesmo a infertilidade. O diagnóstico considerado padrão-ouro para detecção de *N. gonorrhoeae* é a cultura bacteriana. Entretanto, as amostras cervicais e uretrais também podem ser utilizadas para detecção da bactéria, sendo o corrimento uretral fonte mais abundante do Gonococo. Tendo em vista o advento da biologia molecular, uma ferramenta diagnóstica alternativa que vem avançando na área da saúde é o diagnóstico molecular. Nesse contexto, este projeto objetivou diagnosticar a nível molecular o patógeno *N. gonorrhoeae* através do método de PCR convencional, em 164 mulheres com citologia normal atendidas pelo serviço de uma clínica da Rede Básica de Saúde da cidade de Manaus. O par de primers utilizados neste processo amplifica a região do pseudogene *porA*. As pacientes analisadas não apresentaram infecção por *Neisseria gonorrhoeae*. Não foi possível relacionar as características sócio-demográficas à infecção por *N. gonorrhoeae*. É necessário a realização de estudos com fins comparativos de métodos diagnósticos para o patógeno em questão para definirmos se o método molecular pode ser considerado uma alternativa de diagnóstico a ser inserido na rede de saúde pública.

*Palavras-chave: DST; Neisseria gonorrhoeae; PCR*

## PERFIL SOCIOECONÔMICO E ESTADO NUTRICIONAL DE USUÁRIOS DO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DO ISB/COARI-UFAM A PARTIR DE DADOS OBTIDOS EM PRONTUÁRIOS.

Orientador Regina Coeli da Silva Vieira (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Raiza Colares Magalhães (FAPEAM)

O estado nutricional de um indivíduo é o equilíbrio entre a ingestão e necessidade de nutrientes influenciados por vários fatores. O aumento no consumo de alimentos processados, ricos em gordura, açúcar e sal, associado ao menor gasto energético diário devido à redução da atividade física, explicam as tendências crescentes de sobrepeso e obesidade na população e também das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) associadas no Brasil (BRASIL, 2006). A avaliação constante dos serviços oferecidos à comunidade é de fundamental importância, pois a partir da identificação das características da população atendida pode-se melhorar a eficiência do atendimento, do tratamento e ainda oferecer subsídios para o planejamento de novas atividades. Assim, conhecer o perfil dos pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição permitirá a posterior elaboração de propostas para melhorar o atendimento individualizado,

bem como auxiliar no desenvolvimento de estratégias de educação nutricional específicas para as situações identificadas como comuns. Objetivo geral: Traçar o perfil socioeconômico e o estado nutricional de usuários do Ambulatório de Nutrição do ISB/Coari-UFAM a partir de dados obtidos em prontuários. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo com dados obtidos em prontuários do Ambulatório de Nutrição do ISB/Coari-UFAM. Pode-se traçar o seguinte perfil: a maioria de adultos, estudantes da instituição, com baixo poder aquisitivo e com excesso de peso. Seus antecedentes familiares em DCNT são 42,7% tem antecedentes de diabetes, 15,0% de doença cardiovascular, 16,2% de câncer, 40,4% de hipertensão arterial e 23,3% obesidade na família. Excesso de peso associado à antecedentes de DCNT demonstram possível risco elevado no desenvolvimento dessas patologias nessa população

*Palavras-chave: atendimento ambulatorial; consultório; dieta*

PIB-S/0174/2013

## ESTUDO DA CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE BODE E O COPD ASSESSMENT TEST(CAT) EM PACIENTES COM DPOC.

Orientador Maria do Socorro de Lucena Cardoso (Clínica Médica)

Bolsista Rebeca Bandeira de Melo Cavalcante (FAPEAM)

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é o termo utilizado para descrever a obstrução lentamente progressiva das vias aéreas que não é secundária a outra causa específica. Os sintomas crônicos dessa patologia dispnéia, sibilância, tosse, produção de expectoração e intolerância ao exercício associados às manifestações sistêmicas da doença são os principais responsáveis pela piora da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS). O objetivo do presente estudo é comparar o índice BODE, que analisa o grau de mortalidade dos indivíduos com DPOC de forma sistêmica através do IMC, espirometria, grau de dispnéia e MRC, com o CAT, teste avaliativo que mensura a presença e o grau de incômodo da sintomatologia crônica da DPOC, com relação ao prognóstico e representação da qualidade de vida e sintomatologia dos pacientes com DPOC. Foram incluídos no estudo 40 pacientes com diagnóstico clínico e funcional de DPOC, atendidos no serviço de Pneumologia do Ambulatório Araújo Lima de Manaus, sendo avaliados quanto a parâmetros de função pulmonar; análise do grau de mortalidade dos indivíduos com DPOC pelo índice BODE; impacto dos sintomas da DPOC através do CAT; e a qualidade de vida através do questionário do Saint George's Respiratory Questionnaire modificado (SGRQm). Os 40 pacientes foram divididos em dois grupos, de acordo com os valores de Volume Expiratório Forçado no Primeiro segundo (VEF1): VEF1 > 50% e VEF1 < 50%. Trata-se de um estudo descritivo,

prospectivo e não-controlado a determinar se o índice BODE e o CAT correlacionam-se da mesma forma com a QVRS em pacientes com DPOC. Houve diferença significativa para as variáveis VEF1 e o índice BODE entre os grupos VEF1 > 50% e VEF1 < 50%. Para o grupo com VEF1 < 50%, as correlações tanto do índice BODE quanto do CAT com todos os domínios do SGRQm foram significativas. Já para o grupo com VEF1 > 50%, demonstraram-se correlações significativas entre o índice BODE e apenas dois domínios do SGRQm, atividade e impacto; enquanto na correlação entre o CAT e o SGRQm, as correlações foram moderadas e significativas para todos os domínios. Foi observada correlação positiva e significativa entre o CAT e o índice BODE no grupo de pacientes com VEF1 < 50%. Concluiu-se que tanto o índice BODE como o CAT são métodos avaliativos válidos quanto à avaliação da QVRS em pacientes diagnosticados com DPOC e VEF1 < 50%. Para o grupo de pacientes com vef1 > 50%, somente o CAT demonstrou correlação com todos os domínios do SGRQm, enquanto o índice BODE correlacionou-se apenas aos domínios atividade e impacto. Comparando ambos entre si, observou-se correlação significativa no grupo com VEF1 < 50%, ou seja, quanto maior o grau de incômodo da sintomatologia da DPOC nestes pacientes, maior a mortalidade. Descritores: Doença Pulmonar Obstrutiva crônica; Impacto dos sintomas de doença; Qualidade de vida; Grau de mortalidade

*Palavras-chave: DPOC; testes; correlação*



## DESEMPENHO FÍSICO DE MEMBROS INFERIORES E VARIABILIDADE DA MARCHA EM IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE COARI - AM

Orientador Renato Campos Freire Júnior (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Juliane Silva Belém (FAPEAM)

Definido por um processo dinâmico e progressivo, o envelhecimento é marcado por alterações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente. Pode-se dizer que a manutenção da independência nas atividades de vida diária é importante para a otimização da qualidade de vida em indivíduos idosos. Por isso, valores mensurados no desempenho da função física como mobilidade, equilíbrio e força têm sido investigados como preditores para dependência dessas atividades do dia-a-dia. O objetivo deste presente estudo foi relacionar o desempenho físico dos membros inferiores de indivíduos idosos com a variabilidade de sua marcha em situações de caminhada com dupla tarefa. A pesquisa caracterizou-se em um estudo transversal, direcionados a indivíduos idosos que possuíam 60 anos ou mais no momento da coleta dos dados, residentes na área urbana do município de Coari-AM. O estudo foi realizado em dois momentos. Inicialmente os idosos foram escolhidos aleatoriamente e

entrevistados nas suas casas assinando o Termo Livre de Consentimento (TLC) e logo aplicados o questionário geral, no segundo momento foram convidados a participarem das avaliações específicas no laboratório de Fisioterapia no Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB-Coari) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) em dias previamente agendados, obteve-se a avaliação do desempenho físico dos membros inferiores e do controle postural (Short Physical Performance Battery SPPB), e aplicação dos testes de avaliação da marcha através do tapete eletrônico GAITRite Platinum 26' Portable Walkway System. Considerando a classificação do score observou que a maioria dos idosos encontra-se em bom desempenho (81,9%). Os demais se dividiram em 16,1% com desempenho moderado e 1,9% com desempenho ruim. Correlação estatisticamente positiva foi encontrada entre o SPPB e a velocidade da marcha em condições de dupla tarefa. Os idosos com melhor desempenho no SPPB apresentaram maior velocidade da marcha em todas as condições estudadas.

*Palavras-chave: Variabilidade da marcha, Idosos, quedas*

PIB-S/0177/2013

## PESQUISA DE DISFUNÇÃO ERÉTIL E OUTRAS COMPLICAÇÕES EM PACIENTES COM FRATURA DE PÊNIS EM UM SERVIÇO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA UROLÓGICA, NA CIDADE DE MANAUS-AM

Orientador Flávio Antunes de Sousa (Clínica Médica)

Bolsista Gabriela Ayumi Owada Borges (FAPEAM)

As fraturas penianas são traumas geniturinários incomuns, porém são consideradas urgências urológicas devido ao desconforto físico e psicológico causado às vítimas. A epidemiologia desta condição é subestimada e controversa na literatura. O diagnóstico é clínico e a melhor abordagem é o tratamento cirúrgico. A detecção precoce das complicações visa melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Objetivos: Verificar a incidência de complicações e o perfil epidemiológico de pacientes com fratura de pênis. Pacientes e métodos: Foram incluídos no estudo, pacientes de qualquer idade que foram atendidos e tiveram diagnóstico de fratura peniana confirmado pelo Serviço de Urologia do Hospital e Pronto Socorro 28 de Agosto. Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, observacional e descritivo. Os pacientes foram contatados e convidados a participar da pesquisa através de ligações telefônicas e/ou cartas. Os dados analisados são provenientes

dos prontuários e questionários aplicados no ambulatório. Resultados: A incidência de fratura de pênis é maior na 4ª década de vida. A principal etiologia foi o ato sexual vigoroso (86,21%). A dor peniana (58,62%), seguida do estalido e detumescência foram as principais queixas na admissão. A equimose ou hematoma penianos (75,86%) foram as mais frequentes apresentações clínicas. O tratamento cirúrgico foi a indicação para a maioria dos casos desta afecção (86,11%). Não foi possível realizar o acompanhamento ambulatorial dos pacientes, pois poucos puderam ser contatados e apenas 01 paciente compareceu ao ambulatório, no entanto, não retornou para reavaliação. Conclusão: Apesar de muitos dos dados obtidos corresponderem aos outros estudos realizados, ainda é necessário entender melhor muitos dos aspectos da fratura peniana para proporcionar diagnóstico, tratamento e seguimento adequados para as vítimas deste tipo de trauma.

*Palavras-chave: Fratura de pênis; complicações; Manaus*

## CARACTERIZAÇÃO ALIMENTAR DE USUÁRIOS DO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DO ISB/COARI-UFAM A PARTIR DE DADOS OBTIDOS EM PRONTUÁRIOS.

Orientador Regina Coeli da Silva Vieira (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)

Bolsista Hávila Rodrigues Brito (FAPEAM)

A avaliação constante dos serviços oferecidos à comunidade é de fundamental importância, pois a partir da identificação das características da população atendida pode-se melhorar a eficiência do atendimento, do tratamento e ainda oferecer subsídios para o planejamento de novas atividades. Assim, conhecer o perfil dos pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição permitirá a posterior elaboração de propostas para melhorar o atendimento individualizado, bem como auxiliar no desenvolvimento de estratégias de educação nutricional específicas para as situações identificadas como comuns. Objetivo geral: Conhecer o perfil alimentar de usuários do Ambulatório de Nutrição do ISB/Coari-UFAM a partir de dados obtidos em prontuários. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo com dados obtidos em prontuários do Ambulatório de

Nutrição do ISB/Coari-UFAM. Para traçar o perfil de estilo de vida e saúde, foram analisados: antecedentes familiares de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A avaliação do estado nutricional foi realizada a análise qualitativa do Recordatório de 24h (Rec24), o número de refeições/dia, preferências e aversões intolerâncias. Dos 276 prontuários digitalizados, apenas 43 foram de crianças. O perfil encontrado foi: maioria adultos, do sexo feminino, estudantes, com sobrepeso e/ou obesidade e antecedentes familiares de uma ou mais doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A alimentação consiste em baixo fracionamento diário e embora demonstre a predileção no consumo de alimentos regionais, parece haver habitual consumo de refrigerantes e de bebidas com teor alcoólico.

*Palavras-chave: atendimento ambulatorial; consultório; dieta*

PIB-S/0179/2013

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE ZINGIBER ZERUMBET (L.) SMITH SOBRE A PRESSÃO ARTERIAL, FUNÇÃO RENAL E REMODELAMENTO VASCULAR EM RATOS HIPERTENSOS RENAI 2R-1C

Orientador José Wilson do Nascimento Corrêa (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Luã Portela Carvalho (CNPQ)

Sabe-se que a hipertensão apresenta um alto índice na população brasileira e que está frequentemente associada a graves complicações como alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo tais como coração, cérebro, rins e vasos sanguíneos, além de alterações metabólicas, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais. Considerando que o Brasil detém a maior biodiversidade mundial, cenário em que se destaca a região Amazônica, torna-se extremamente propício em nossa região a pesquisa de medicamentos a partir de matérias primas vegetais. Desta forma, desenvolveu-se esta pesquisa com o objetivo de avaliar a atividade do extrato de Zingiber zerumbet, planta pertencente à família da Zingiberaceae, sobre a pressão arterial, índices de hipertrofia cardíaca e renal e parâmetros metabólicos. Métodos: A hipertensão foi induzida em ratos Wistar (modelo 2R-1C) e os dados comparados a animais de mesma idade sham operados (2R). Os animais foram divididos em 3 grupos experimentais, sendo apenas um grupo hipertenso tratado por via oral com 500 mg/kg/dia do extrato aquoso dos rizomas de Zingiber zerumbet por 21 dias. Foi determinada a pressão arterial sistólica por pletismografia de cauda, avaliados parâmetros metabólicos como consumo de ração e água, fluxo urinário, além de calculados os índices de hipertrofia cardíaca

e renal esquerda e direita. Os resultados não se apresentaram de forma positiva no que diz respeito à hipertensão induzida, visto que todos os grupos apresentaram pressão sistólica semelhante (2R, 2R-1C controle e 2R-1C tratado) e acima de 140 mmHg, o que impossibilita concluir sobre a atividade do extrato de Z. zerumbet nos parâmetros avaliados. Além disso, não observou-se alteração significativa no índice de hipertrofia cardíaca de ratos 2R-1C controle se comparados a 2R, apesar de havermos encontrado aumento e redução do índice de hipertrofia dos rins direito e esquerdo, respectivamente. O tratamento de ratos 2R-1C com Z. Zerumbet não modificou os parâmetros de hipertrofia nas condições em que estes foram avaliados. Não foram observadas diferenças significativas no peso corporal, fluxo urinário, ingestão de água e consumo de ração entre animais 2R e 2R-1C tratados ou não. Discussão: Em vista dos resultados, não podemos ainda concluir sobre o efeito do tratamento de ratos hipertensos 2R-1C com C. zerumbet sobre a pressão arterial, morfologia renal e metabolismo. Deste modo, para que seja possível a obtenção de dados conclusivos sobre o efeito de Z. zerumbet em modelos de hipertensão arterial será necessária a repetição dos experimentos ou a realização de maior número destes, além da reavaliação das condições experimentais.

*Palavras-chave: hipertensão arterial, reatividade vascular, Z. Officinale*

## EFEITOS DA FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA (FNP) SOBRE A MARCHA DE PACIENTES PARKINSONIANOS

Orientador Fernando Zanela da Silva Arêas (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Emilton Lima de Carvalho (FAPEAM)

O estudo objetivou avaliar os efeitos da técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva sobre a marcha e funções dos membros inferiores dos pacientes portadores da doença de Parkinson, após intervenção. Método: Fizeram parte deste estudo cinco idosos portadores da doença de Parkinson com idade média de 82,5 ( $\pm 10,33$ ) anos. Foi realizado análise dinamométrica e de flexibilidade dos grupos musculares, isquiotibiais e quadríceps femoral bilateralmente em três estágios, pré intervenção; agudo e pós intervenção, houve avaliação dos níveis de independência funcional através da medida de independência funcional (MIF) de cada participante antes e depois, houve ainda avaliação da marcha dos três primeiros participantes no equipamento Gait grid antes e após o FNP, nos dois últimos participantes foi aplicado a escala de equilíbrio de Berg e o teste Timed Get Up and Go em pré FNP, agudo e após FNP. Os pacientes foram submetidos a 10 sessões com tempo de 40 a 50 min aproximadamente. Resultados: pode-se observar nos pacientes um aumento na força dos músculos quadríceps de  $11,57 \pm 0,18$  para  $13,33 \pm 0,62$ , nos isquiotibiais

o aumento foi de  $6,20 \pm 0,09$  para  $7,10 \pm 0,29$ . A flexibilidade muscular dos pacientes foi de  $28,60 \pm 1,78$  para  $42,43 \pm 6,64$  nos músculos quadríceps e de  $64,44 \pm 9,05$  para  $68,93 \pm 1,38$  para os isquiotibiais. Na análise feita pelo Gait Grid os pacientes apresentaram um aumento significativo na velocidade da marcha de  $90,07 \pm 22,40$  para  $95,48 \pm 18,71$  e média de velocidade normalizada de  $1,30 \pm 0,31$  para  $1,37 \pm 0,26$ . Já no teste Timed Get Up and Go o pacientes apresentaram  $38 \pm 1,41$  segundos antes das sessões, ao final apresentaram  $25,5 \pm 0,71$  segundos para execução do teste. Na Escala de Berg foi observado aumento de  $43 \pm 1,41$  pontos para  $53 \pm 1,41$  pontos para a execução dos comandos. Por fim na MIF os pacientes apresentaram  $5,85 \pm 0,46$  pontos antes das sessões de FNP e  $6,64 \pm 0,15$  pontos ao final das sessões. Conclusão: O estudo demonstrou uma influência positiva dos efeitos da FNP na melhora na qualidade da marcha dos pacientes, devido ao aumento de força e flexibilidade dos músculo quadríceps e isquiotibiais, o que refletiu num aumento significativo da independência funcional dos pacientes.

*Palavras-chave: Fisioterapia; reabilitação; doença de Parkinson*

PIB-S/0181/2013

## CAP - CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS EM RELAÇÃO ÀS MEDIDAS DE PREVENÇÃO E RISCO DE DOENÇAS ENTRE VIAJANTES PELO AMAZONAS

Orientador Franklin Simões de Santana Filho (Saúde Coletiva)  
Bolsista Rhaíssa Bentes Leonel (FAPEAM)

Viajar, seja como turista, a negócios ou por outros propósitos é uma atividade que oferece riscos à saúde, principalmente, considerando itinerários de viagem com destinos a países em desenvolvimento e áreas tropicais do mundo onde as condições de saúde pública apresentam deficiências significativas. O aconselhamento médico atualizado sobre os riscos (biológicos, físicos e químicos) oferecidos pelo destino (geografia médica) e o conhecimento acerca de medidas e práticas preventivas (vacinações, profilaxias, etc.) são as principais motivações para que viajantes procurem serviços especializados de Medicina de Viagem. Dados relacionados aos agravos epidemiológicos nos viajantes mostram que trauma e enfermidades cardiovasculares estão entre as primeiras causas de mortalidade, além das doenças infecciosas. Entre estas, diarreia, malária (*P.falciparum*) e infecções respiratórias são as mais comuns. Muitos estudos baseados no levantamento dos conhecimentos, atitudes e práticas (CAP) delinearão facilmente o perfil dos viajantes e os riscos implicados à sua saúde, através da abordagem dos indivíduos avaliados por entrevista ou preenchimento de questionários para obtenção de dados sócio-demográficos e médicos, quer sejam

enfocando vacinações prévias, quimioprofilaxia antimalárica, práticas sociais entre muitos aspectos de importância médica. O presente trabalho, como parte de seu escopo de estudos em Medicina de Viagem, visa à caracterização do perfil dos viajantes pelo Amazonas no que diz respeito aos conhecimentos, atitudes e práticas em relação às medidas de prevenção e risco de doenças na região. Certamente, melhor avalia os possíveis riscos de adoecimento neste grupo de forma preliminar e inédita, podendo também, posteriormente, colaborar no planejamento de estratégias de controle epidemiológico e informação em saúde com autoridades de sanitárias locais. Este trabalho é do tipo descritivo e prospectivo, baseado no tipo de pesquisa CAP- Conhecimento, Atitude e Prática - através da realização de uma entrevista com viajantes baseada no preenchimento de um questionário, que objetivará a realização de um levantamento a respeito do conhecimento dos viajantes pelo Amazonas, quanto às principais doenças endêmicas no Amazonas, riscos e uso de medidas preventivas de doenças. Devido, no entanto, o CEP não ter aprovado o projeto dentro do período estimado, após várias submissões, a pesquisa não pode seguir em frente. Assim, não são apresentados os dados e resultados finais.

*Palavras-chave: travel; medicine; knowledge*

## PREVALÊNCIA DE NEOPLASIAS NEUROCIRÚRGICAS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GETULIO VARGAS NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2011 A DEZEMBRO DE 2012

Orientador Ricardo Torres Santana (Clínica Cirúrgica)  
Bolsista Bruna Barbosa de Oliveira (FAPEAM)

Avaliar a prevalência de neoplasias neurocirúrgicas no Hospital Universitário Getulio Vargas no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2012. Metodologia: Trata-se de um estudo transversal, descritivo, retrospectivo e não controlado. Os cruzamentos realizados utilizaram o teste exato de Fisher para variáveis categóricas no programa R. As tabelas foram feitas no Excel. Utilizando o nível de significância de 0,05. N=80 pacientes. Resultados: Tumores primários corresponderam a 92% de todas as neoplasias operadas, a prevalência deles foi meningioma (40%), glioma (36%), Schwannomas

(9%). Dos meningiomas o subtipo mais comum foi o meningioepitelial, com 33% dos pacientes. Dos gliomas, o subtipo mais comum foi o astrocitoma pilocítico grau I (37%). Conclusão: Taxas de prevalência de tumores de SNC operados no HUGV são diferentes das apresentadas na literatura pesquisada e podem decorrer: a) do viés gerado pela exclusão de trinta e três pacientes operados no HUGV e não dispõem do registro do resultado do exame histopatológico no DPP/FM; b) o fato de outros hospitais da rede pública realizarem esses procedimentos neurocirúrgicos.

*Palavras-chave: neurocirurgia; neoplasias, manaus*

PIB-S/0187/2013

## CONDIÇÕES DE ALTA DE PACIENTES PORTADORES DE NEOPLASIA SUBMETIDOS A TRATAMENTO NEUROCIRÚRGICO NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GETÚLIO VARGAS NO PERÍODO DE JANEIRO/2011 A DEZEMBRO/2012

Orientador Ricardo Torres Santana (Clínica Cirúrgica)  
Bolsista Suammy da Costa Barros (FAPEAM)

Tumores do sistema nervoso central constituem um grupo de doenças de elevada morbimortalidade. O sucesso do tratamento não depende apenas da correta execução da técnica cirúrgica, há outros fatores relacionados que contribuirão para este sucesso. Por isso, é importante o conhecimento de quais fatores influem no prognóstico destes pacientes, de forma particular no HUGV para melhor conduta. Objetivos: geral - Avaliar as condições da alta de pacientes que foram submetidos a tratamento cirúrgico devido a neoplasias do SNC no período de Janeiro de 2011 a Dezembro de 2012 no HUGV; Específicos 1) Analisar as condições de alta do grupo pediátrico e comparar com as condições de alta do grupo adulto; 2) Observar quais variáveis presentes no prontuário podem influenciar na evolução do paciente até a alta; 3) Avaliar comparativamente as condições de alta em tumores primários e metastáticos. Materiais e método: Foi aplicada Escala de Resultados ou de Desempenho de Karnofsky (ERK) para identificar condições no pré-operatório e na alta pós-operatória dos sujeitos da pesquisa. As informações foram obtidas nos prontuários médicos no HUGV. Tabulados em planilha Excell. Análise estatística pelo teste qui-quadrado em software Minitab® 15.1.30.0 e no R 32-bit no Laboratório de Bioestatística da UFAM (LABIO). Foram identificadas cento e treze neurocirurgias e excluídos sessenta e cinco prontuários pelo critério da ausência de descrição cirúrgica e relatório de alta. Quarenta

e oito continham informações completas. Não havia casos de tumores metastáticos, o que provavelmente resultou de um viés decorrente daquela exclusão em face da insuficiência de informações em seus prontuários. Não houve predomínio de gênero, vinte e quatro femininos e vinte e quatro masculinos. A idade variou de 2 a 68 anos (média = 38,2). A mortalidade cirúrgica global foi de 14,6%. Trinta pacientes (62,5%) obtiveram melhora clínica, enquanto 16,7% (8) permaneceram com suas condições clínicas inalteradas e 20,8% (10) pioraram. Conclusão: 1) O Prontuário médico tem importância fundamental para registro e acompanhamento da evolução do paciente frente ao tratamento realizado; 2) A maioria dos pacientes apresentou ganho de qualidade de vida quando comparados na Escala de Resultados ou Desempenho de Karnofsky pré e pós-operatórios, na amostra estudada. 3) A situação clínica no pré-operatório do paciente não influenciava na sua situação no pós-operatório. 4) Não existe influência da idade na situação pós-operatória do paciente. 5) A presença de complicações no pós operatório é fator de risco para a piora da condição clínica do paciente. 6) A taxa de mortalidade elevada relaciona-se com a incidência de complicações pós-operatórias imediatas. 7) Novos estudos devem ser realizados em grupos individualizados pela idade e histopatologia das neoplasias para melhor análise das variáveis intervenientes.

*Palavras-chave: Neoplasias SNC; alta; Neurocirurgia*



## REALIZAÇÃO DE ENSAIOS PRELIMINARES COM A FINALIDADE DE INVESTIGAR A MECANISMO DA AÇÃO ANTIFÚNGICA DE UMA NOVA NAFTOQUINONA SEMI-SINTÉTICA (1H-CYCLOPENTA[B]NAPHTHO[2,3-D]FURAN-5,10(3AH,10BH)-DIONE) FRENTE A CANDIDA ALBICANS (ATCC 40040).

Orientador Alc니라 Furtado Farias (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Sayuri Araújo Miki (FAPEAM)

Atualmente, a busca de novos agentes antifúngicos vem crescendo, devido principalmente ao avanço da ocorrência de infecções fúngicas e a resistência aos fármacos antifúngicos existentes. A membrana e a parede celular fúngica são estruturas de importância médica, uma vez que os mecanismos de ação dos antifúngicos estão relacionados a estes alvos. Amplamente distribuídas na natureza, as naftoquinonas, por possuírem baixo grau de toxicidade e variadas atividades biológicas, dentre elas, a atividade antifúngica, despertam grande interesse. Portanto, este projeto pretendeu avaliar a atividade antifúngica in vitro de uma nova naftoquinona semissintética IVS320 (1H-cyclopenta[b]naphtho[2,3-d]furan-5,10(3aH,10bH)-dione) em cepas de *Candida albicans* (ATCC 36232) e investigar possíveis mecanismos de ação na parede e membrana celular, através dos ensaios de sorbitol, ergosterol e pela avaliação da liberação de

material intracelular (efluxo de potássio intracelular e mensuração de extravasamento de nucleotídeos). A naftoquinona semissintética foi avaliada em ensaio de inibição do crescimento das hifas de *Candida albicans*, contudo a concentração inibitória mínima (CIM) da IVS320 permaneceu de 50 µg/mL para 50 µg/mL na presença do sorbitol 0,8 M, sugerindo que o composto não poderia exercer ação na parede celular fúngica. A CIM de IVS320 foi avaliada, ainda, através do ensaio ergosterol, porém não variou em diferentes concentrações de ergosterol exógeno, sugerindo que não apresenta este mecanismo de ação na membrana fúngica. Resultados demonstraram que houve efluxo de K<sup>+</sup> das células fúngicas para o meio extracelular com a presença da naftoquinona semissintética, assim como o extravasamento de substâncias que absorvem a 260 nm, concluindo-se que o composto interfere na permeabilidade da membrana celular.

*Palavras-chave: Ação Antifúngica; Naftoquinona; Candida albicans*

PIB-S/0192/2013

## UM ESTUDO SOBRE A VALIDADE DAS PRINCIPAIS BATERIAS MOTORAS UTILIZADAS NO BRASIL.

Orientador João Otacilio Libardoni dos Santos (Fundamentação Teórica)

Bolsista Alissandro Barbosa Castello Branco Júnior (FAPEAM)

A presente pesquisa teve como objetivo Investigar o comportamento do desempenho de crianças brasileiras em tarefas de baterias motoras utilizadas em pesquisas no Brasil na compreensão e quantificação do fenômeno desenvolvimento motor infantil. Participaram 350 indivíduos, idades entre oito e dez anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados em escolas na cidade de Manaus. As variáveis selecionadas para a pesquisa foram: sexo, estado nutricional, condições econômicas e desempenho motor nas tarefas motoras. Para determinar o desempenho motor nas tarefas foram aplicadas 27 tarefas motoras retiradas de três instrumentos de avaliação motora Movement Assessment Battery for Children (MABC-2), Körperkoordination Test für Kinder (KTK) e Test of Gross Motor Development (TGMD-2). Os dados foram analisados a partir dos recursos da estatística descritiva. Os resultados

desta pesquisa demonstraram que tanto quando as tarefas foram analisadas de forma geral, quanto foram separadas em estratos de sexo, estrato nutricional e condições econômicas a maioria das tarefas motoras apresentaram um histograma com uma distribuição assimétrica. Dentre estas se destaca ainda uma alta predominância de tarefas de efeito teto, ou seja, a grande parte dos indivíduos conseguiu atingir o valor máximo proposto pela tarefa. Conclui-se que grande parte das tarefas motoras em análise apresenta inadequabilidade em relação à dificuldade dos itens. Ainda, demonstram necessário interpretar esses pressupostos psicométricos de seleção das tarefas em sua totalidade, respeitando as diferenças sociais e culturais, e não se deter em apenas um ou outro devido à inter-relação entre os mesmos que pode alterar a interpretação dos resultados.

*Palavras-chave: Bateria Motora, Desenvolvimento Motor, Validação.*

## OTIMIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE EXTRATOS DE FOLHAS DE ARRABIDAEA CHICA (HBK) VERLOT, IN VITRO, VISANDO A IDENTIFICAÇÃO DE CONSTITUINTES ANTIMICROBIANOS PARA FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS DE USO TÓPICO

Orientador Antonio Batista da Silva (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)  
Bolsista Aretha Gomes de Omena (FAPEAM)

A *Arrabidaea chica* Verlot. é uma planta da família Bignoniaceae amplamente utilizada na medicina popular por possuir características anti-inflamatórias, antianêmicas, atuando também em crises alérgicas e, sobretudo, no tratamento de feridas dérmicas. Ela é popularmente conhecida como pariri, crajiru, carajuru, carajiru, cipó-pau, etc. Indígenas incorporaram tal planta à sua cultura por meio de chás e infusões. Sabe-se que lipídeos, ceras, pigmentos, furanocumarinas, bases livres de alcaloides, antraquinonas, óleos voláteis, flavonoides, luteolina, taninos, fitoesteróis e cumarinas, heterosídeos em geral, alcaloides e saponinas são compostos químicos que a constituem. Este trabalho objetivou avaliar a atividade fitoquímica dos extratos orgânicos e hidroetanólico obtidos a partir

de folhas de *Arrabidaea chica*, desidratadas e frescas, a fim de selecionar extrato em diferentes concentrações que sejam apropriadas para posteriores elaborações de formulações farmacêuticas e cosméticas. A obtenção dos extratos foi seguida de uma análise fitoquímica comparativa com o auxílio de diferentes técnicas como a cromatografia em camada delgada CCD e a cromatografia líquida de alta eficiência CLAE. Os extratos foram obtidos da mesma matéria prima, porém em diferentes estágios, verde e seca, e submetidos a uma análise de atividade antimicrobiana e antifúngica por meio de técnica de microdiluição, para escolha dos extratos bioativos como fonte de princípio ativo a serem incorporados em formulações farmacêuticas semissólidas de acordo com os parâmetros da farmacopeia Brasileira 5ª edição.

*Palavras-chave: Arrabidaea chica, fitoquímica, cromatografia, formulação*

PIB-S/0197/2013

## EFEITO DE FORMULAÇÃO RICA EM VITAMINA C PRESENTE NO CAMU CAMU (MYRCIARIA DÚBIA) NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CIRÚRGICAS.

Orientador Cinthya Iamille Frithz Brandão de Oliveira (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Marjorie Araujo Monteiro (FAPEAM)

O processo de cicatrização vem sendo estudado largamente devido a sua importância na função e integridade do tecido. Já é conhecido o efeito danoso dos radicais livres e o quanto estes são liberados em estados de injúria tecidual e como a vitamina C age como agente antioxidante e possui atividade como um co-fator da formação do colágeno, proteção contra processo de lesão celular causada por radicais livres, além da função estimulatória no sistema imune e auxiliar na integridade da parede capilar, desenhou-se o estudo utilizando-se o extrato de camu-camu, fruto nativo da região Amazônica, com alto teor de vitamina C, propriedades antioxidantes e antiinflamatórias. Com o objetivo de acompanhar e avaliar os efeitos de uma formulação cremosa à base de camu-camu no processo cicatricial de feridas, induziu-se o ferimento superficial, de maneira cirúrgica em ratos Wistar, previamente anestesiados. Foram

testados grupos, n=5, onde os animais receberam, respectivamente, tratamento tópico diário com creme base (controle), creme de camu-camu à 1%, creme de camu-camu à 10% e creme de camu-camu à 30%, por sete dias consecutivos. As áreas de cicatrização apresentaram diferença estatisticamente significativa quando comparadas ao grupo controle, com maior significância para os animais tratados com o creme de camu-camu à 30%, apresentando uma tendência à dose dependência do extrato em relação ao efeito/tempo de cicatrização. Os resultados apontam uma percepção quanto a presença de vitamina C nos extratos e seus efeitos benéficos na recuperação tecidual após lesão, o que pode ser útil em procedimentos cirúrgicos ou cicatrizantes de difícil recuperação. A análise histológica pode apontar a resposta direta nas organelas celulares que estão envolvidas no processo.

*Palavras-chave: Cicatrização, vitamina C, camu camu*

## OS CONDICIONANTES DAS (SUB) NOTIFICAÇÕES DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA E SEXUAL DO DISTRITO DE SAÚDE LESTE, MANAUS AM.

Orientador Sandra Greice Becker (Enfermagem Médico-Cirúrgica)  
Bolsista Naisa Eliane Flores Sobral (FAPEAM)

A violência doméstica e sexual tem ganhado visibilidade entre as notificações de problemas de saúde da população brasileira. Contudo, na prática cotidiana da atenção básica à saúde da população de Manaus, parece haver um grande número de casos não notificados, o que representa um sério problema de saúde pública com impacto físico e emocional para aqueles que são expostos, inclusive os trabalhadores que atendem à essas vítimas. Com o objetivo de investigar as notificações dos casos de violência doméstica e sexual junto aos profissionais de uma Unidade Básica de Saúde no Distrito de Saúde Leste em Manaus/ AM, através de uma abordagem qualitativa, foram entrevistados 10 profissionais entre médico, enfermeiro, técnicos em enfermagem e agentes comunitários de saúde a fim de compreender

os condicionantes da subnotificação dos casos de violência. Os achados foram analisados com a técnica de Análise de Conteúdo. Como resultado, três categorias foram discutidas: 1) Conceituação e reconhecimento do fenômeno da violência: reflete sobre o empoderamento do profissional quanto à problemática da violência; 2) Responsabilidades do profissional frente a um caso de violência: descreve a visão daquilo que o profissional considera, através da sua experiência, como os seus deveres enquanto profissional da área da saúde; 3) Os condicionantes da subnotificação dos casos de violência: mostra os conflitos vividos pelos profissionais em sua rotina de trabalho que pode ser considerado como possíveis causas dos baixos índices de notificações geradas.

*Palavras-chave: Violência, Notificações, Saúde Pública, Enfermagem.*

PIB-S/0199/2013

## DETECÇÃO MOLECULAR DE TRICHOMONAS VAGINALIS EM MULHERES COM CITOLOGIA NORMAL

Orientador Cristina Maria Borborema dos Santos (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Arine Heloíse Veira Lopes Jacinto (FAPEAM)

As doenças sexualmente transmissíveis (DST) são afecções que têm como característica a transmissão através de práticas sexuais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, na década de 90, ocorreram cerca de 340 milhões de novos casos de DST curáveis em todo o mundo, sendo 10 a 12 milhões destes no Brasil. O *Trichomonas vaginalis* é um protozoário flagelado que vive, principalmente, no muco e secreção vaginal das mulheres e é o causador da DST não-viral mais comum no mundo inteiro: a tricomoníase. Em mulheres, pode haver sintomas de severa inflamação e irritação da mucosa genital, com presença de corrimento e focos hemorrágicos, permitindo maior suscetibilidade do portador a outras DST. Outras vezes ainda, a tricomoníase é assintomática sendo, ocasionalmente, descoberta através do exame de rotina. O meio mais comum de detecção do *T. vaginalis* é a visualização dos

protozoários móveis em preparações salinas de fluido vaginal. O exame citológico também pode ser utilizado, mas apresenta baixa sensibilidade. Poucos são os dados oficiais sobre a tricomoníase, aliado a isso, a falta de estudos de base populacional dificulta a visibilidade do problema. Sendo assim, este projeto objetivou realizar o diagnóstico molecular do patógeno *T. vaginalis* por meio da PCR touchdown, em 164 mulheres com citologia normal atendidas pelo serviço de uma clínica da Rede Básica de Saúde da cidade de Manaus, utilizando o par de primers BTUB2/BTUB9 desenvolvido por MADICO et al. (1998), que amplificam uma região conservada do patógeno: a betatubulina. Os resultados negativos para infecção por *Trichomonas* confirmaram a viabilidade, bem como a especificidade e eficácia da técnica, uma vez que confirmaram o diagnóstico citológico negativo das 164 mulheres participantes do estudo.

*Palavras-chave:* Diagnóstico Molecular; *Trichomonas vaginalis*; PCR Touch-Down

## AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE E DOS FATORES DE RISCO PARA AS DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM INDIVÍDUOS CARDIOPATAS REABILITADOS

Orientador Roberta Lins Gonçalves (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)  
Bolsista Carla Loureiro da Fonseca (FAPEAM)

O objetivo desse estudo foi realizar uma análise descritiva das variáveis antropométricas e a prática de atividade física de um grupo de idosas, correlacionando-os com o risco de evento cardiovascular em 10 anos. Para isso, foram avaliadas 13 idosas no Laboratório de Desempenho Humano- LEDEHU e no laboratório cardiorrespiratório da Faculdade de Educação Física e FisioterapiaFEFF da Universidade Federal do Amazonas. Foi realizado um questionário contendo questões sobre saúde, realização de atividade física e hábitos de vida, análise dos

exames séricos de colesterol, mensuração da Pressão Arterial (PA), frequência cardíaca (FC), peso e altura para calcular o índice de massa corporal ( $IMC=Kg/m^2$ ), as circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ) para a realização a razão da cintura/quadril (RCQ) e a circunferência do pescoço (CP) bem como a Pletismografia de corpo inteiro com o aparelho BOD POD®. As variáveis antropométricas se correlacionaram entre si e com o percentual de gordura. Contudo, o LDL-c foi a única variável que se correlacionou com o risco cardiovascular.

*Palavras-chave: reabilitação cardíaca, cardiopatas, funcionalidade*

PIB-S/0201/2013

## PERFIL DE SAÚDE DO SERVIDOR DA UFAM

Orientador Francilene Xavier Ferreira (Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública)  
Bolsista Salustiana da Silva Dias (FAPEAM)

Saúde e trabalho são temas relacionados entre si ambos fazem parte do ambiente no qual o trabalhador exerce sua atividade e passa a maior parte de sua vida. A Lei 8.080/90 descreve a saúde do trabalhador como um conjunto de atividade que se destina através da vigilância sanitária e da vigilância epidemiológica, a promoção e a proteção da saúde dos trabalhadores, bem como a recuperação e a reabilitação da saúde dos trabalhadores submetidos aos riscos e agravos devido a condições de trabalho. Para isso o governo federal instituiu a realização de exames médicos periódicos através da Lei 8112/90, que tem como objetivo básico a prevenção dos agravos instalados e a promoção da saúde. E para resolver essa questão da saúde do trabalhador foi construído e implantado, de forma compartilhada, uma Política de Atenção à Saúde e Segurança do Trabalho do Servidor Público Federal, e para trabalhar os eixos proposto pela PASS foi criado o Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor-SIASS. Foi realizado um estudo para analisar, o perfil de saúde dos servidores da Universidade Federal do Amazonas-UFAM trata-se de um estudo descritivo -exploratório, onde foram utilizados dados secundários coletados na sede do SIASS. Dos 346 números de afastamento por motivo de doença, 63 (16,22%) foram por doenças do sistema locomotor, transtornos mentais foram 35 (10,14%), problemas oftalmológicos foram 27 (7,82%), cardiovascular foram 19 (5,49%), neoplasias foram 14 (4,06%), problemas

endócrinos foram 9 (2,61%), problemas biliares foram 8 (2,32%), problemas otorrinos foram 8 (2,32%), problemas do sistema respiratório foram 8 (2,32%) e outras doenças 155 (46,76%). Quanto ao afastamento por cargo, dos 263 (49,1%) foram os de nível superior, 132 (24,63%) são os de nível médio, 101 (18,86%) são os de nível técnico e 40 (7,47%) são os de nível fundamental e também foi analisado o local de trabalho que mais afasta o servidor, dos 536 afastamentos, 284 (53,75%) são do HUGV, 45 (8,04%), do prédio administrativo, 30 (5,62%) do ICHL, 24 (4,48%) do ambulatório Araujo Lima, 21 (3,93%) do ICET, 19(3,56) da biblioteca, 18 (3,36%) Instituto de Natureza e Cultura, 17 (3,18%) coordenação administrativa e instituto de saúde e biotecnologia de COARI-AM, 16 (2,98%) da EEM, 11 (2,06) da FMD e outros locais de trabalho. Foi evidenciado no resultado desse estudo que os servidores estão sendo acometidos por diversas doenças decorrentes ou não do seu trabalho. Foram identificados que as doenças do sistema locomotor e as doenças mentais, são responsáveis por um grande número de afastamento, já os profissionais que mais estão sendo afastados são os professores e auxiliares de enfermagem e o local trabalho que mais estão afastando é o HUGV e o prédio administrativo. Fazer a análise dos dados de saúde dos servidores permite um melhor conhecimento a cerca dos agravos pelo qual estão sendo acometidos a fim de traçar metas e planejar ações com base nas informações levantadas.

*Palavras-chave: Saude do trabalhador; Enfermagem; Servidor UFAM*



## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE CARDIOPATAS ANTES E APÓS REABILITAÇÃO CARDIOPULMONAR E METABÓLICA.

Orientador Roberta Lins Gonçalves (Faculdade de Educação Física e Fisioterapia)  
Bolsista Gilmara Freitas Brandão (Voluntário)

As doenças cardiovasculares são principal causa de morbi/mortalidade nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, sendo a hipertensão arterial (HAS) a condição clínica de maior prevalência. Estudos evidenciam que a Qualidade de Vida (QV) de indivíduos com doenças crônicas, como a HAS, pode estar prejudicada, mas que a prática da atividade física pode promover melhora da QV de hipertensos. Objetivo: avaliar a influência da prática da atividade física na QV de hipertensos. Métodos: A QV de 50 indivíduos adultos com diagnóstico clínico de HAS há mais de um ano foi avaliada através do questionário Whoqol Bref. Avaliou-se também o nível de atividade física segundo os critérios do American College of Sports Medicine (ativos ou inativos) e coletados dados sócio-demográficos e clínicos. Para a análise do questionário de QV, os escores

foram pontuados utilizando o software R, versão 3.0.1. Para relacionar as variáveis de interesse entre os domínios e o índice de QV foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis e Spearman. Para verificar as comparações múltiplas dos testes Kruskal-Wallis foi utilizado o teste de Nemenyi. O nível de significância adotado foi de 5%. Resultados: A prática de atividade física influenciou significativamente o domínio físico. Conclusão: A atividade física apresentou correlação significativa com a QV de hipertensos, influenciando positivamente o domínio físico, sendo, portanto, a prática de atividade física benéfica não apenas como adjuvante no controle e prevenção da PA, mas influenciando também outros aspectos da saúde, tal como, na percepção do indivíduo sobre a sua qualidade de vida.

*Palavras-chave: Qualidade de vida, doenças cradiovasculares. reabilitação*

PIB-S/0205/2013

## ESTADO NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIAS EM IDOSOS ATENDIDOS NO CAIMI NA ZONA OESTE DE MANAUS.

Orientador Alessandra Alves da Silva Magalhães (Ciências Fisiológicas)  
Bolsista Jorge Humberto Barreto Filho (FAPEAM)

O envelhecimento apesar de ser um processo natural, submete o organismo a diversas alterações anatômicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas, com repercussões sobre as condições de saúde e nutrição desses indivíduos. Dentro desse contexto, esta a importância da avaliação do estado nutricional do idoso. O aumento desta população tem também aumentado a incidência de doenças crônico-degenerativas e suas complicações como o diabetes, a hipertensão arterial sistêmica e as dislipidemias. Esta última pode ser definida por concentrações anormais de lipídeos ou lipoproteínas no sangue, sendo um dos principais fatores que determinam o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV). Altas concentrações de triglicerídeos (TG), colesterol total (CT), e de sua fração LDL-colesterol (LDL), somadas à diminuição nos valores de HDL-colesterol (HDL), elevam a probabilidade de ocorrer essas enfermidades. Este envelhecimento populacional leva à necessidade de conhecimento dos fatores que incidem sobre a prevalência das doenças crônico-degenerativas associadas à idade, tornando a manutenção da saúde da população idosa uma tarefa importante para os profissionais da saúde. Objetivo: Verificar a relação entre estado nutricional e prevalência de dislipidemias numa população de idosos atendidos no Caimi

da Zona Oeste no município de Manaus AM. Metodologia: Foi feito um estudo retrospectivo, descritivo, realizado por meio de pesquisa de dados em prontuários médicos de idosos atendidos no Caimi anteriormente citado. A inclusão dos prontuários ocorreu mediante ao registro dos dados de peso, altura e pressão arterial aferidos na ocasião da consulta e da realização de exames bioquímicos referentes às lipoproteínas e glicemia. O tamanho da amostra foi de 240 prontuários de idosos, o que correspondeu a aproximadamente 10% dos atendimentos mensais do local em questão. Foram considerados aptos os prontuários de ambos os sexos, com idade >60 anos e <80 anos, atendidos entre os meses de Abril à Junho de 2014. Resultados e Discussão: Quando comparadas as alterações dislipidêmicas entre os sexos masculino e feminino, foi visto que proporcionalmente as mulheres tiveram mais casos de alterações do Colesterol Total e LDL enquanto os homens apresentaram mais casos de alteração de HDL e triglicerídeos. Encontrou-se nesse estudo uma maior prevalência das dislipidemias entre idosos obesos e do sexo feminino. Houve tendência pelo aumento da prevalência de hipertensão arterial ( $p=0,010$ ), e diabetes mellitus ( $p<0,001$ ), conforme o aumento do valor de IMC.

*Palavras-chave: Dislipidemia; idosos; estado nutricional*

## CONHECIMENTO DO ENFERMEIRO ACERCA DE TECNOLOGIAS NA SAÚDE/ENFERMAGEM: SOB UMA PERSPECTIVA AMPLA E INOVADORA

Orientador Arinete Veras Fontes Esteves (Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública)  
Bolsista Neuliane da Cunha Melo (FAPEAM)

Em um mundo tecnológico, a produção e o uso das tecnologias tem ganhado cada vez mais espaço entre diversas áreas profissionais da sociedade e, na saúde, observa-se também sua crescente valorização, embora ainda seja um crescimento incipiente. O conceito de tecnologia em saúde/enfermagem não pode ser vislumbrado sob uma ótica estreita de maquinário, mas sob uma visão ampla em que se valoriza a tecnologia como mediadora dos processos educacionais, cuidadosos e gerenciais. Processos estes de competência do enfermeiro e sua equipe. No entanto, apesar da importância da produção/uso das tecnologias, têm-se dúvidas acerca do conhecimento que o enfermeiro detém sobre esta temática, bem como a atual produção/uso que estes tem feito das tecnologias em âmbito profissional. Dessa feita, o objetivo deste estudo é: avaliar o conhecimento do enfermeiro sobre tecnologia em saúde/enfermagem em toda sua amplitude.

Para tanto, foram entrevistados enfermeiros do Instituto da Mulher Dona Lindú, através de instrumento semiestruturado. A análise qualitativa foi do tipo exploratório-descritiva. Os dados coletados foram categorizados e analisados através dos referenciais metodológicos da análise temática de conteúdo, onde se obteve três grandes categorias: O que é tecnologia para o enfermeiro; Tecnologias educacionais, assistenciais e gerenciais, seu uso e entendimento dos enfermeiros; e a Produção de tecnologia pelo enfermeiro em seu cuidar. Ficou evidenciado que a maioria dos enfermeiros participantes da pesquisa apresentou uma concepção conceitual restrita a respeito da temática abordada, manifestando dificuldades para conceituar tecnologia na área da saúde, mostrando carência sobre o assunto, ficando explícita a necessidade de suprir as dificuldades encontradas na prática do enfermeiro quando se trata do uso e produção da tecnologia.

*Palavras-chave: Tecnologia; Conhecimento; Enfermagem*

PIB-S/0208/2013

## INFECÇÕES DAS VIAS AÉREAS SUPERIORES EM CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS: CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE UMA CRECHE FILANTRÓPICA EM MANAUS-AM

Orientador Arinete Veras Fontes Esteves (Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública)  
Bolsista Larissa Lustosa da Costa Lustosa (CNPQ)

As infecções respiratórias agudas (IRAs) são doenças que acometem qualquer parte do aparelho respiratório. As infecções das vias aéreas superiores (IVAs) são as causas mais comuns de doenças nas crianças e variam de sintomas corriqueiros a uma doença grave e fatal, provenientes de processos infecciosos. A frequência de crianças de zero a seis anos em creches tem sido um importante fator de risco devido à maior exposição das crianças aos agentes infecciosos pelo confinamento e aglomeração. Objetiva-se avaliar o conhecimento dos educadores da creche quanto aos principais fatores de risco presentes na creche para problemas respiratórios em crianças, bem como sinais e sintomas para essa afecção. Foi utilizado um questionário semiestruturado, com perguntas abertas e

fechadas. As respostas das entrevistas foram transcritas integralmente, e as falas foram agrupadas em categorias que se aproximam. As categorias resultantes nesta pesquisa foram: Conhecimento de profissionais de uma creche sobre infecções das vias aéreas superiores; e Conhecimento quanto aos cuidados prestados à criança com infecção das vias aéreas superiores e práticas das educadoras. Observou-se que o conhecimento das educadoras acerca da temática foi aceitável. Entretanto, é preciso embasar e desenvolver melhor seus conhecimentos, o que ofereceu fundamentação teórica para elaborar e realizar palestras educativas de saúde sobre prevenção e cuidados nas infecções das vias aéreas superiores na infância para tais cuidadores desta instituição.

*Palavras-chave: Cuidado da criança, Infecções respiratórias agudas, Educador*

## CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DOS POLIMORFISMOS -1486C/T E -1273C/T PARA O RECEPTOR DO TIPO TOLL (TLR9) EM PACIENTES COM MALÁRIA VIVAX

Orientador José Pereira de Moura Neto (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Felipe do Nascimento Andrade (CNPQ)

Os TLRs são receptores celulares cujos reconhecem componentes de diversos patógenos, conhecidos como padrões moleculares associados à patógenos (PAMPs). Vários polimorfismos de nucleotídeo único foram encontrados para diferentes genótipos de TLR-9, porém, a maioria deles foi associada à malária grave por *P. falciparum*. No entanto, um padrão incomum de complicações clínicas com casos fatais associados à *P. vivax* têm sido relatados e é um motivo de preocupação. Com o intuito de um maior entendimento de sua correlação à malária grave e não grave acometida por *P. vivax*, descreveremos os polimorfismos 1486C/T E 1273C/T para receptor do tipo Toll (TLR9) a fim de tentar definir características que possam estar ligadas à clínica da malária, na tentativa de identificar possíveis melhorias no tratamento e acompanhamento da mesma. A pesquisa foi iniciada após a liberação formal e aceitação por parte da instituição FMT/AM e aprovação pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As amostras utilizadas no estudo foram obtidas por meio do projeto maior Caracterização clínica da malária complicada por *Plasmodium vivax*, aprovado pela CONEP, Por se tratar de um projeto que solicitamos renovação, os resultados ainda são parciais. Até o momento temos 370 amostras coletadas de pacientes portadores somente de malária vivax. 179 (48,38%) pacientes são masculinos, enquanto 191 (51,62%) femininos. Destes 215 (58,10%)

são portadores de malária grave, 136 (36,76%) de malária não grave e 19 (5,14%) não foram classificados quanto à gravidade em virtude da ausência de dados clínico-laboratoriais. Sessenta e três, nove (63,9%) relataram terem sido previamente infectados pelo *Plasmodium*, porém, nunca desenvolveram gravidade à doença. Embora essa relação não tenha sido estatisticamente significativa, acredita-se que haja uma proteção clínica em pacientes expostos frequentemente a infecções maláricas, incluindo os polimorfismos que estamos estudando. Considerando o total de 346 pacientes com clínica médica bem descrita, verificou-se que a hepatomegalia e esplenomegalia foi detectada na grande maioria (56,70%); 71,4% apresentavam-se icterícos; 68,5% com hemoglobinúria e hematúria, 35% tiveram convulsões, 89% apresentaram febre acima de 38 °C; 45,45% apresentaram palidez e petéquias e 78,80% com hiperbilirrubinemia. Realizamos análises moleculares em apenas 234 pacientes relativos aos SNPs 1486C/T e 1273C/T. Ambos genótipos apresentaram equilíbrio de Hardy-Weinberg. A frequência parcial dos indivíduos portadores para 1486C/T são de 15% em heterozigose (C/T) e 7,5% em homozigose (T/T), enquanto o 1273C/T de 26% em heterozigose (C/T) e 13,5% em homozigose (T/T), Estamos finalizando o restante das análises moleculares e também coletando mais amostras para aumentarmos o N amostral e realizarmos as correlações entre os SNPs com clínica e parâmetros hematológicos e bioquímicos.

*Palavras-chave: Malaria vivax; Polimorfismos; TLR9.*

PIB-S/0211/2013

## INFLUÊNCIA DOS POLIMORFISMOS 677CT E 1298A/C NO GENE DA METILENO-TETRAHIDROFOLATO REDUTASE NA PATOGÊNESE NA INFECÇÃO POR PLASMODIUM VIVAX

Orientador José Pereira de Moura Neto (Faculdade de Ciências Farmacêuticas)

Bolsista Luciana Santos Mavignier de Castro (FAPEAM)

A metileno-tetrahidrofolato redutase é uma enzima participante da via metabólica da homocisteína. O objetivo geral foi conhecer a distribuição da frequência alélica dos polimorfismos 677C/T e 1298A/C entre os grupos não grave e grave na população de estudo e avaliar a relação entre os polimorfismos encontrados e a ocorrência de malária grave por *P. vivax*. O diagnóstico da malária foi realizado pelo método de gota espessa e a confirmação de monoinfecção por esta espécie foi realizada por diagnóstico molecular PCR para excluir *P. falciparum* e mistas (*P. vivax* + *P. falciparum*). De um total de 231 pacientes, 200 foram genotipados para os polimorfismos 677C/T e 1298A/C para a MTHFR. A frequência de indivíduos portadores para 677C/T foi de 51,5%, sendo 37,0% em heterozigose (C/T) e 14,5% em homozigose (T/T). Já para o polimorfismo 1298A/C, somente 09 (4,5%) indivíduos foram portadores, não foi possível realizar associações. A presença do SNP C677T pode ser um fator de proteção contra esta clínica (anemia severa) em pacientes portadores de malária vivax. Acredita-se que haja uma proteção clínica em pacientes expostos frequentemente a infecções maláricas. Eritropenia e reticulocitose foram

observados em 76,3% e 57,5% dos pacientes, respectivamente. Hematócrito reduzido em 81,9% dos mesmos. A plaquetopenia acometeu 53,7% dos pacientes, sendo mais acentuada nas mulheres. Níveis de uréia, creatinina sérica e proteína quinase foram maiores entre os pacientes do gênero masculino, bem como bilirrubina indireta, LDH, reticulócitos, associado à anemia, hepatomegalia e icterícia, indicativos da ocorrência de hemólise extravascular. Níveis elevados dos marcadores indicativos de dano hepático (AST, ALT, fosfatase alcalina, bilirrubina direta), indicando comprometimento da função deste órgão. A hepatomegalia e esplenomegalia foi detectada em 48,05% e 27,7% dos pacientes, respectivamente. 71,4% dos casos graves apresentavam-se ictericos. Este estudo foi pioneiro ao descrever a frequência dos SNPs 677C/T e 1298A/C em pacientes portadores de malária vivax e associar tais polimorfismos a gravidade da doença. Há necessidade de se desenvolver estudos futuros para a confirmação e esclarecimento das associações encontradas neste estudo. Palavras-chave: Malária vivax; metileno-tetrahidrofolato redutase; polimorfismos 677C/T e 1298A/C

*Palavras-chave: Malaria vivax; Polimorfismos; MTHFR*

## A LEGISLAÇÃO EXISTENTE E AS PERSPECTIVAS DA FISIOTERAPIA NA ATENÇÃO BÁSICA A COMUNIDADE SURDA DE MANAUS.

Orientador Joelma Remigio de Araújo (Língua e Literatura Portuguesa)

Bolsista Patricia Cardoso Campos (FAPEAM)

Em termos de Legislação, o Brasil é bem avançado ao detalhar os direitos das pessoas com deficiência e as responsabilidades da União em promover mudanças necessárias para que as pessoas deficientes tenham esses direitos garantidos. O Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005 (Brasil, 2005), retrata a garantia do direito a saúde das pessoas surdas ou com deficiência auditiva. No entanto, para além do reconhecimento dessa legislação, é preciso se conhecer as condições reais de atendimento das pessoas surdas na área da saúde. Diante das garantias legais das pessoas Surdas, as elegemos como atores do presente estudo, objetivando identificar como tem acontecido o atendimento nas UBS na cidade de Manaus, as formas de comunicação neste atendimento e os níveis de conhecimento sobre a legislação existente por parte dos fisioterapeutas. No percurso deste trabalho, realizamos entrevistas com fisioterapeutas que trabalhavam nas UBS, por meio de um roteiro semi-estruturado.

*Palavras-chave: Legislação; Surdos; Fisioterapia*

Identificamos diversos fatores que envolvem o atendimento de Surdos nessas UBS, como por exemplos: a ausência de profissionais que saibam se comunicar com os pacientes surdos através da língua de sinais e a falta de conhecimento da legislação que trata do atendimento diferenciado aos surdos. A pesquisa mostrou que, na cidade de Manaus, temos Surdos sendo atendidos por fisioterapeutas que não sabem se comunicar com os pacientes surdos através da Libras e a maioria dos profissionais entrevistados não conhece o Decreto 5626. Mostrou também que muitos profissionais da Fisioterapia não estão tendo a formação para o adequado atendimento aos pacientes surdos. As questões observadas e levantadas neste trabalho demandam novas pesquisas sobre o atendimento aos pacientes surdos nas UBS por fisioterapeutas como também o conhecimento da língua de sinais e das necessidades específicas dessa parcela da população.

PIB-S/0213/2013

## VARIAÇÕES ANATÔMICAS DAS VIAS BILIARES EXTRA-HEPÁTICAS: ESTUDO EM NECROPSIAS NO INSTITUTO MÉDICO-LEGAL DE MANAUS

Orientador José Jorge Pinheiro Guimarães (Biologia)

Bolsista Aginaldo Jose Mendes de Sousa Filho (FAPEAM)

O conhecimento da anatomia das vias biliares extra-hepáticas e de suas variações é de extrema importância para a realização de procedimentos cirúrgicos, e para o manejo de pacientes portadores de doenças do trato biliar (COELHO et al., 2005a). Anatomicamente as vias biliares extra-hepáticas são formadas pelo ducto hepático comum, que resulta da confluência dos ductos hepáticos direito e esquerdo, pela vesícula biliar, e pelo ducto cístico, que une a vesícula biliar ao ducto hepático comum, quando este passa a se chamar ducto colédoco (GARDNER et al. 1984). O ducto hepático comum encontra-se em situação extra-hepática em toda a sua extensão, possui comprimento médio de 2 a 4 cm com diâmetro de 8 mm (COELHO et al., 2005a). Além da relevância do conhecimento dos dados anatômicos até aqui apresentados, observam-se um grande número de variações anatômicas das vias biliares, o que representa um desafio aos cirurgiões que se deparam com elas. Os procedimentos cirúrgicos realizados sobre as vias biliares extra-hepáticas pela via

convencional, ou pelo acesso laparoscópico, relacionam-se com frequência ao tratamento da doença litíase biliar (SANTOS, et al. 2008). De acordo com esses autores, a prevalência de cálculos biliares em adultos, estimada por meio de estudos epidemiológicos em necropsia, e investigação clínica, varia de 15 a 20%. O presente estudo pretende identificar as variações anatômicas mais comuns das estruturas que compõem as vias biliares extra-hepáticas, em disseções de indivíduos necropsiados no Instituto Médico Legal (IML) de Manaus-AM. Trata-se de um estudo prospectivo descritivo, tipo detecção de caso, que objetiva verificar a presença de variações anatômicas nas vias biliares extra-hepáticas, em indivíduos necropsiados no Instituto Médico-Legal, Dr. Antônio Hosanah de Souza Filho, da cidade de Manaus-AM. A metodologia estatística utilizou a apresentação dos dados por meio de tabelas 2X2, onde foram calculadas as frequências absolutas simples e relativas, e as médias das mensurações realizadas.

*Palavras-chave: anatomia, vias biliares, variações,*





# 1. CAPITAL

1.6 Ciências Exatas, da Terra e Engenharias



## Comitê Científico de Avaliação

Jefferson Rocha de Andrade Silva - Coordenador  
Carolina Michelin de Almeida  
Elaine Harada Teixeira Oliveira  
Flavia Morgana de Oliveira Jacinto  
Genilson Pereira Santana  
Igor Tavares Padilha  
James Dean Oliveira dos Santos Junior  
Jose Luiz de Souza Pio  
Marlon de Souza Silva  
Minos Martins Adão Neto  
Raimundo Kennedy Vieira  
Rielva Solimairy Campelo do Nascimento  
Octavio Daniel Rodriguez Salmon  
Rita de Cassia Mota Teixeira de Oliveira  
Alexandre Passito de Queiroz  
Moisés Gomes de Carvalho  
Valquíria Porfírio Barbosa

### SUB- COMITÊ DE MATEMÁTICA

Nilomar Viveira de Oliveira - Coordenador  
Alfredo Wagner Martins Pinto  
Renato de Azevedo Tribuzy  
Roberto Antônio Cordeiro Prata

PIB-E/0001/2013

## PRODUÇÃO DA LIGA NANOESTRUTURADA NISB2 POR SÍNTESE MECÂNICA E DETERMINAÇÃO DE SUAS PROPRIEDADES

Orientador Sérgio Michielon de Souza (Física)  
Bolsista Gleison Adriano da Silva (CNPQ)

O sistema Ni-Sb tem sido investigado devido a sua potencialidade de aplicação em baterias de alta temperatura e por suas propriedades termoelétricas. Avanços em aplicação de baterias secundárias de íons lítio foram recentemente alcançados com a nanometrização de partículas e cristais, assim como a formação de materiais compósitos. Sob o ponto de vista termoelétrico, uma estratégia atraente é nanometrizar o material de forma que haja fenômenos de contorno de grão, confinamento de fônons ou desacordo de rede, reduzindo assim a contribuição fonônica para a condução de calor. Neste trabalho, um material compósito formado por NiSb+Sb nanoestruturado foi obtido em 39h por moagem de alta energia ou mecano-síntese. Esta técnica permite sintetizar, por reação de estado sólido em baixa temperatura, materiais normalmente sintetizadas em altas temperaturas, além de proporcionar com frequência, microestruturas únicas, cristalinas e amorfas, estáveis e metaestáveis, todas de dimensões reduzidas e plenas de defeitos. A evolução estrutural até o compósito final foi acompanhado por padrões de XRD (do inglês X-ray Diffraction). Em todos os refinamentos

estruturais através do método de Rietveld, foi alcançado um fator de confiabilidade, Rwp, em torno de 5%. O tamanho médio de cristalitos foi estimado utilizando a fórmula de Scherrer. A fase estrutural Sb diminuiu 56% e a fase NiSb aumentou 50% desde as suas nucleações. A diminuição do Sb esta relacionada ao fato da estrutura romboédrica de eixo hexagonal constar de camadas atômicas separadas por forças de van der Waals, que por sua vez quebram com facilidade durante o processo de moagem. Por outro lado, o aumento da fase NiSb esta relacionado ao fenômeno de recristalização dinâmica, onde os sucessivos impactos das esferas com a amostra no moinho, promovem a própria formação dos cristais até o estado em que a taxa de recristalização é a mesma de fragmentação. Medidas de DSC (do inglês Differential Scanning Calorimeter) mostraram dois processos exotérmicos na amostra NiSb+Sb, o primeiro associado com a transição NiSb+SbNiSb<sub>2</sub> e o segundo com a nucleação do Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Os dois processos foram investigados por XRD, in situ, em função da temperatura. Por RS (do inglês Raman spectroscopy) foi visto que a fase Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub> possui estrutura nanométrica.

*Palavras-chave: Mecano-Síntese; XRD; Espectroscopia Raman.*

## MODELOS DE REGRESSÃO PARA SÉRIE TEMPORAL DE CONTAGEM COM EXCESSO DE ZEROS E SOBREDISPERSÃO

Orientador José Cardoso Neto (Estatística)  
Bolsista David de Souza Dias (CNPQ)

Este trabalho visa a identificação e o mapeamento das principais trilhas encontradas no campus universitário da UFAM, bem como a identificação dos tipos de solo e a presença de cursos d'água ao longo das trilhas. Foram realizados diversos trabalhos de campo e para o mapeamento foi utilizado um aparelho de GPS sendo as características gerais das trilhas enquadradas nas fichas de identificação de impactos e os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas para melhor extração das informações contidas nos mesmos. O produto obtido, como já era de esperar nos mostra que a maior parte dos resíduos sólidos encontrados nas trilhas estão concentrados nas áreas influência antrópica, como às entradas (partindo sempre de dentro do campus para fora dele) e as saídas além da identificação de várias espécies de árvores frutíferas regionais e também de espécies

animais. O que se pôde concluir com o estudo é que as trilhas do campus possuem potencial de visitação à toda a comunidade da cidade de Manaus, sendo um sítio que, além de permitir o lazer, permite também a interação com um ecossistema complexo e biodiverso como a Amazônia. Entretanto, certos cuidados se fazem necessários para a manutenção e preservação do fragmento florestal ao qual o campus universitário está inserido, em especial aos resíduos sólidos irresponsavelmente lançados, em especial, nas extremidades das trilhas, e também aos cursos d'água que vez ou outra cortam as trilhas. Por fim, o fragmento florestal do campus universitário se mostra como potencial opção de lazer à comunidade, para a práticas de atividades como trilhas e trekkings além é claro de contribuir com a qualidade de vida da população da cidade de Manaus.

*Palavras-chave: Campus UFAM; impactos em trilhas; fragmento florestal urbano.*

PIB-E/0003/2013

## MODELOS ESTATÍSTICOS PARA PREDIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE VALORES EXTREMOS COM APLICAÇÕES A DADOS METEOROLÓGICOS.

Orientador Max Sousa De Lima (Estatística)

Bolsista Leonardo Brandão Freitas do Nascimento (CNPQ)

Nesse trabalho foi proposto a Modelagem Estatística e Predição Espaço-Temporal de valores extremos climáticos e/ou meteorológicos através de distribuições multivariadas espacialmente dependentes. O foco de nossa aplicação foi os dados de temperatura medidos nas Estações Meteorológicas do Estado do Amazonas. Este Estado possui uma grande área territorial e pouco número de estações, e o uso do Modelo Estatístico para Predição Espaço-Temporal de Valores Extremos dependentes baseado na distribuição multivariada Gumbel mostrou-se uma excelente ferramenta para a predição da temperatura máxima dos municípios que não possuem estações de captação, pois esse modelo consegue determinar as estações que possuem uma maior influência nos pontos não observados, logo, obtendo estimativas mais confiáveis. Do ponto de vista prático, os

resultados mostraram que, na última década houve um aumento de 0,58°C na temperatura máxima em todo o estado em relação a década anterior. Esse aumento na temperatura é mais evidente na região sul do Estado e isso pode ser justificado, pelo grande desmatamento e alto índice de focos de queimada nessa região. Os resultados observados nesta aplicação são bem plausíveis visto que de acordo com o IPCC 2013 (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2013) a temperatura média da superfície da Terra aumentou cerca de 0,8°C nos últimos cem anos e cerca de 0,6°C desse aquecimento ocorreu nas últimas três décadas. do Ponto de teórico, além da qualidade da predição realizada pelo modelo, percebe-se que o mesmo é uma boa alternativa para acomodar o grau de dependência espacial nos dados.

*Palavras-chave: predição espacial, predição temporal, valores extremos*

PIB-E/0004/2013

## PRODUÇÃO DA LIGA NANOESTRUTURADA SNTÉ POR SÍNTESE MECÂNICA E DETERMINAÇÃO DE SUAS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS E TÉRMICAS

Orientador Daniela Menegon Triches (Física)

Bolsista Thiago Pulcinelli Orlandi Nogueira (CNPQ)

Este trabalho teve por objetivo a obtenção da liga semiconductor nanoestruturada SnSe<sub>2</sub> através da técnica de síntese mecânica (SM) e em seguida utilizar técnicas como: difração de raios-X para monitoramento da sua evolução estrutural;

método de Rietveld para o refinamento de sua estrutura cristalina para obter parâmetros como tamanho de seus cristalites pós-moagem; calorimetria diferencial de varredura (DSC) para compreender seu comportamento térmico.

*Palavras-chave: Materiais nanoestruturados; semiconductor; termoelétrico*

PIB-E/0005/2013

## DINÂMICA DE POLÍMEROS FLEXÍVEIS EM SOLUÇÕES DILUÍDAS

Orientador Mircea Daniel Galiceanu (Física)

Bolsista Kalil Araújo da Silva (CNPQ)

Neste trabalho, ampliaremos o estudo da dinâmica de polímeros em soluções diluídas. O estudo foi realizado utilizando o modelo bola-mola, conhecido em literatura como modelo de Rouse. Este modelo despreza as interações hidrodinâmicas, os efeitos de entrelaçamento e de volume excluído, permitindo assim resolução analítica da dinâmica de polímeros, descrita pela

equação de Langevin. A resolução depende dos autovalores da matriz conectividade, também chamada de matriz de Kirkhoff. Estenderemos o estudo da dinâmica dos polímeros lineares e para redes circulares (anéis). Também neste projeto consideramos as interações hidrodinâmicas através do modelo de Zimm.

*Palavras-chave: dinâmica polímeros; modelo de Rouse; interação hidrodinâmica*

PIB-E/0007/2013

## ESTUDO TEÓRICO DOS EFEITOS HIDRODINÂMICOS PARA REDES POLIMÉRICAS TRIDIMENSIONAIS DE HUSIMI CACTUS

Orientador Mircea Daniel Galiceanu (Física)

Bolsista Marco Aurélio de Castro Marinho (FAPEAM)

Neste trabalho estudaremos teoricamente o efeito das interações hidrodinâmicas sobre a dinâmica de polímeros flexíveis em soluções diluídas, aonde os polímeros apresentam uma topologia de Husimi cactus tridimensional. Essa rede tridimensional é uma sequência de níveis colocados um em cima de outro, cada nível tendo uma geometria de Husimi cactus triangular. Esse tipo de construção apresenta uma mistura (não trivial) de duas geometrias: linear e Husimi cactus. As interações hidrodinâmicas serão

introduzidas através do tensor de Oseen. Esse modelo despreza os efeitos de entrelaçamento (importante para soluções concentradas) e os efeitos de volume excluído (corresponde à interação entre monômeros distantes na cadeia mais próximos no espaço). Mesmo assim com todas essas simplificações é possível obter algumas características encontradas nos experimentos. O modelo de Zimm em geral não permite uma solução analítica, permitindo somente uma resolução numérica.

*Palavras-chave: interação hidrodinâmica; Husimi cactus; equação de Langevin*

PIB-E/0008/2013

## ESTUDO DAS PROPRIEDADES ÓPTICAS DE UM ESPELHO DO TIPO DBR EM MICROCAVIDADES SEMICONDUTORAS.

Orientador Eduardo Adriano Cotta (Física)

Bolsista Magna Marques Bezerra (FAPEAM)

O presente trabalho baseia-se num estudo das propriedades ópticas de um espelho do tipo DBR em microcavidades semicondutoras. Para sua realização, seguimos as três etapas básicas de um trabalho experimental: teórica, experimental e computacional. Primeiramente, houve o teste e catalogação de cinco lâmpadas para o experimento. Em seguida sobreposamos seus espectros gerados para uma análise, e pudemos concluir que a lâmpada Oriel possui uma largura espectral ampla e que se sobrepõe perfeitamente ao espectro do espelho na região de interesse. Por conseguinte, fizemos uma análise da fibra ótica, pois com a mesma o alinhamento do experimento seria muito mais fácil e rápido. Além disso, passamos a trabalhar no algoritmo computacional feito no programa Matlab versão 7.12.0, o qual foi desenvolvido a partir da teoria de Matriz de Transferência com o objetivo de simular a reflectividade do espelho DBR. Através do experimento obtivemos como resultado uma forte absorção da fibra em torno de 750nm e 950nm, que poderia comprometer os resultados. Por conseguinte, fora efetiva a simulação da reflectividade. Além disso,

como resultado do algoritmo, foi discutida a superposição da curva teórica e experimental da reflectividade do espelho DBR. Finalmente, foi obtida a curva de deslocamento da ressonância em função da variação da temperatura. Concluímos que a caracterização da amostra utilizando a técnica de fotorreflectância mostrou-se muito eficaz. Obtivemos um melhor resultado com a lâmpada Oriel sem a fibra, pois tem uma largura espectral ampla e a quantidade de luz que chega até o espectrômetro é bem maior. O modelo teórico para a curva de reflectância da amostra utilizando o Método das Matrizes de Transferência foi muito satisfatório, principalmente na região da cavidade. Observamos que o modelo teórico para temperatura utilizando somente o efeito de expansão térmica apresentou uma discrepância muito grande em relação aos modelos encontrados na literatura. Dessa forma, houve a necessidade de se incluir os efeitos termo-ópticos, em que o índice de refração varia com a temperatura. Como resultado, verificamos que o efeito termo-óptico é predominante para o deslocamento da ressonância da cavidade.

*Palavras-chave: Espelhos DBR, Microcavidade, Reflectância*



## PROPRIEDADES OPTO-ELETRÔNICAS DE JUNÇÕES P-I-N INJETORAS DE SPIN.

Orientador Eduardo Adriano Cotta (Física)

Bolsista Lenilson da Silva Bentes (CNPQ)

O estudo das propriedades de materiais semicondutores é de grande interesse tecnológico devido a suas aplicações em dispositivos eletrônicos, optoeletrônicos e fotônicos, como transistores, diodos emissores de luz (inglês Light Emitter Diode), fotodetectores e LASERS (do inglês Light Amplification by Stimulated Emission Radiation). Além disso, o estudo desses materiais é relevante para a física fundamental, pela possibilidade de estudar o comportamento de portadores de carga (elétrons e buracos) e de complexos formados pela interação entre eles (éxcitons, bi-éxcitons, trions, etc.) em dimensões quânticas, como, por exemplo, em sistemas de poços, fios e pontos quânticos. O presente trabalho tem como finalidade apresentar o estudo e a caracterização de nossa amostra, que é composta por uma região dopada com Tipo N (Silício), uma região sem dopagem, local onde ficar nosso poço quântico de GaAs e outra região dopada com tipo P (Carbono). Para este estudo e caracterização, foi utilizada a técnica de fotoluminescência (PL), que é um método não destrutivo de investigar a estrutura eletrônica de um material semicondutor, que através de uma excitação, proveniente da luz, assim é chamada de fotoluminescência (PL).

Neste estudo, foi utilizada uma montagem experimental, com espelhos, atenuadores, lentes e um laser que nos fornecia uma energia de excitação de  $E=1.71$  eV (725 nm). Além disso, nossos resultados eram analisados através de um espectrômetro Jobin Yvon modelo iHR550, que nos permitia fazer uma análise em tempo real dos resultados. Da mesma forma, foi feito o estudo da Eletroluminescência (EL) da mesma amostra. Nesse caso, a EL é um fenômeno óptico e elétrico durante o qual um material emite luz em resposta a uma corrente elétrica que o atravessa, ou a um forte campo elétrico. Foi utilizada uma montagem de um circuito elétrico, que é composto um gerador de função, um potenciômetro, um osciloscópio e nossa amostra. Assim era aplicado um campo elétrico sobre a amostra, que variam de  $\pm 2$  Volts e através de uma montagem experimental era obtida a resposta desta excitação. Quando era aplicada o campo elétrico, podíamos observar o comportamento da curva  $I \times V$  (corrente  $\times$  Tensão) da amostra, mas a EL era obtida apenas com auxílio da montagem óptica e seus resultados eram analisados em um espectrômetro Jobin Yvon modelo iHR550.

*Palavras-chave: Contato Ohmico, curva  $I \times V$ , corrente spin-polarizada*

PIB-E/0013/2013

## UM ESTUDO SOBRE TÉCNICAS PARA VERIFICAÇÃO DE VERACIDADE EM FUSÃO DE DADOS DA WEB

Orientador Altigran Soares da Silva (Ciências da Computação)

Bolsista Luisa dos Reis e Silva (CNPQ)

Como a Web é um veículo de informação aberto, onde informações podem ser divulgadas sem prévia avaliação, é comum a ocorrência de informações conflitantes sobre um mesmo fato ou assunto. Dessa forma, torna-se um grande desafio, ao se integrar dados de várias bases da web, determinar qual dentre diversas informações conflitantes é verdadeira. Essa pesquisa analisa esse problema no domínio de comércio eletrônico e estuda quão eficiente

são as técnicas atuais de descoberta da verdade propostas na literatura para esse domínio. Foi observado que existe uma grande quantidade de inconsistência nos dados. Após a análise, aplicamos dois métodos de descoberta da verdade propostos na literatura: Vote e Hub. Entretanto, observou-se que os seus desempenhos são similares, identificando apenas 36% de valores verdadeiros na base

*Palavras-chave: Integração e Fusão Dados; Gerencia de Dados na Web*

## ANÁLISE DOS PRINCIPAIS DESTINOS DO LIXO NA CIDADE DE COARI/AM

Orientador Helder Manuel da Costa Santos (Geociências)

Bolsista Fábio Gomes da Silva (FAPEAM)

A área urbana da cidade de Coari, nos últimos anos, vem passando por um processo de expansão e de crescimento populacional provocando um aumento no consumo de produtos e na geração excessiva de lixo. Não existe coleta seletiva e nem a consciência ambiental por parte da população em acondicionar e dispor o lixo de forma correta e o destino final ainda é inadequado. O conjunto de preocupações e incertezas quanto aos problemas que tendem a provocar no meio ambiente e na saúde pública o processo de acondicionamento, disposição e destino final do lixo gerado na cidade e a carência de estudos sobre este assunto na região motivou a realização do presente trabalho. A pesquisa teve como objetivo principal identificar e analisar os principais destinos do lixo na cidade de Coari. Para alcançar os objetivos propostos, inicialmente, foram realizadas pesquisas bibliográficas sobre o tema

e um trabalho sistemático de campo. O trabalho de campo serviu para identificar e registrar a maneira como os moradores acondicionam e dispõem seus lixos para a coleta, se colocam o lixo em sacos plásticos e se jogam no chão, os horários de disposição e de coleta. O trabalho de campo envolveu também, visita ao órgão da prefeitura responsável pela limpeza, o lixão e ao aterro sanitário. Destacam-se como principais resultados que a maioria do lixo residencial é formado por material orgânico, plástico e metálico e o comercial, por caixas de papelão que são acondicionados em sacos plásticos e jogados no chão. Alguns moradores colocam os resíduos em sacos plásticos e depositam nas lixeiras em horários definidos de acordo com a passagem dos carros coletores. Pretende-se com os resultados alcançados subsidiar na tomada de decisão por parte das autoridades municipais em relação ao lixo gerado na cidade de Coari.

*Palavras-chave: Lixo, meio ambiente e Coari.*

PIB-E/0015/2013

## POTENCIAL ANTIOXIDANTE E PERFIL QUÍMICOS DO FRUTO MARIMARI (CASSIA LEIANDRA BENTH.).

Orientador Rita de Cassia Saraiva Nunomura (Química)

Bolsista Ingrity Suelen Costa Sá (CNPQ)

A região amazônica abriga uma grande quantidade e variedade de frutas com aromas e sabores diversificados, além de apresentar potencial econômico e uma perspectiva de valorização importante para a região. Ela comporta uma grande variedade de espécies com um enorme número de gêneros inexplorados de frutas nativas com potencial antioxidante para agroindústria e como fonte de renda para a população local. Um exemplo de fruta nativa da Amazônia pouco explorada quimicamente é o marimari (*Cassia leiandra Benth*) conhecido também como ingá-mari e seruaia, pertencente à família Fabaceae, que não apresenta estudos quanto ao potencial antioxidante e composição química da espécie. Nesse sentido o presente trabalho visou contribuir para o conhecimento do potencial antioxidante de *Cassia leiandra Benth* bem como a caracterização dos constituintes químicos responsáveis por esta atividade. A metodologia utilizada para determinação da atividade antioxidante foi pelo método de sequestro do radical livre DPPH e FRAP. A determinação do teor de fenólicos totais foi realizada utilizando o reagente Folin-Ciocalteu, e leitura em espectrofotômetro

segundo a metodologia descrita na literatura, os valores de fenólicos totais foram expressos como equivalentes de ácido gálico EAG/g. Os resultados da atividade antioxidante frente a radicais livres e capacidade redutora de Fe(III) e da determinação do teor dos fenólicos totais demonstram que existe uma maior concentração de compostos fenólicos na fração da casca em acetato de etila, sendo que esta, bem como o extrato bruto da casca apresentaram maior atividade antioxidante que o extrato da polpa e semente do fruto. Sugere-se que a maior atividade é resultado da maior concentração de substâncias fenólicas e/ou flavonoides que foram confirmados pela caracterização de LC/DAD/MS e ainda confirmada com o isolamento da engeletina um flavonoide glicosilado cuja fórmula molecular é  $C_{21}H_{22}O_{10}$  com massa  $m/z$  433  $[M-H]^-$ , sendo identificados pela análise de RMN de  $^1H$  e por comparação com dados espectrais relatados na literatura. Dessa forma, o fruto marimari é rico em compostos com potencial antioxidante abundante na casca, agregando valor nessa parte do fruto, uma vez que a casca é mero resíduo não sendo aproveitada de forma adequada pela população.

*Palavras-chave:* Amazônia; fenólicos; CLAE

## CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DA GEOPRÓPOLIS DE ABELHAS SEM FERRÃO AMAZÔNICAS

Orientador Rita de Cassia Saraiva Nunomura (Química)

Bolsista Lidia Procopio de Oliveira (CNPQ)

As abelhas sem ferrão são insetos sociais de ocorrência em grande parte das regiões tropicais da Terra, ocupando praticamente toda a América Latina e África, o sudeste asiático e o norte da Austrália, porém, é nas Américas que grande parte da diversidade de espécies ocorre. No Brasil, as espécies *Melipona seminigra* e *M. interrupta*, são mais comumente encontradas nas regiões norte e centro-oeste. Estas abelhas produzem a própolis a partir de resinas coletadas de plantas, e é utilizada como parte do revestimento interno de seus ninhos, bem como para mumificação de invasores, além de sua capacidade de reduzir a incidência de bactérias e fungos no ninho. Elas também misturam este própolis ao barro formando a geoprópolis, que é usada na entrada de suas colmeias de forma a evitar a entrada de invasores e para calafetação e delimitação das colmeias. A própolis e geoprópolis são conhecidas pelo seu alto potencial antioxidante além de outras atividades biológicas, tais como anti-inflamatória e anti-bacteriana. O perfil químico destes produtos apícolas tem sido estudado em diversas regiões do Brasil, no entanto, ainda há poucos estudos sobre a

composição química da geoprópolis de abelhas sem ferrão amazônicas. A geoprópolis das duas espécies em estudo neste trabalho foi submetida à extração por maceração e ultrassom. A partir dos extratos via maceração, foram obtidas as frações apolares que, após tratamento prévio adequado, foram analisadas por CG-EM para identificação dos compostos voláteis. Amostras dos extratos brutos, também foram analisadas por CL-EM para identificação dos constituintes fenólicos em comparação com padrões disponíveis no laboratório. Das frações apolares da geoprópolis de *Melipona seminigra* foram identificados o ácido palmítico, que segundo a literatura, possui boa atividade anti-microbiana e anti-bacteriana, além de outros compostos como o tricosano, docosano e o tetracosano, comumente encontrados em cera de abelha, que também foram identificados nas frações apolares da espécie *M. seminigra*. Dos extratos brutos foram identificados a naringenina-4'-O-b-glicopiranosídeo, aromadendrina e narigenina, ambas já identificadas e isoladas em geoprópolis da espécie *Melipona interrupta*, em estudos anteriores, apresentando alto potencial anti-oxidante.

*Palavras-chave: Melipona, CLAE, EM*

PIB-E/0018/2013

## DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTES INTELIGENTES ASSISTIVOS ACIONAMENTO DE UMA CADEIRA DE RODAS

Orientador Vicente Ferreira de Lucena Junior (Eletrônica e Telecomunicações)

Bolsista Mariane Ayumi Aoki (CNPQ)

O objetivo deste projeto de iniciação científica é colaborar na investigação de sistemas automáticos através da integração dos controles de uma cadeira de rodas elétrica a um ambiente inteligente que está sendo implementado no CETELI. Esse projeto está inserido em um projeto maior financiado pela FINEP para o aprimoramento da cadeira de rodas estudada. Ambientes inteligentes podem ser definidos como uma evolução de sistemas de automação convencionais que de forma ubíqua e pervasiva tem por objetivo facilitar a execução de tarefas diárias. Estes novos sistemas apresentam um alto grau de automação de processos e produtos e mesclam diferentes tecnologias, hoje existentes de forma isolada, dentro de um ambiente habitado integrado. Para implantar estes conceitos, foi realizado um estudo sobre o problema em questão por meio da revisão bibliográfica, resolução teórica do mesmo, implementaçãodos protótipos das soluções sugeridas em laboratório, os quais foram testados utilizando o deslocamento da cadeira de rodas e testes de funcionalidades da plataforma de Ambientes Inteligentes desenvolvida. Das pesquisas foram obtidas partes do funcionamento do controle da cadeira de rodas sobre as ações de movimentação da mesma, a partir dessa informação foi possível pensar em uma solução que facilite a locomoção da pessoa que está utilizando a cadeira de rodas de forma inteligente. Essa

solução foi implementada por meio de uma aplicação para dispositivos móveis. O primeiro passo foi mapear quais comandos deveriam ser desenvolvidos no aplicativo móvel para facilitar o controle da cadeira, esses comandos foram enviados para uma placa de hardware que foi responsável por traduzir os comandos do software em sinais elétricos entendidos pela cadeira. O desenvolvimento do aplicativo e o interfaceamento com o hardware foram as atividades principais desenvolvidas neste projeto. Para obter um resultado satisfatório e confiável, foram realizados testes para melhoramento da interface e da resposta do comando sobre a cadeira de rodas. O resultado final é que temos um aplicativo que poderá ser integrado a sistemas maiores resultando em um sistema automatizado que será capaz de suprir necessidades de usuários de cadeiras de rodas, aumentando o seu conforto, a segurança do ambiente, a economia de recursos, além de ofertar outras funcionalidades que se adaptam às necessidades do ser humano inserido nestes ambientes. Como trabalhos futuros podemos afirmar que faz-se necessário a utilização de novas tecnologias que tenham cada vez mais poder de processamento e de intercomunicação para que novas aplicações sejam propostas na área de Ambientes Inteligentes. Um protótipo funcional deste projeto encontra-se disponível para pesquisas futuras no laboratório de sistemas embarcados do CETELI.

*Palavras-chave: Ambientes Inteligentes; Tecnologias Assistivas; Controle*

## AQUISIÇÃO DE SINAIS BIOLÓGICOS EM UM AMBIENTE INTELIGENTE ASSISTIVO

Orientador Vicente Ferreira de Lucena Junior (Eletrônica e Telecomunicações)

Bolsista Gabriel Reis e Silva (CNPQ)

O objetivo deste projeto de iniciação científica é elaborar uma solução de software que suporte a coleta de sinais biológicos cerebrais que possam ser utilizados para auxiliarem no comando de um sistema de controle de uma cadeira de rodas que está sendo investigado e implementado pelos professores do CETELI. Esse projeto está inserido em um projeto maior financiado pela FINEP para o aprimoramento de um ambiente inteligente. Os sinais biológicos são sinais produzidos por qualquer ser vivo que regem o controle de seus complexos sistemas que compõem um todo, os mais relevantes para este estudo são aqueles relacionados ao sistema nervoso e estão fortemente relacionados à região cerebral. Estes sinais podem ser medidos através de sensores especiais altamente sensíveis dispostos em pontos específicos onde o sinal encontra-se mais presente. A estratégia adotada para a coleta dos sinais foi inicialmente o estudo teórico de problemas relacionados e dispositivos capazes de auxiliar na coleta e interpretação destes. Adotou-se um dos dispositivos estudados e iniciou-se novas pesquisas de aplicações e funcionamento deste dispositivo. Com os sinais coletados em laboratórios foram propostos testes para o acoplamento destes sinais com os controles de uma cadeira de rodas. Após as primeiras pesquisas encontraram-se vários projetos relacionados com a obtenção de sinais biológicos sendo em

sua maioria de sinais nervosos. Dentre os mais relevantes à aplicação proposta destacaram-se aqueles que se auxiliaram de capacetes para a obtenção do sinal. Foi estudado o capacete chamado Emotiv EPOC da Emotiv System, usado em diversos projetos de controle por possuir resultados precisos e por ser de fácil utilização e aprendizado. Com o capacete disponível iniciaram-se testes de seu funcionamento assim como das diversas aplicações disponíveis no software do equipamento. Com estes resultados em mãos foram propostas ideias para o uso dos sinais obtidos no controle de uma cadeira de rodas. Os diversos estudos e testes mostraram um constante desenvolvimento nas tecnologias empregadas para a obtenção de sinais biológicos. Em paralelo com esses avanços, várias aplicações de cunho social são desenvolvidas a fim de propor a integração para aqueles que sofrem de alguma deficiência. O Emotiv EPOC é uma ferramenta de grande auxílio para esses projetos e propõe uma interface amigável para aqueles que buscam desenvolver projetos utilizando-o. Como projetos futuros pretende-se que os sinais cerebrais medidos sejam convertidos em comandos e sejam adaptados ao controle eletrônico da cadeira de rodas. Um protótipo funcional deste projeto encontra-se disponível para pesquisas futuras no laboratório de sistemas embarcados do CETELI.

*Palavras-chave: Ambientes Inteligentes; Tecnologias Assistivas; Automação*

PIB-E/0020/2013

## ESTUDO DAS PROPRIEDADES ESTRUTURAIS E ÓTICAS DE SOLUÇÕES SÓLIDAS GEXSB100-X NANOESTRURADAS PRODUZIDA POR MECANO-SÍNTESE.

Orientador Sérgio Michielon de Souza (Física)  
Bolsista Meg Caroliny Moraes dos Santos (CNPQ)

Materiais semicondutores foram obtidos através da técnica de mecano-síntese. Foi verificado que o sistema GeSb, original da proposta não forma liga e sim solução sólida. Portanto, para atender o projeto original referente ao estudo de uma liga semicondutora, propriamente dita, abordamos a síntese e caracterização do SnSe. O processo de moagem iniciou-se, portanto a partir de 1 h com intervalos 1 h até 3 h. Após 3h de moagem os intervalos aumentaram para

3h , onde foi finalizado em 56 h. A evolução estrutural como o tempo de moagem foi acompanhada pela técnica experimental de difração de raios X (DRX). Através do Método de Rietveld os padrões DRX foram refinados e os tamanhos médios de cristalitos foram calculado. Calorimetria diferencial de varredura (DSC) foi utilizado para investigação da estabilidade estrutural da amostra com a temperatura.

*Palavras-chave: Difração de raios x; mecano-síntese; espectroscopia Raman*



## ESTUDO E APLICAÇÃO DA ESPECTROSCOPIA RAMAN NA CARACTERIZAÇÃO DE FILMES DE DIAMANTE.

Orientador Eduardo Adriano Cotta (Física)

Bolsista Priscila Tiburcio de Carvalho (FAPEAM)

A espectroscopia de espalhamento Raman é uma técnica que contribui para o entendimento dos processos físico-químicos que ocorrem na superfície dos materiais carbonosos. Esta técnica é muito útil e não destrutiva, pois analisa os modos vibracionais da estrutura, de cada fase do carbono ( $sp^2$  e  $sp^3$ ). Os filmes de diamante constituem a uma classe intensamente pesquisada no Brasil e no mundo devido às imensas possibilidades de aplicações em áreas diversas. O interesse científico por filmes de diamantes é muito grande, pois tem levado a diversidades de estudos relacionados a caracterização, visando o entendimento destes processos físico-químicos que acontecem na superfície dos mesmos. O presente trabalho tem como finalidade apresentar o estudo e a aplicação da espectroscopia Raman na caracterização de filmes diamantes. Onde descreveremos a teoria clássica do espalhamento Raman. Existem dois

tipos de espalhamento: Espalhamento Elástico (Rayleigh) e Espalhamento Inelástico. Onde este espalhamento é dividido em dois: Raman Stokes que cria fônon na rede cristalina e Raman Anti Stokes que aniquila fônon da rede cristalina. Os materiais analisados foram: diamante nano cristalino (DNC), diamante dopado com boro (DDB) e diamante nanocristalino dopado com boro (DNDB). Estes filmes foram cedidos pelo grupo de Diamantes Materiais e Relacionados (DIMARE) do Laboratório Associado de Materiais e Sensores (LAS) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (Adaptada do Grupo Dimare acessada 08/08/13). Para cada material descrito acima conseguimos encontrar as fases do carbono, utilizando a técnica micro Raman. Observamos nos filmes de diamante dopados com boro a sua incorporação (C: $sp^2$ ) e nos filmes não dopados as fases presentes do carbono e as fases cristalinas do carbono (C: $sp^3$ ).

*Palavras-chave: nano-diamantes, Espectroscopia Raman*

PIB-E/0022/2013

## MONITORAMENTO DE CLUSTERS NO ESPAÇO-TEMPO: MÉTODOS, ESTUDOS COMPARATIVOS E APLICAÇÕES.

Orientador Max Sousa De Lima (Estatística)

Bolsista Renatha dos Anjos Frazão (FAPEAM)

Neste trabalho foi realizado um estudo aplicado e comparativo entre métodos para detecção de clusters emergentes os quais são importantes, na área de saúde pública, para detectar aglomerados de casos de uma determinada doença, indicando o surgimento de um período epidêmico ou surto. Nossa metodologia consistiu na modelagem, monitoramento e detecção de aglomerado de novos casos de Hanseníase confirmados no Estado do Amazonas no período 2008-2012. Os dados foram obtidos no Sistema de Informações de Agravos de Notificação do DATASUS e e-siga-AM. Para análise espaço-temporal dos dados, utilizamos os métodos Cusum Adaptativo, Scan Prospectivo e Scan Score. Estes métodos avaliaram sequencialmente todos os possíveis

candidatos a aglomerados no espaço-tempo controlando adequadamente a taxa de falsos alarmes de 5%. Os resultados obtidos foram similares para os Métodos Cusum Adaptativo e Scan Prospectivo o que reforçou a boa habilidade dos métodos em detectar clusters emergentes. Do ponto de vista da saúde pública, análises mais detalhada nos mostraram que a região sul do Estado do Amazonas passou recentemente por vários períodos epidêmicos, que talvez possam ser reflexos da vulnerabilidade social da região. Nossos experimento computacionais sugeriram que em estudos epidemiológicos usando dados históricos o método Scan Prospectivo deve ser recomendado. No entanto, em problemas de vigilância epidemiológica, o Cusum Adaptativo é preferível.

*Palavras-chave: monitoramento estatístico, clusters no espaço-tempo.*

PIB-E/0023/2013

## CARACTERIZAÇÃO DE PARTÍCULAS DA AMÊNDOA DE JARINA (*PHYTELEPHAS MACROCARPA*) E SEU POTENCIAL USO COMO CARGA EM COMPÓSITO POLIMÉRICO

Orientador Rannier Marques Mendonça (Faculdade de Tecnologia)  
Bolsista Vitoria Kazumi Tsuyama da Costa Escote (FAPEAM)

A necessidade pela economia sustentável cresce continuamente e a preocupação com a qualidade de vida de gerações futuras tem gerado discussões dos mais variados grupos de estudiosos. Nesse sentido, é consenso que o uso de produtos alternativos seja uma das grandes contribuições para a sustentabilidade do planeta. Tais materiais podem ser designados como materiais verdes ou ecomateriais e englobam rejeitos industriais, matérias naturais, em substituição aos sintéticos, e materiais frutos do processo de reciclagem. Corroborando com esse conceito, encontra-se a amêndoa de Jarina, que é extraída da semente da palmeira de igual nome, e de nome científico: *Phytelephas macrocarpa* (Phyto = planta e

elephas = elefante), própria do sudoeste e oeste da região Amazônica, estendendo-se além das fronteiras brasileiras. Dessa forma, o presente trabalho possibilitou a caracterização física (degradação térmica e morfologia) e química (composição) da amêndoa da Jarina, permitindo obter dados que potencializem o seu uso como carga em compósitos poliméricos. Os resultados revelaram boa aceitação ao processo de moagem, para obtenção de pó; boa estabilidade térmica, com início de degradação acima de 220 °C, e características químicas semelhantes às das fibras vegetais. Sendo assim, a amêndoa da Jarina pode ser considerada um substituto de fibras e cargas sintéticas para obtenção de produtos fabricados em compósitos.

*Palavras-chave:* Jarina; Natural; Compósito

PIB-E/0026/2013

## JOGOS EM GRAFOS DE AÇÕES E EQUILÍBRIOS DE NASH

Orientador Mario Salvatierra Junior (Instituto de Computação - ICOMP)  
Bolsista Daniel Prado Mendes de Mello (CNPQ)

Este trabalho trata de uma importante área da matemática: A Teoria dos Jogos, cuja a ênfase é a análise de como modelar fenômenos que podem ser observados quando dois ou mais agentes de decisão interagem entre si buscando sempre otimizar suas decisões. Nos concentraremos na elaboração de algoritmos e implementações

computacionais para a solução de problemas envolvendo a teoria dos jogos, tendo como foco o equilíbrio de Nash em jogos de soma zero. Os tópicos de teoria dos jogos serão abordados apenas de forma enunciativa, não nos interessando demonstrações de teoremas.

*Palavras-chave:* Teoria dos Jogos; Teoria dos Grafos

PIB-E/0028/2013

## MODELAGEM DE MOTOCICLETA ESTABILIZADA POR GIROSCÓPIOS PARA O CASO ESTÁTICO

Orientador Danilo de Santana Chui (Faculdade de Tecnologia)

Bolsista Paulo Roberto Oliveira Martins (FAPEAM)

Um fator que agrava os acidentes envolvendo motocicletas é a queda dos motociclistas. Assim, uma ótima maneira de diminuir o número de fatalidades a motociclistas seria fazer um sistema que evita o desequilíbrio mesmo quando ela está parada. A empresa Lit Motors lançou no ano de 2012 uma motocicleta que faz justamente isso. Através do uso de giroscópios e com o sistema de controle adequado a motocicleta simplesmente não cai. Apesar de já ter uma solução industrial, a solução é uma inovação e está longe de ser adotada pelas maiores fabricantes de motocicletas. A ideia deste trabalho tem o objetivo de começar uma linha de pesquisa que usa a teoria de modelagem de sistemas dinâmicos e de controle para desenvolver um sistema que realiza o mesmo efeito. Desta forma, o objetivo seria difundir a tecnologia e auxiliar na melhoria da segurança das motos. Foi desenvolvido um modelo de um sistema dinâmico, com uma abordagem de mecânica lagrangiana, que representa uma motocicleta

parada (caso estático) com um giroscópio estabilizador de forma a evitar a queda da motocicleta mesmo com sob a ação de forças e distúrbios externos. Partiu-se da modelagem de um pêndulo invertido montado sobre uma base com movimento horizontal controlado e o movimento do giroscópio. Associando-se o pêndulo invertido a um giroscópio apoiado sobre um garfo cardan, fez-se o modelo para o caso estático que foi simulado para diferentes rotações do rotor do giroscópio. Os resultados das simulações mostraram que a variação do ângulo da motocicleta, depende da rotação do rotor do giroscópio e de como se varia a rotação do garfo cardan ao qual o giroscópio está apoiado. Observou-se que a motocicleta sofre oscilações em torno desse ângulo no qual se estabiliza a partir de uma determinada rotação do rotor e para rotações maiores a amplitude da oscilação diminui. Acredita-se que esse efeito será resolvido com a elaboração de um sistema de controle adequado que poderá ser desenvolvido em pesquisas futuras.

*Palavras-chave: motocicleta, segurança, controle de sistemas dinâmicos*

## ABORDAGENS MODERNAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS PARA SISTEMAS CONVERGENTES

Orientador Vicente Ferreira de Lucena Junior (Eletrônica e Telecomunicações)

Bolsista Rosmael Colsoul de Miranda (FAPEAM)

Os aplicativos de software são de grande importância na era em que vivemos, pois eles surgem como um meio de ajudar o usuário a realizar determinadas tarefas de acordo com a sua utilidade. Utilidades estas relacionadas à educação, notícias, esportes, previsão do tempo, entretenimento, música etc. De fato, nenhuma área da economia moderna prescinde do uso de aplicativos de computador e de aplicativos para sistemas móveis como smartphones e tablets. Aplicativos de software que funcionem em diferentes plataformas e atendam as demandas dos usuários em diversos dispositivos são denominados de sistemas convergentes. Visto a grande demanda por esses aplicativos nos dias de hoje, surge a importância da criação e manutenção dos mesmos, e com isso a necessidade do crescimento do número de programadores. Um desenvolvimento de software engloba utilizar ferramentas e APIs específicas para cada plataforma, uma vez que existe uma grande variedade de plataformas disponíveis no mercado, isso requer o desenvolvimento e a manutenção de várias versões do mesmo aplicativo para atender às particularidades de cada plataforma. Nasce daí um problema de engenharia que envolve o reuso de artefatos de software com o objetivo de aumentar a produtividade e melhorar a qualidade dos aplicativos produzidos. Neste projeto de iniciação científica, estudou-se o estado da arte das tecnologias relacionadas a sistemas convergentes para a partir deste estudo

propor soluções inovadoras; e ainda investigou-se a possibilidade tecnológica de implementar essas ideias gerando desenvolvimento tecnológico, podendo contribuir para o avanço das tecnologias associadas aos sistemas convergentes através da pesquisa aplicada e da descoberta de soluções inovadoras para o uso destas tecnologias. Podendo-se ainda modelar, implementar, validar e distribuir novas aplicações. Desta forma, avanços serão obtidos tanto na tecnologia de base como no uso destas em aplicações reais inovadoras e necessárias para o bem estar humano. O objetivo maior deste projeto foi estudar a plataforma IOS. Trata-se da plataforma da Apple que vem ganhando o mercado consumidor, pois é famosa por desenvolver bons conjuntos de hardware, o que garante ao sistema um ótimo desempenho geral do sistema e que tem como dispositivos mais famosos os iPhones, iPads, e as Apples TVs. Os principais objetivos específicos deste estudo foram, o aprendizado da linguagem Objective-C usada para criação de aplicativos IOS, implementação de protótipos que validem os estudos feitos, criação de dois ou mais aplicativos e a proposição de novos aplicativos. Com base nos estudos realizados, e nos resultados obtidos durante o projeto é possível concluir que a linguagem de programação Objective-C é eficaz na criação de aplicativos para sistemas convergentes. AO longo do relatório serão descritas as características desta linguagem e da plataforma de desenvolvimento da Apple.

*Palavras-chave: Sistemas Convergentes; Software; Reuso*

PIB-E/0033/2013

## INVESTIGAÇÃO DA ADULTERAÇÃO DE ÓLEO DIESEL POR ÓLEOS IN NATURA, GORDURAS SATURADAS E QUEROSENE UTILIZANDO A TÉCNICA DE INFRAVERMELHO MÉDIO NA CIDADE DE MANAUS.

Orientador Larissa Silveira Moreira Wiedemann (Química)  
Bolsista Adalton Robson Pinto da Costa (Voluntário)

O óleo diesel usado como combustível é denominado Tipo B, sendo uma mistura do óleo diesel Tipo A (combustíveis produzidos por processo de refino de petróleo, centrais de matérias-primas petroquímicas ou autorizados, sem adição de biodiesel) e biodiesel no percentual estabelecido pela legislação vigente. O óleo diesel tipo B, de acordo com a Resolução ANP no 50 de 23.12.2013, classifica os óleos diesel como S10 e S500 onde o teor de enxofre varia de 10 mg/kg a 500 mg/kg, respectivamente. Com a crescente utilização do óleo diesel nas frotas de ônibus e carretas que circulam na cidade de Manaus, há necessidade

de investigar adulterantes que estão acessíveis economicamente e identificar a resposta destes adulterantes na qualidade físico-química do combustível e especificamente através da técnica de espectroscopia de infravermelho médio. Este trabalho objetiva a identificação de adulterantes no óleo diesel por óleos in natura, gorduras saturadas e querosene, determinada através de espectrofotometria de infravermelho médio com transformada de Fourier, associadas à análise de componentes principais e agrupamento hierárquico, onde se pretende verificar a correlação entre as diversas variáveis analisadas.

*Palavras-chave: biodiesel, adulteração, infravermelho*

## CARACTERIZAÇÃO DA DEFORMAÇÃO DO GABRO PRATINHA, MUCAJAÍ - RR

Orientador Carlos Alejandro Salazar (Geociências)

Bolsista Renan Nunes da Silva (FAPEAM)

O Escudo das Guianas localizado na porção norte do cráton Amazonas é constituído por quatro grandes domínios caracterizados por orientações estruturais distintas que governam a distribuição dos litotipos no Estado, a deformação nas rochas dessa região foi gerada em dois estágios: o primeiro corresponderia ao evento Transamazônico do Paleoproterozóico e seria de alta temperatura; o segundo é denominado de Kmudku, e formou faixas cataclásticas restritas no Mesoproterozóico. As rochas estudadas correspondem a gabros pouco deformados inseridos em granitos deformados em condições dúcteis que pertencem à Suite Intrusiva Serra da Prata que exhibe estruturas principais na direção NE-SW que são bem registradas nas rochas graníticas (hospedeira) como nos gabros (foco da pesquisa). Mediante geoprocessamento digital de imagens se obtiveram alinhamentos que podem refletir a existência de estruturas com duas direções principais: uma dominante NE-SW que coincide com a forma do gabro Pratinha; e outra de menor quantidade e persistência espacial variando de N-S para NW-SE. Em geologia

de campo e análise de lâminas têm-se como resultado para o charnokito os mecanismos de deformação concentrados nas bandas de deformação observadas correspondem a: fraturamento anguloso e geminação em tartán com rotação nos plagioclásios; estiramento e fratura interna do quartzo. Para o gabro os mecanismos de deformação encontrados são: principalmente com dúcteis com fraturamento intracristalino de olivinas e piroxênios e deslizamento; limites interlobados em plagioclásios; a disposição preferencial de forma dos fenocristais de plagioclásio com migração de borda; a extinção ondulante; e geminação em cunha. De posse destes resultados concluiu-se que as evidências da deformação interna presentes nas rochas da área de estudo sugerem que a colocação do gabro pode ter sido controlada pela deformação que gerou a foliação pervasiva S1 nos granitos, e que zonas de cisalhamento se instalaram após colocação do gabro. Nesse sentido S1 seria concomitante com S0 e com a colocação do magmatismo máfico que formou o plúton de gabro.

*Palavras-chave: Análise OPF, Deformação interna, Gabro Pratinha*

PIB-E/0035/2013

## UM MECANISMO INTELIGENTE DE ROTEAMENTO PARA REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE BASEADAS NO PROTOCOLO OPENFLOW

Orientador Alexandre Passito de Queiroz (Ciências da Computação)

Bolsista Guibson Moreira de Souza (CNPQ)

A arquitetura da Internet é constituída em domínios administrativos, chamados de sistemas autônomos (AS), que possuem políticas de roteamento bem definidas. Dentro de um AS, datagramas IP são roteados usando um ou mais Protocolos de Roteamento Interno (IGP). Para trocar pacotes de dados com outro AS é necessário o uso de um Protocolo de Roteamento Externo (EGP). O objetivo desse trabalho era avaliar o comportamento dos algoritmos de roteamento da Internet na nova arquitetura SDN, avaliar a seleção de rotas do BGP (Border Gateway Protocol), onde existem as regras de eliminação ou cálculo para menor caminho, dentre os principais para o trabalho são: Atributo de valor de preferência local, onde recebe um valor de preferência local, pode ter sido estabelecida pelo roteador ou ter sido descoberta por outro roteador. AS-PATH caminho mais curto, caso exista rotas remanescentes, é selecionada a que tenha o AS-PATH mais curto, se essa fosse a única regra de seleção, o

BGP usaria o algoritmo de vetor de distâncias. Roteador NEXT-HOP mais próximo, caso exista rotas remanescentes, é selecionada que tenha o roteador NEXT-HOP mais próximo. Roteador usa identificadores BGP para selecionar rota, caso haja mais de uma rota e posteriormente como aplicar as técnicas de roteamento na internet através das redes SDN. Os roteadores atuais implementam uma arquitetura de camada de rede fechada (hardware proprietário) impossibilitando a experimentação de novas pesquisas, com SDN os planos de dados e plano de controle são separados, existe um controlador onde provê uma visão geral da rede para as aplicações, a partir disso quando há comunicação entre hosts quem determina as rotas ou caminho que os pacotes devem seguir são as aplicações que estão implementadas no controlador, em SDN essa seleção de rota é parecida com os passos do BGP, que são usadas caso haja duas rotas para o mesmo prefixo, onde aplicamos a regras existentes na RFC do BGP.

*Palavras-chave: Roteamento; Redes Definidas por Software; Inteligência*



## CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO QUÍMICO E FARMACOLÓGICO DE ALCALOÍDES OBTIDOS DA FLORA AMAZÔNICA

Orientador Jefferson Rocha de Andrade Silva (Química)

Bolsista Luiz Felipe Marinho de Souza (CNPQ)

Selecionou-se e coletou-se as espécies *B. multiflora*, *B. pleiosperma*, *G. urceolatum* e *S. glycyarpa* na Reserva Adolpho Ducke. Extratos hexano, diclorometano e etanólico foram obtidos das cascas e folhas das espécies por meio do método chamado maceração. Análises cromatográficas foram realizadas com as espécies buscando traçar um perfil cromatográfico dos extratos, as cromatofolhas foram analisadas com o ultra violeta UV e reveladas com vanilina sulfúrica, que é um revelador universal, e Dragendorff, que é um revelador específico para alcalóides. Os extratos que apresentaram compostos alcaloídicos foram identificados com a ajuda do revelador específico e em seguida buscou-se um fracionamento visando o isolamento desses compostos. Os extratos identificados foram fracionados

por cromatografia por camada preparativa, tratamento ácido-base e cromatografia em coluna. Os extratos diclorometano das cascas da *G. urceolatum* e *S. glycyarpa* e das folhas da *B. multiflora* e etanólico das cascas da *B. multiflora* apresentaram compostos alcaloídicos. O extrato diclorometano das cascas da *G. urceolatum* foi selecionado para o fracionamento por camada preparativa, a fração alcaloídica desse extrato foi submetido à cromatografia em coluna buscando também o isolamento. Os métodos utilizados para o isolamento de alcalóides das espécies *B. multiflora*, *B. pleiosperma*, *G. urceolatum* e *S. glycyarpa* não deram bons resultados, entretanto pode-se afirmar através das atividades executadas a presença de alcalóides nessas espécies.

*Palavras-chave: Produtos Naturais; Alcalóides; Malária*

PIB-E/0037/2013

## ANÁLISE QUÍMICA E FARMACOLÓGICA DE ÓLEOS ESSENCIAIS OBTIDOS DE ESPÉCIES VEGETAIS DA FAMÍLIA LAURACEAE

Orientador Jefferson Rocha de Andrade Silva (Química)  
Bolsista Yuri Renê Santos Ferreira (CNPQ)

Família das madeiras aromáticas, a Lauraceae tem destaque na composição florística da Mata Atlântica e em florestas da região Sul, sendo frequentemente a família em maior número de espécies bem como de indivíduos, apresentando aproximadamente 50 gêneros e 2500 espécies. Entre as Lauraceae estão algumas das espécies produtoras de madeira de lei, como por exemplo a *Mezilaurus itauba*, conhecida vulgarmente como Itaúba, e de óleo essencial, como a espécie *Laurus nobilis*. O objetivo proposto pelo trabalho foi analisar quimicamente os óleos essenciais das folhas da espécie *Endlicheria bracteolata*, o efeito sazonal, a sua atividade antioxidante, bem como, citotóxica. As Folhas da espécie *Endlicheria bracteolata* foram coletadas em dois lugares distintos, sítio São José (localizado na Av. Torquato Tapajós Zona Norte) e Reserva Florestal Adolpho Ducke (localizada no Km 26 da Estrada Manaus-Itacoatiara). Em ambas as regiões a coleta ocorreu entre os meses de setembro de 2013 à maio de 2014 e submetidas à hidrodestilação, por três horas, em aparelho do tipo Clevenger modificado. Apresentaram maior rendimento as extrações feitas com as folhas

de *Endlicheria* provenientes do sítio São José com uma variação de rendimento entre 0,01% a 2,5074% durante o período de estudo, em contrapartida, o rendimento dos óleos essenciais das folhas da reserva florestal Adolpho Ducke tiveram uma média de rendimento de 0,3659% no mesmo período. Os óleos essenciais foram submetidos à cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM) e apresentou durante o período uma média de 25 compostos, sendo os majoritários o Agarspirol em média ( $\bar{O}$ ) 18,0%, o Felandreno ( $\bar{O}$  = 13,95%) e o Guaiol ( $\bar{O}$  = 13,14%). Para os ensaios citotóxicos com ácaros, utilizou-se uma adaptação da metodologia de Aslam et al, aplicando as concentrações 30g; 15g; 7,5g; 3,75g e 1,875g de óleo essencial de *E. bracteolata* solubilizado em 1mL de Dimetilsulfóxido (DMSO) em uma placa de Petri com 10 ácaros depositados em folhas de *Caricaceae* papaya, apresentando melhor resultado a concentração de 7,5g/mL com 13% de óbitos. Os resultados obtidos na determinação da atividade antioxidante do óleo essencial mostram a ineficiência na captura do radical 2,2-difenil-1-picril-hidrazila (DPPH).

*Palavras-chave: Lauraceae; óleo essencial; cromatografia*

## DETECÇÃO ELETROANALÍTICA DE COBRE EM ÁGUAS

Orientador Neila de Almeida Braga (Química)  
Bolsista Amanda Cristina Lira Souza (CNPQ)

Os altos níveis de metais pesados encontrados nas águas do Igarapé do Quarenta, Manaus/ Amazonas, é uma questão preocupante para a população que vive próxima a este, pois o contato direto com metais como o cobre, por exemplo, podem causar sérios danos a saúde. Com objetivo de desenvolver uma metodologia para fazer detecção de cobre por meio da técnica de Voltametria de Redissolução Anódica/ Voltametria de Onda Quadrada (VC/VOQ), foi feito um estudo da técnica aplicando o eletrodo de Diamante Dopado com Boro (DDB), ao qual foi feita sua caracterização eletroquímica, verificando-se sua janela de potencial em aproximadamente 3,25 V; sua quase-reversibilidade com os processos redox do ferro na solução 1,0 mMol.L<sup>-1</sup> de K<sub>3</sub>Fe(CN)<sub>6</sub> em KCl 1,0 mol.L<sup>-1</sup> com a velocidade de varredura variando no intervalo de 05 a 80 mVs<sup>-1</sup>, e o cálculo da área eletroquímica do eletrodo, obtida pela equação de Randles-Sevcik, constatando que área ativa é de 0,2061 cm<sup>2</sup>. A técnica aplicada possui grande destaque na área de detecção de metais por ser bastante rápida, precisa e com excelentes limites de detecção e baixo custo. O

metal cobre foi determinado a em solução de HCl 1,0 m.L<sup>-1</sup> com potencial de deposição -0,1 V, tempo de deposição 60 s, tempo de equilíbrio 60 s, frequência 60 Hz, amplitude 70 mV, potencial inicial -1 V e potencial final 1,5 V. Foi verificada a influencia do pré-tratamento anódico e catódico, e a repetibilidade do eletrodo durante as análises, de modo que o tratamento catódico apresentou maior eficiência para solução de ferricianeto, com maiores valores de intensidade de corrente. A escolha do eletrólito suporte foi feita baseada na resposta de corrente, e aparecimento dos picos de oxidação e redução do cobre. O maior valor para corrente de pico anódica foi de 1,0x10<sup>-2</sup> A, entre os potenciais de - 2,5x10<sup>-1</sup> V e 2,5x10<sup>-1</sup> V com o eletrólito HCl. Todas as análises foram realizadas em uma célula eletroquímica contendo um eletrodo de trabalho DDB, eletrodo de referência e um contra-eletrodo de platina, onde o analito fora depositado. A partir da técnica foram feitas as otimizações nos parâmetros da técnica para que a nova metodologia fosse criada a partir da análise de voltamogramas.

*Palavras-chave: eletroquímica, eletroanalítica, detecção de metais*

PIB-E/0039/2013

## AVALIAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS OBTIDOS DE ESPÉCIES VEGETAIS DA FAMÍLIA ANNONACEAE NO CONTROLE DE INSETOS E ÁCAROS FITÓFAGOS

Orientador Jefferson Rocha de Andrade Silva (Química)  
Bolsista Jean Michel dos Santos Menezes (FAPEAM)

O mamoeiro (*Carica papaya* L.) é uma das principais fruteiras cultivadas em Manaus, seu fruto é uma importante fonte de renda para a população local. Vários problemas têm interferido na viabilidade de programas de desenvolvimento sustentável junto aos agricultores da região Amazônica, como por exemplo, à ocorrência de organismos praga. Dentre os organismos que podem ser enquadrados nesse status encontram-se os ácaros fitófagos, destacando-se o *Tetranychus mexicanus*. Esta espécie tem sido encontrada com maior frequência e abundância na região de Manaus. Além do mamoeiro, o *T. mexicanus* é encontrado também em uma infinidade de outras fruteiras e plantas ornamentais. O uso excessivo e indiscriminado de agrotóxicos para combater esses organismos, causa diversos efeitos maléficos como contaminação

de alimentos, poluição de rios, erosão de solos, desertificação, intoxicação e morte de agricultores e extinção de espécies de animais. Por conseguinte, a busca por novos compostos para uso no manejo de pragas que não causem problemas de contaminação ambiental, resíduos nos alimentos, efeitos prejudiciais sobre organismos benéficos e aumento na frequência de insetos resistentes, têm despertado o interesse de vários pesquisadores com relação aos extratos vegetais. Nesse contexto, duas espécies, uma pertencente a família Annonaceae (*Bocageopsis multiflora*), e a outra pertencente a família das Leguminosae (Timbó), foram estudada para fins inseticidas, avaliando sua toxicidade e seu efeito residual de contato sobre o *T. mexicanus*, mostrando um ótimo resultado em relação a atividade contra a praga.

*Palavras-chave: Óleo essencial; Inseticida; Cromatografia*

## MAPEAMENTO DOS DANOS PATOLÓGICOS NA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DA UFAM

Orientador Regis Pamponet da Fonseca (Faculdade de Tecnologia)

Bolsista Elielton Barroncas Maquiné da Silva (FAPEAM)

te trabalho teve como objetivo principal mapear os danos patológicos presentes no prédio da Faculdade de Ciências Agrárias (FCA) da Universidade Federal do Amazonas (Ufam), tendo como base o Roteiro de Inspeção para Estrutura de Concreto, modificado por Fonseca em 2007. Motivou-se a realizar tal mapeamento devido à ausência de um programa de inspeção na própria instituição. Foi realizada a vistoria, com o auxílio do caderno de inspeção já contendo os fatores de ponderação (Fp) a ser considerado. Com a visualização dos danos in loco, atribuiu-se o fator de intensidade (Fi) dos danos existentes em cada elemento estrutural. Identificados os fatores de intensidade de cada dano, em conjunto com os valores pré-definidos de fatores de ponderação, foram calculados respectivamente: O Grau de Dano (D) de cada patologia, o Grau de Deterioração de um Elemento (Gde), o Grau de Deterioração da Família de um Elemento (Gdf) e por fim a partir do Fator de Relevância Estrutural (Fr) pré-definido para cada família de elemento, calculou-se o Grau de Deterioração da Estrutura (Gd). Ressaltando a impossibilidade de identificar patologias existentes nos elementos

ditos como laje, pois os mesmos não são visíveis, devido o fato de apresentarem um sistema de pintura em todos os elementos que poderiam ser estudados. Na verificação dos pilares da edificação, as patologias mais identificadas foram falhas de concretagem e pequenas fissuras. Em apenas um pilar, foi identificado o início de um deslocamento. Por toda a edificação, essas patologias foram repetidas, porém com fatores de ponderação e intensidade muito baixos, resultando em um Gde abaixo de 15 (quinze). No último pavimento, em um pilar duplo central, constatou-se uma patologia com Gde superior a quinze. A patologia identificada nesse pilar foi o Desvio de Geometria. Quanto aos elementos vigas, foram identificadas patologias do tipo falha de concretagem, fissuras e, pontos de início de corrosão das armaduras. Porém com um grau de deterioração inferior ao mínimo para o prosseguimento do cálculo do grau de deterioração da família, apresentou Gdf igual a zero (0). Após análise da estrutura, conclui-se que a mesma deve sofrer uma nova inspeção e uma intervenção em sua estrutura, principalmente o pilar que apresentou um desvio de geometria.

*Palavras-chave: Patologias; Estrutura; Concreto*

PIB-E/0046/2013

## ANÁLISE CONVEXA E OTIMIZAÇÃO MATEMÁTICA.

Orientador Sandro Dimy Barbosa Bitar (Matemática)

Bolsista Stéfane Rêgo Gandra (FAPEAM)

Neste trabalho investigamos os fundamentos teóricos relacionados a Otimização e Análise Convexa. Além disso, apresenta-se um resultado, ao final do relatório, relacionado a funções convexas. Alguns Teoremas e Corolários, relativos ao tema, foram estudados. Os principais resultados são discutidos neste relatório.

*Palavras-chave: Análise Convexa; Otimização; Teoria dos Cones*

PIB-E/0047/2013

## FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DA TEORIA DOS GRAFOS E SUAS APLICAÇÕES

Orientador Sandro Dimy Barbosa Bitar (Matemática)

Bolsista Vinicius Yassushi Yang Arashiro (FAPEAM)

Neste relatório são apresentados resultados relacionados à Teoria dos Grafos, uma importante ferramenta que pode ser aplicada em diversas áreas. Dentre essas destacam-se a Matemática a Engenharia Elétrica, Computação e outras. Abordam-se ainda os conceitos básicos à respeito dos grafos, caminhos e árvores, assim como o fundamento matemático para compreensão da teoria. A abordagem teórica matemática dá suporte ao entendimento e compreensão de alguns Teoremas clássicos, como o Teorema de Euler, estudos de modelos e o Problema das 4 Cores e suas consequências.

*Palavras-chave: Grafos; Ciclos Eulerianos; Redes*

PIB-E/0048/2013

## FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DA OTIMIZAÇÃO COMBINATÓRIA E APLICAÇÕES.

Orientador Sandro Dimy Barbosa Bitar (Matemática)

Bolsista Thiago Parente da Silveira (FAPEAM)

Neste relatório são apresentados resultados relacionados à Otimização Combinatória com ênfase na Programação Linear Inteira e Teoria dos Grafos. Para o desenvolvimento teórico são explorados e apresentados as definições necessárias para a compreensão de resultados sobre Programação Linear e alguns Teoremas relacionados à disciplina. Algumas definições, consideradas indispensáveis à compreensão dos temas principais, são reproduzidas neste relatório para um perfeito entendimento dos modelos matemáticos. Os principais Teoremas e Corolários vinculados à teoria matemática, necessária ao desenvolvimento do projeto, são demonstrados

*Palavras-chave: Combinatória; Modelagem Matemática; Algoritmos*

PIB-E/0057/2013

## EFEITO DE DISTRIBUIÇÕES FRACTAIS DE CARGA E CORRENTE NO CAMPO ELETROMAGNÉTICO.

Orientador Igor Tavares Padilha (Física)  
Bolsista Leandro dos Reis Biase Gomes (CNPQ)

Recentes observações revelam que modelos matemáticos euclidianos, já muito bem estabelecidos, por necessidade procuram reproduzir a geometria da natureza. Desta forma, apresentam-se incompletos e, em determinadas situações, inadequados para o problema requerido. Muitas das formas encontradas na natureza não são círculos, poliedros, triângulos, esferas ou retângulos. Enfim, não são simples curvas, superfícies ou sólidos, conforme definidos na geometria clássica de Euclides. Por construção, é possível explicar determinados fatos decorrentes em espaços de dimensão fracionária, que não se encaixam na geometria euclidiana. Uma vez que as ferramentas matemáticas estão

limitadas ao espaço euclidiano, características físicas que vão além desse limite, não podem ser tratadas e muito menos previstas. A partir daí, surgem impasses de como o campo elétrico, gerado por uma distribuição fractal de cargas se comporta nessas geometrias como: A poeira de Cantor e os Anéis de Cantor. Por este fato recorre-se, ao formalismo da geometria fractal para obtenção destes campos eletrostáticos. Para algumas das regiões do espaço, ocorre a necessidade da determinação de um formalismo geral do campo elétrico, onde,  $E(r) \sim 1/r^{(2-D)}$ , em que  $r$  refere-se à posição em planos de simetria da distribuição, a partir da origem e  $D$  a dimensão efetiva da distribuição em questão.

*Palavras-chave: Fractais, Eletromagnetismo*

PIB-E/0059/2013

## MOVIMENTO DE UMA PARTÍCULA NUM POTENCIAL PSEUDO-HARMÔNICO

Orientador Rita de Cassia Mota Teixeira de Oliveira (Física) a)  
Bolsista Jonatha Costa de Siqueira (FAPEAM)

O oscilador harmônico ou linear é um dos sistemas mais estudados e aplicados no campo da Física. Tal sistema tem como uma dos exemplos a força restauradora proporcional ao deslocamento do objeto e cuja solução é uma função senoidal dependente do tempo. Porém, o sistema descrito não se aplica a sistemas mais complexos ou com amplitudes maiores. Neste

trabalho é proposto estudar um oscilador cujo potencial de interação tenha, além do termo harmônico, o termo que dependa do inverso do quadrado da distância do objeto. A partir do potencial proposto pretendemos obter as soluções analítica e numérica para o sistema, além de grandezas termodinâmicas associadas.

*Palavras-chave: Oscilador pseudo-harmônico; equação de movimento*

PIB-E/0060/2013

## ESTUDO DO EFEITO SOLVENTE NAS PROPRIEDADES ELETRÔNICAS DE AGLOMERADOS DE ASTRO-BIOMOLECULAS

Orientador Puspitapallab Chaudhuri (Física)  
Bolsista Bonifácio Coelho Lima (CNPQ)

A tentativa de compreender sistemas moleculares em meios solventes é de grande interesse para a Física, pois grande parte dos sistemas dinâmicos ou estáticos importantes como reações químicas e bioquímicas, simples ou de alta complexidade, encontram-se nestes meios. O meio solvente pode ter influencia direta sobre o soluto (moléculas ou aglomerados) na forma de mudanças estruturais e variações nas propriedades energéticas e elétricas. Com esta motivação, e a experiencia adquirida no PIBIC anterior a respeito do uso de ferramentas computacionais utilizadas de forma bastante abrangente em varias áreas como química e Física, iniciamos este projeto de estudo de efeito solvente nas biomoléculas. Utilizamos a Teoria de funcional de Densidade (DFT), junto com o método de campo de reação auto-consistente (Self-consistent Reaction Field ou SCRf) para tratar da presença de um meio solvente e a interação soluto-solvente. Utilizamos como sistema alvo a molécula amino acetonitrilo (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>), que é de grande importância para a

astro-biologia por ser uma possível precursora da molécula de glicina, e o aglomerado de C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub> com e cianeto de hidrogênio (HCN), outra molécula de grande relevância astroquímica. Os meios solventes foram o metanol e a água por também apresentarem importância, além de já terem sido detectadas em meio interestelar assim como C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub> e HCN. Após a otimização da geometria dos aglomerados (NH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CN + HCN) em meio solvente usando três funcionais diferentes de DFT observamos o efeito do meio nas estruturas estabilizadas pela formação das ligações de Hidrogênio. Assim como ocorreu em fase gasosa, estes aglomerados também formam ligações de Hidrogênio, tanto convencional (N1-H N9) quanto não convencional (C10-H11 N4) em meio solvente. O meio solvente apresenta grande influencia nos aglomerados, tanto de forma estrutural quanto nas propriedades elétricas e energéticas, em todos os métodos usados, sendo que os efeitos Ressaltando se tornam mais efetivos na ligação não convencional.

*Palavras-chave: astrobimolécula, ligação de hidrogênio, efeito solvente*



PIB-E/0061/2013

## CONVERSÃO DE GLICEROL A CARBONATO DE GLICEROL PROMOVIDA POR CATÁLISE QUÍMICA E MICRO-ONDAS

Orientador Renato Henriques de Souza (Química)  
Bolsista Julielle Nara da Silva Martins (CNPQ)

O carbonato de glicerol tem grande potencial de aplicações na indústria química, e existem diversos métodos para sua obtenção descritos na literatura, porém alguns destes são caros, agressivos ao meio ambiente ou ainda com processos muito demorados. Na busca de processos mais rápidos e limpos, para este projeto foi feita primeiramente a dopagem do catalisador, neste caso o óxido de cálcio com carbonato de lítio e carbonato de sódio, a fim de

determinar qual o mais eficiente para a reação. Em seguida foram efetuadas modificações em um forno de microondas convencional, que ocasionara na diminuição do tempo de reação e na otimização dos resultados. Por último foi realizada a reação de transesterificação entre glicerol e carbonato de dimetila (DMC) com os catalisadores desenvolvidos e com o auxílio do forno modificado.

*Palavras-chave: catálise, carbonato de glicerol, micro-ondas*

PIB-E/0062/2013

## ESTUDOS DA PROPAGAÇÃO DE ONDAS EM MEIOS INOMOGÊNEOS UTILIZANDO APROXIMAÇÃO WKB

Orientador Igor Tavares Padilha (Física)  
Bolsista Dafny da Silva Santos (FAPEAM)

A resolução do problema de ondas se propagando em meios não homogêneos, tem grande importância na física, uma vez que na maioria dos casos as ondas se propagam em meios diferentes ( $=(x)$ ). Entretanto tal problema, a princípio, é muito complicado de ser resolvido, para encontrar sua solução é necessário fazer algumas considerações, como a de que as propriedades do sistema variam muito pouco em relação à posição, deste modo é possível achar uma solução para o problema, através de um método (método de aproximação WKB). A equação de Schrödinger também é de suma importância no desenvolvimento desse trabalho, uma vez que ela descreve o comportamento de uma onda. Esta equação foi construída com base no modelo atômico de Bohr incorporando as ideias quânticas de Planck, elaborada pelo físico

austríaco Erwin Schrödinger. Sabemos que uma onda pode se propagar através do espaço ou através de um meio (líquido, sólido ou gasoso). Os meios nos quais as ondas podem se propagar são classificados como meios lineares, meios limitados, meios uniformes e meios isotrópicos, no presente trabalho foi considerado um meio com características constantes, ou seja, um meio uniforme, no qual as propriedades físicas não podem ser mudadas em diferentes pontos. A fim de apresentar o desenvolvimento desse projeto ao longo desses doze meses esse trabalho foi dividido em seis partes. Nelas são apresentadas a ideia do projeto, os métodos utilizados durante a elaboração do mesmo, os resultados obtidos, conclusões, referências bibliográficas, e o cronograma. Tudo isso foi elaborado para alcançar o objetivo do projeto.

*Palavras-chave: Ondas; Meios Inomogêneos; Aproximação WKB*

## UM MODELO DE POLÍMEROS: UM ESTUDO DE MODELOS ELÁSTICOS UNIDIMENSIONAIS

Orientador Minos Martins Adão Neto (Física)  
Bolsista Antonia Cristina Campos Paz (CNPQ)

Um dos problemas mais básicos da física estatística consiste na determinação do número de configurações quando colocadas em uma rede. No caso de uma dimensão podemos considerar o modelo do passeio aleatório, o mesmo é constituído por  $N$  passos efetuados ao longo de uma linha reta, a esta reta damos o nome de  $(xx)$ . O passeio aleatório começa em  $x=0$ , um passo consiste num salto  $x= +1$  ou  $-1$ , o salto  $+1$  ocorre com probabilidade  $(P)$  e o salto  $-1$  com probabilidade  $(q)$ , Portanto:  $P+q=1$ . Os passos individuais são independentes uns dos outros, seja  $N_+$  o número de passos positivos e  $N_-$  o número de passos negativos. Somados dão o total de passos,  $N_+(+) + N_-( - )=N$ , esse modelo contribui para o entendimento da determinação do número de configurações de cadeias dispostas em uma rede unidimensional. O presente trabalho tem como finalidade obter uma equação fundamental da termodinâmica, como por exemplo: a entropia como função de densidade de partículas em cadeias colocados sobre uma rede unidimensional para modelos de polímeros, tendo como foco principal o

gás de rede que em estado de equilíbrio serve como um bom modelo para descrever uma solução de moléculas simples (monômeros) imersas num solvente (sítios vazios da rede), desde que as moléculas do solvente e do soluto sejam aproximadamente iguais em forma, tamanho e estejam submetidas aos mesmos campos externos. Partindo do estudo de passeio aleatório, consideramos duas maneiras de calcular a entropia de um gás de  $M$ -meros na rede unidimensional. A primeira maneira é o cálculo combinatório direto do número de configurações, que envolve os conceitos de probabilidade para a determinação da entropia adimensional por sítio  $S_-(M)$  ( $p$ ) que também se deve ao fato de o gás ter um comportamento estatístico, a segunda é realizada no ensemble grande canônico (ensemble estatístico), para o desenvolvimento desse segundo cálculo consideramos fixa a temperatura ao invés da energia, explicitamos o potencial químico e utilizamos o conceito da matriz de transferência, considerando fixas as condições de contorno.

*Palavras-chave: Modelo de polímeros, entropia de cadeias*

PIB-E/0066/2013

## AGLOMERADOS DE MOLÉCULAS ATMOSFÉRICAS: EFEITOS DA FORMAÇÃO DE HIDROGÊNIO NAS PROPRIEDADES ELETRÔNICAS NA PRESENÇA DE SOLENTE

Orientador Puspitapallab Chaudhuri (Física)  
Bolsista Emerson de Souza Gonçalves (FAPEAM)

Desde o surgimento do homem na Terra, temos um único propósito: sempre evoluir. Partindo dessa premissa, a busca por novas tecnologias vem sendo amplamente observada e discutida. Contudo, é necessário que se faça uma reflexão sobre os impactos dessa evolução na vida das pessoas e no meio ambiente, ou seja, analisar os efeitos do desenvolvimento tecnológico sobre os fatores climáticos. Atualmente, ocorrem amplas discussões sobre o aumento da temperatura no planeta e suas drásticas consequências. Entre os principais responsáveis, os gases emitidos através das atividades antrópicas se destacam, tais como o metano, o gás carbônico, os clofluorocarbonos (CFCs) e os hidrofluorocarbonos (HFCs). Na linha das pesquisas do aquecimento global, o aumento da industrialização e as atividades relacionadas à agricultura são consideradas principais responsáveis pelo aumento da concentração desses gases de efeito estufa na atmosfera e o eventual aumento de sua temperatura. O Protocolo de Montreal lista os principais gases de efeito estufa que são liberados à atmosfera, tais como os clorofluorocarbonos (CFC's), que são gases produzidos industrialmente e

utilizados em ar condicionados, refrigeradores e aerossóis. Pesquisas com as moléculas de CFCs mostraram que elas não se dissolvem na baixa atmosfera, deslocando-se para a alta atmosfera onde interagem com o ozônio, destruindo-o e, contribuindo para o aumento do buraco na camada de ozônio e sua concentração cada vez maior, contribui para o aumento da temperatura global. Para substituir os CFC's, foram sintetizados pela indústria, os hidrofluorocarbonos (HFC), porém, é um dos gases de efeito estufa, sendo que seu uso deve ser eliminado segundo o Protocolo de Quioto. Tratando exclusivamente do fenômeno do aquecimento global, devemos analisá-lo do ponto de vista macroscópico e microscópico. O primeiro envolve as observações experimentais e experiências cotidianas, a partir qual podemos definir o que é aquecimento global, quais são suas causas e suas consequências, e o segundo envolve a atuação de grande número de moléculas na absorção e emissão da radiação, no nível molecular. Nosso projeto vem justamente tratar deste segundo caso, onde fazemos uma análise microscópica dessas moléculas que causam o efeito estufa.

*Palavras-chave: efeito estufa, aquecimento global, efeito solvente*

## AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE CD, CU E ZN EM FERTILIZANTES E AGROTÓXICOS USADOS NO CULTIVO DE HORTALIÇAS EM MANAUS.

Orientador Kátiuscia dos Santos de Souza (Química)  
Bolsista Duliane da Costa Gomes (Voluntário)

Os fertilizantes e agrotóxicos são muito utilizados no processo produtivo de verduras e hortaliças com o intuito de corrigir deficiências nutricionais no solo e combater pragas que possam prejudicar as plantações respectivamente. Entretanto os fertilizantes e agrotóxicos podem interferir diretamente no ecossistema, pela inserção de contaminantes, como metais potencialmente tóxicos (MPT), cujas plantas são capazes de absorver e transferir para a cadeia alimentar. Assim o objetivo desse projeto foi avaliar os níveis de Cd, Cu e Zn em amostras de fertilizantes e agrotóxicos usados no cultivo de hortaliças na cidade de Manaus, traçando comparações

com os níveis destes metais junto à legislação nacional e internacional. Foram coletadas no comércio especializado e junto aos produtores 12 amostras de fertilizantes e 10 amostras de agrotóxicos, cujos teores de Cd, Cu e Zn foram analisados por espectrometria de absorção atômica por chama. As maiores concentrações foram encontradas para Cu e Zn, na maioria das amostras acima do que rege a legislação nacional e internacional e em poucas amostras detectou-se Cd. O que permite fazer inferência a contaminação do ecossistema agrícola pelo uso desses produtos, principalmente se considerarmos o seu uso sucessivo no sistema de cultivo de verduras e hortaliças.

*Palavras-chave: Metais; Agrotóxicos; Fertilizantes*

PIB-E/0069/2013

## ALCALOIDES E CITOTOXICIDADE DE LICARIA CANNELLA ANGUSTATA E L. MARTINIANA (LAURACEAE).

Orientador Valdir Florêncio da Veiga Junior (Química)

Bolsista Isadora da Silva Moita (CNPQ)

A família Lauraceae possui cerca de 2500 espécies distribuídas em 50 gêneros, sendo 16% dessas encontradas no Brasil. O gênero *Licaria* possui cerca de 38 espécies e três subgêneros, sendo um destes o *cannella*, que possui cerca de três espécies, quimicamente rico em: lignanas furofurânicas, alcaloides oxoaporfínicos, monoterpênicos, sesquiterpênicos. Estudos preliminares, já relataram a atividade citotóxica em linhagem de células tumorais em *Licaria cannella angustata* e *Licaria martiniana* e a presença de alcaloides nessas duas espécies. Diante desse contexto, propõem-se neste trabalho estudar quimicamente os extratos e frações alcaloídicas de *Licaria cannella angustata* e *Licaria martiniana* (Lauraceae). Os extratos etanólicos foram obtidos de folhas e galhos de *Licaria cannella angustata* e *Licaria martiniana* coletados na Reserva Florestal Ducke. Foram realizados testes qualitativos e quantitativos de atividade antioxidante frente ao radical livre 2,2-difenil-1-picril-hidrazila (DPPH) e atividade antioxidante frente ao radical livre ABTS. O extrato mais ativo foi o extrato de galhos de *Licaria martiniana*, apresentando um CE50 próximo ao do padrão quercetina. Todos os extratos de folhas e galhos de *Licaria cannella angustata* e *Licaria martiniana* foram desengraxados por meio de partição líquido-líquido e para a extração de alcaloides foi feita partição ácido-base com os extratos metanólicos obtidos das partições líquido-

líquido. Por meio da análise por cromatografia em camada delgada (CCD) observou-se que as frações alcaloídicas de folhas e galhos de *Licaria cannella angustata* apresentaram alcaloides de polaridade semelhantes e na fração de diclorometano não básica não apresentaram alcaloides, caracterizando que a partição foi boa. Quanto às frações de folhas e galhos de *Licaria martiniana* não se pode afirmar o mesmo, pois somente a fração alcaloídica de galhos apresentou perfil característico de alcaloides. As frações alcaloídicas de folhas e galhos das duas espécies foram submetidas a análise por espectrometria de massas, para obter o perfil dos alcaloides. Na fração de folhas de *Licaria cannella angustata* o íon  $m/z$  300, foi o mais intenso, sendo este pico também encontrado na fração alcaloídica das folhas de *Licaria martiniana*. Este íon pode corresponder aos alcaloides, N-metilcoclaurina, já isolado em *Aniba muca*, 14-episiomenina isolado de *O. brachybotra*, ou (-)-N-metilisococlaurina, com relato de isolamento em *Cryptocarya rugulosa*, a confirmação. A desse pico será feita por MS/MS com isolamento da substância será feito o RMN de  $^1H$  e  $^{13}C$ . Este trabalho foi de suma importância para a química de produtos naturais, pois proporcionou o conhecimento do perfil das frações alcaloídicas de duas espécies não possuem relato de isolamento de alcaloides na literatura.

*Palavras-chave:* Alcaloides isoquinolínicos; Lauraceae; *Licaria*

## PROPOSTA DE UMA ABORDAGEM DE ENSINO NÃO TRADICIONAL PARA O ASSUNTO DE GASES NO ENSINO MÉDIO PÚBLICO DE MANAUS.

Orientador Katiúscia dos Santos de Souza (Química)  
Bolsista Michaele Nunes dos Santos (FAPEAM)

Nas concepções de ensino atuais, não há mais espaço para um ensino que ocorra apenas como transmissão de idéias, em que o aluno não é parte ativa na construção do conhecimento, há que se buscar novas formas de motivar e facilitar a aprendizagem significativa dos alunos, aquela em que as novas informações são associadas aos conhecimentos prévios e auxiliam na construção de significados. Assim o objetivo deste trabalho foi propor uma abordagem de ensino não tradicional para gases, que facilite a aprendizagem significativa do assunto, mediante diagnóstico das principais dificuldades de ensino-aprendizagem relacionadas ao assunto junto aos alunos do ensino médio público de Manaus. Com base nos apontamentos de 464 alunos consultados por questionário, as principais dificuldades de aprendizagem diagnosticadas para o assunto de gases foram: quantidade de fórmulas que o conteúdo apresenta, metodologia do professor, motivação e ambiente de

estudo. A partir desses dados, as seguintes metodologias alternativas ao tradicionalismo foram trabalhadas com os alunos: vídeo com tema gerador de aprendizagem, realização de debates e discussões, uso de mapas conceituais como método avaliativo e de aprendizagem, trabalhos em grupo e experimentação, sempre orientando-se pela contextualização e a interdisciplinaridade. Como resultado, a motivação dos alunos em participar das atividades aumentou significativamente frente às novas metodologias, obtendo-se uma melhoria de aproximadamente 40% no rendimento dos alunos em relação a compreensão do assunto com o uso da metodologia proposta, por outro lado, observou-se que a aprendizagem não foi uniforme para todo o assunto e que os alunos ainda possuíam ao término do trabalho grande dificuldade de associar o conhecimento adquirido aos acontecimentos do dia-dia e de fazer interpretações relacionadas à cálculos matemáticos.

*Palavras-chave: Ensino; Metodologia; Aprendizagem*

PIB-E/0071/2013

## FITOQUÍMICA E ATIVIDADES BIOLÓGICAS DE TRÊS ESPÉCIES DE ANIBA (LAURACEAE).

Orientador Valdir Florêncio da Veiga Junior (Química)  
Bolsista Yasmin Cunha da Silva (CNPQ)

A família botânica Lauraceae destaca-se por ter uma rica composição química de substâncias bioativas. Esta família apresenta uma distribuição pantropical, possuindo um total de 50 gêneros e 2500 espécies, sendo que no Brasil existem cerca de 400 espécies distribuídas em 25 gêneros. As espécies do gênero *Aniba* caracterizam-se por serem grandes fornecedoras de óleos voláteis, utilizados na indústria farmacêutica de perfumes, sendo este um gênero muito abundante na região Amazônica. Algumas atividades importantes já foram descritas para esse gênero, como, por exemplo, atividade anticâncer, antimicrobiana e antidepressiva. Neste contexto, considerando que o gênero *Aniba* é um dos mais comuns da família Lauraceae e que possui espécies sem relatos da composição química e nem de atividades biológicas, propõe-se o estudo fitoquímico de três espécies de *Aniba* e a avaliação das atividades biológicas de extratos das folhas, galhos e óleos essenciais. Para atingir tais objetivos, foi realizada inicialmente a análise cromatográfica de todos os extratos e frações, por cromatografia em camada delgada (CCD), seguida de uma análise qualitativa de fenólicos, flavonoides, alcaloides e da atividade antioxidante usando o radical estável 2,2-defenil-1-picrilhidrazil (DPPH). A partir desses resultados selecionou-se os extratos para os ensaios quantitativos. Nos ensaios quantitativos da atividade antioxidante frente aos radicais de DPPH e ABTS, obteve-se o melhor

resultado de CE50 para extrato proveniente dos galhos de *A. ferrea*, com valores de CE50 = 12,18 µg/mL e CE50 = 14,14 µg/mL respectivamente, sendo obtido também a maior porcentagem de fenóis para esta espécie (37,02%). Nos ensaios enzimáticos, para inibição da enzima tirosinase não apresentaram extratos ativos, porém para o ensaio de inibição da enzima lipase, obteve-se porcentagem de aproximadamente 94% de inibição para extrato das folhas de *A. parviflora*. A partir de análises dos perfis espectrométricos das frações alcaloídicas, observou-se na maioria das frações a presença de massas que correspondem a reticulina e N-metilcoclaurina, substâncias já isoladas no gênero *Aniba*. Para as frações flavonoídicas, não foram identificados flavonoides com massas semelhantes aos já isolados no gênero. O fracionamento em coluna cromatográfica (CC) do extrato dos galhos de *A. panurensis* resultou na obtenção de dois alcaloides, que estão em processo de elucidação estrutural. Já o fracionamento dos galhos de *Aniba ferrea* obteve-se duas frações puras, com massas correspondentes à corresponde isoboldina e a reticulina, alcaloides já isolados em *Aniba*. Estudos posteriores utilizando ressonância magnética nuclear serão realizados para a confirmação destas moléculas. No estudo dos óleos essenciais foram obtidos os rendimentos mais altos para as folhas, tendo valores acima de 0,06% e para os galhos foram observados rendimentos menores.

*Palavras-chave: Lauraceae; óleos essenciais; Espectrometria de Massas*



PIB-E/0073/2013

## EFEITOS HIDRODINÂMICOS DAS REDES POLIMERICAS DE MUNDO PEQUENO

Orientador Mircea Daniel Galiceanu (Física)  
Bolsista Cíntia de Lima Eleutério (FAPEAM)

Neste trabalho aplicamos a topologia de mundo pequeno no estudo da dinâmica de polímeros. O estudo foi realizado usando o modelo de Zimm, que inclui as interações hidrodinâmicas. Com o uso do espectro dos autovalores da matriz de conectividade, que é a versão discreta do

operador de Laplace, várias quantidades físicas foram estudadas: o módulo com-plexo e o deslocamento médio. Comparamos os resultados obtidos no modelo de Zimm com os resultados do modelo de Rouse, para a mesma topologia.

*Palavras-chave: efeitos hidrodinâmicos; redes de mundo pequeno*

PIB-E/0076/2013

## PIB-E/0076/2013 ESTUDO DA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DA POLIANILINA NA FORMA BASE DE ESMERALDINA (PANI-EB)

Orientador Edgar Aparecido Sanches (Física)

Bolsista Jessica Montenegro Santana da Silva (CNPQ)

Dentre os Polímeros Intrinsecamente Condutores (Intrinsically Conducting Polymers ICPs), a Polianilina (PANI) tem sido a mais pesquisada nos últimos anos, devido às suas propriedades elétricas, ópticas, estabilidade ambiental, baixo custo do monômero e facilidade de síntese, sendo estudada na forma de pó, solução ou filmes finos. No presente trabalho foi realizada a síntese química (forma de pó) da Polianilina na forma Sal de Esmeraldina (PANI-ES), a qual foi submetida a um processo de neutralização em solução básica de NaOH 0.1M para a obtenção de sua forma desdopada (PANI-EB), com tempo de neutralização de 10min., 3 e 24h, a fim de se verificar modificações estruturais, morfológicas e elétricas nos polímeros neutralizados. As amostras foram caracterizadas por Difração de Raios X (DRX), Cálculo do Percentual de Cristalinidade, Refinamento Estrutural pelo Método Le Bail, Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Espectroscopia no Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) e Cálculo da Condutividade pelo Método de Van der Pauw. O difratograma de Raios X da PANI-ES apresentou picos nas posições 6,5; 9,6; 15,4; 21,2; 25,8; 27,4; 30,6 e 35,8° em 2 $\theta$ . As amostras da PANI-EB apresentaram quatro picos principais em 2 $\theta$  = 10,2; 15,6; 21,2; 24,4°.

Com relação ao percentual de cristalinidade, a amostra de PANI-ES apresentou 35% de cristalinidade, enquanto as amostras neutralizadas apresentaram percentuais de cristalinidade em torno de 22%. Os padrões de difração foram utilizados para a realização do Método LeBail para a obtenção de informações microestruturais, sendo possível verificar que o tamanho médio dos cristalitos da PANI-ES e PANI-EB são, respectivamente, 39 e 34 Å. As imagens do MEV permitiram a visualização de diferentes morfologias para PANI-ES e PANI-EB. Enquanto a PANI-ES apresentou uma morfologia de fibras formadas por nanoesferas interligadas, a morfologia da PANI-EB apresentou fibras menores e menos definidas. Os valores de condutividade elétrica dos polímeros neutralizados (PANI-EB) foram obtidos através de seus respectivos valores de resistividade. Foi observado que estes valores não variaram significativamente ao longo do processo de neutralização, mas possuem valores menores que o polímero condutor de partida (PANI-ES), como era de se esperar. Os resultados obtidos através de cada uma das técnicas utilizadas contribuíram para um melhor entendimento das características estruturais, morfológicas e elétricas da material polimérico estudado.

*Palavras-chave: polianilina; método de van der Pauw*

PIB-E/0079/2013

## ESTUDO DA TERMODINÂMICA DE SISTEMA ANTIFERROMAGNÉTICO

Orientador José Roberto Viana Azevedo (Física)  
Bolsista Luã da Costa Catique (CNPQ)

As necessidades do mundo moderno impulsionam as ciências a buscar novos e melhores caminhos para satisfazer tais interesses e desde antiguidade procuramos tais caminhos. Estudo sobre materiais que possuem características magnéticas tem dado grandes satisfações. Com relação ao material antiferromagnético o nosso trabalho tem como objetivo estudar

o material antiferromagnético aplicado à teoria do campo médio na presença de um campo magnético. O sistema de aglomerado consiste em um modelo Heisenberg com dois spins centrais, na qual verificaremos as propriedades termodinâmicas do sistema para isso será necessário usar a mecânica estatística por meio da função de partição.

*Palavras-chave: Heisenberg, antiferromagnético*

PIB-E/0080/2013

## CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E MORFOLÓGICA DO POLIPIRROL POR XRD, FTIR E SEM

Orientador Edgar Aparecido Sanches (Física)  
Bolsista Scarlet Farias Alves Silva (FAPEAM)

Os Polímeros Condutores Intrínsecos (PCIs) dispõem de boas propriedades de condução elétrica inerentes ao material. O Polipirrol (PPI) é um PCI que proporciona altas condutividades elétricas e boa estabilidade oxidativa. Este trabalho tem como objetivos realizar um estudo de caracterização estrutural e morfológica do PPI através das seguintes etapas: Síntese química oxidativa; coleta de medidas de Difração de Raios X (XRD), determinação do percentual de cristalinidade, análise por Infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Os difratogramas de pó foram obtidos no modo de varredura stepscanning ( $2\theta = 5 - 60^\circ$  com passo de  $0,02^\circ$  e 5 segundos/passos) e foram encontrados picos intensos em  $11,2^\circ$ ;  $21,9^\circ$  e  $32,7^\circ$  em  $2\theta$ . O percentual de cristalinidade foi

determinado através do programa PeakFitting Module, encontrando-se um percentual de cristalinidade de 18%. Através do Ajuste Le Bail, realizado através do programa Fullprof, determinou-se o tamanho médio dos cristalitos, apresentando tamanho da ordem de 20 Å. A caracterização por FTIR permitiu a confirmação de bandas de absorção estruturalmente importantes presentes no PPI, as quais vão de  $775\text{ cm}^{-1}$  a  $1542\text{ cm}^{-1}$  e mostram deformações e vibrações nos planos C-H e N-H no anel pirrol. A morfologia do PPI obtida por MEV permitiu a visualização de partículas com morfologias semelhantes à couve-flores. Assim, relatamos através desta pesquisa uma observação sistemática do estudo estrutural e morfológico da fase cristalina do PPI.

*Palavras-chave: Polipirrol; FTIR; SEM*

PIB-E/0081/2013

## SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO COMPÓSITO PANI-EB/ AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub> POR XRD, FTIR E SEM

Orientador Edgar Aparecido Sanches (Física)  
Bolsista Ana Paola Lopes Carvalho (FAPEAM)

Os materiais compósitos são obtidos agregando-se propriedades de dois ou mais materiais em apenas um composto com o intuito de suprir as necessidades tecnológicas atuais que exigem combinações raras de propriedades em suas diversas aplicações. A Polianilina (PANI), um tipo de polímero intrinsecamente condutor que tem sido bastante estudado devido às suas características físico-químicas, facilidade de síntese e dopagem, bem como seu comportamento eletroquímico e estabilidade em condições ambientais, além de propriedades mecânicas e um comportamento elétrico, óptico e magnético, semelhantes aos dos semicondutores inorgânicos existentes. A alumina (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) é um tipo de cerâmica avançada resistente à corrosão, com uma alta dureza e uma boa relação entre custo e benefício. O compósito cerâmico PANI-EB/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> foi obtido por síntese química. Através das medidas de DRX foram observados picos relacionados aos dois materiais: com relação à PANI-EB, foram encontrados picos em 6,8; 10,1; 15,4; 20,8; 25,2° em 2 e com relação à alumina os picos estavam presentes em 25,7; 35,2; 37,8; 43,9 52,6 57,5 e 64,4° em 2. O percentual de cristalinidade foi calculado através do programa Peak Fitting Module e mostrou que o PANI-

EB/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> apresentou 30% de cristalinidade. Através da Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) foi possível observar que as partículas do material cerâmico possuem tamanhos variados e de ordem micrométrica com morfologia semelhante a blocos; na amostra de PANI-EB foi possível observar partículas de tamanhos nanométricos variáveis, com morfologias semelhantes à nanoesferas interconectadas e no compósito foi possível observar que a polimerização da PANI-EB ocorreu sobre os blocos de alumina, sendo possível observar as morfologias dos dois materiais. A análise de FTIR mostrou que o nanocompósito apresentou bandas de absorção características dos dois materiais, sugerindo a ocorrência apenas de deposição física da PANI sobre as partículas de alumina. A condutividade do nanocompósito foi determinada com valor em torno de  $1,59 \times 10^{-9} \text{ S.cm}^{-1}$ , obtendo uma diminuição de cerca de 80 vezes quando comparada à amostra pura de PANI-EB. Assim, esta pesquisa mostrou que ambos os materiais, o reforço polimérico e a matriz cerâmica, mantiveram suas características estruturais originais, adquirindo condutividade elétrica menor quando unidos na forma de nanocompósito.

*Palavras-chave: compósitos; polianilina; alumina*

## VIABILIDADE DA TRANSFORMAÇÃO DE LODO GALVÂNICO E CAULIM EM PIGMENTOS

Orientador Genilson Pereira Santana (Química)

Bolsista Maria Alcivandra Farias Pantoja (CNPQ)

Este trabalho propõe uma alternativa viável para neutralizar os efeitos tóxicos do lodo galvânico (LG) a fim de incorporar o caulim (Kao) na produção de pigmentos inorgânicos (PI). A incorporação foi baseada na mistura das seguintes proporções de LG: Kao 1:1, 2:1, 1:2, 1:0, 0:1 e, posterior, calcinação a 1.100 °C em diferentes intervalos de tempo. Os produtos calcinados foram caracterizados por

termogravimetria (TG/ATD) e difração de raios X (DRX). Os resultados mostram que todas as amostras formaram produtos cristalinos. Em particular na mistura LG: Kao 2:1 foi observada a formação de uma nova fase cristalográfica inexistentes nas outras misturas. As análises de TG/ATD mostraram ainda que a única diferença cristalográfica ocorre em função da proporção da mistura, independentemente do tempo.

*Palavras-chave: Lodo galvânico; caulim, pigmentos*

PIB-E/0084/2013

## DETERMINAÇÃO DO NÍVEL DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DAS EDIFICAÇÕES CONSTRUÍDAS PARA O REUNI NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS DE ACORDO COM O PROCEL EDIFICA

Orientador Caren Michels (Faculdade de Tecnologia)  
Bolsista Marília Gomes de Sá Ribeiro (Voluntário)

Em função dos problemas ambientais causados pelo homem, discutidos a partir da década de 70, tem-se pensado em estratégias para evitar que a degradação ambiental continue no ritmo atual. Em relação as edificações, muitos países formularam legislações que certificam os níveis de sustentabilidade, outros países possuem uma regulamentação que define o nível de eficiência energética da Edificação, como é o caso do Brasil. Este trabalho avaliou o Nível de Eficiência Energética dos prédios construídos para o Reuni (Programa de Apoio a Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), no Campus da Ufam, em Manaus/AM. Em um momento em que mercado da construção civil encontra-se em crescimento na região, é importante divulgar, para estudantes de arquitetura, arquitetos, engenheiros, construtores e para a comunidade em geral que existem mecanismos de controle do desempenho energético da edificação. Além disso, a ação da certificação é uma questão que demonstra a preocupação com a conservação do ambiente

que vivemos. Se, com o tempo, as pessoas envolvidas aplicarem esta regulamentação, teremos edificações eficientes, confortáveis, adequadas ao clima. A metodologia que aplicada no desenvolvimento deste projeto foi aplicação das diretrizes definidas pelo RTQ-C, Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos. Este trabalho é de extrema importância, uma vez que este regulamento pode ser aplicado como uma ferramenta de projeto, a qual motive a aplicação de estratégias energeticamente eficientes e de soluções sustentáveis, como a coleta da água da chuva, o uso de equipamentos que possam contribuir com a redução do consumo de água, o aquecimento da água através de energia solar, o uso de fonte renováveis de geração de energia, dentre outras. Espera-se, ao aplicar o regulamento nas edificações recentemente construídas na Ufam, que outras edificações possam ter o nível de eficiência energética certificado contribuindo para a conservação e eficiência energética.

*Palavras-chave: Eficiência Energética; Etiquetagem*

## ESTUDO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE TRÊS ESPÉCIES DE EUGENIA (MYRTACEAE) EMPREGANDO ESPECTROMETRIA DE MASSAS COM AUXÍLIO DE FERRAMENTAS QUIMIOMÉTRICAS

Orientador Marcos Batista Machado (Química)  
Bolsista Elizanne Porto de Sousa Justo (CNPQ)

Compreendendo cerca de 150 gêneros com aproximadamente 3000 espécies, a família Myrtaceae constitui uma das maiores famílias de angiospermas. Possui uma distribuição ampla em todos os ecossistemas brasileiros, sendo o gênero *Eugenia* um dos maiores, estimado em 400 espécies no Brasil. Este gênero é o mais representativo dessa família e o maior em estudos químicos e biológicos, bem como em número de espécies catalogadas na Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD) em Manaus AM. Com o intuito de construir um modelo de similaridade química entre as espécies *Eugenia protenta*, *Eugenia pallidopunctata* e *Eugenia ferreiraeana* ocorrentes na RFAD empregou-se uma metodologia de análise química rápida, de baixo custo e reprodutível. Os micro-extratos de folhas de seis indivíduos dessas três espécies foram obtidos a partir de solventes distintos considerados de baixa toxicidade escolhidos a partir do triângulo de seletividade proposto por Snyder e Kirkland (1979). Para a análise foi empregado espectrometria de massas (ionização

por Eletrospray com analisador do tipo Ion Trap) e ferramentas quimiométricas (PCA e HCA). Dentre os microextratos obtidos, as análises provenientes dos dados a partir dos espectros de massas no modo positivo não apresentaram resultados conclusivos, pois não havendo separação entre as espécies selecionadas. Para as análises a partir dos Espectros de Massas no modo negativo, houve uma melhor resposta quimiométrica observando a separação entre os quimiotípos entre as espécies selecionadas e entre os solventes aquosos e não aquosos, sendo os não aquosos os que apresentaram melhores resultados. Houve a distinção do íon  $m/z$   $[M-H]^-$  395, sendo este o responsável pela separação da espécie EPa2 (*E. pallidopunctata*) e dos íons  $m/z$   $[M-H]^-$  297 e 595 responsáveis pela separação da espécie *E. ferreiraeana* nos extratos não aquosos. Este método apresentou eficácia não somente na diferenciação entre as composições químicas das espécies selecionadas, como também em agrupá-las por perfis químicos semelhantes, mas distinguíveis.

*Palavras-chave: Eugenia; Espectrometria de Massas; Quimiometria*

PIB-E/0090/2013

## CROMATOGRAFIA DE METANOL EM GASOLINA E ETANOL.

Orientador Jamal da Silva Chaar (Química)  
Bolsista Lucas Campos Fernandes (CNPQ)

Neste trabalho verificou-se que de acordo com o levantamento bibliográfico a Cromatografia Gasosa de Alta Resolução (CGAR-DIC) mostra ser a melhor e mais eficiente técnica para análise de metanol e etanol nos combustíveis. Essa análise de uma forma geral acontece da seguinte forma: A amostra é vaporizada e introduzida em um fluxo de um gás adequado denominado de fase móvel (FM) ou gás de arraste. Este fluxo de gás com a amostra vaporizada passa por um tubo contendo a fase estacionária FE (coluna cromatográfica), onde ocorre a separação da mistura. Os dois fatores que governam a separação dos constituintes de uma amostra são: a solubilidade na FE: quanto maior a solubilidade de um constituinte na FE, mais lentamente ele caminha pela coluna. a volatilidade: quanto mais volátil a substância (ou, em outros termos, quanto maior a pressão de vapor), maior a sua tendência de permanecer vaporizada e mais rapidamente caminha pelo sistema. Um detector de ionização de chama (DIC) consiste em uma chama de hidrogênio (H<sub>2</sub>)/ ar e um prato coletor. O efluente passa da coluna do CG através da chama, a qual divide em moléculas orgânicas e produz íons. Os íons são recolhidos em um eletrodo

negativo e produzem um sinal elétrico. O DIC é um método excelente para quantificação de hidrocarbonetos. O método desenvolvido para o metanol e etanol segundo a norma ABNT NBR 16041 reúne as melhores condições e parâmetros para a análise dos analitos, tais como a coluna e sua FE, a rampa de temperatura de injeção e detecção, os fluxos de gás de arraste e gases de queima no detector. Neste trabalho, não foram obtidos resultados contundentes e satisfatórios quando comparados a toda produção existente e realizada nas mesmas condições propostas e essa divergência deve-se principalmente à impossibilidade de empregar os parâmetros adequados por conta das condições operacionais do equipamento, visto que tanto o laboratório da UFAM, quanto o Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA) não possuem a coluna especificada na norma acima citada. As análises foram feitas com uma coluna polar de polietilenoglicol e foram utilizadas quatro amostras: 1- amostra pura e sem contaminação que deve conter entre 0-1% de metanol na gasolina segundo a especificação da norma; 2- amostra contaminada com 1% de metanol; 3- amostra contaminada com 2% de metanol; 4- amostra contaminada com 4% de metanol.

*Palavras-chave: Gasolina; Metanol; Etanol*



PIB-E/0092/2013

## ESTUDO GEOMORFOLÓGICO COM APLICAÇÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO DO MUNICÍPIO DE MAUÉS/AM

Orientador Maria Rosária do Carmo (Geociências)  
Bolsista Tiago dos Santos Ribeiro (FAPEAM)

Maués é um município banhado por rios, dentre eles, os principais rios são: Maués-Açu e rio Maués-Mirim. Foi definida a estruturação na formação de relevos e rede de drenagem da área estudada. Com o intuito de aprimorar e levantar dados sobre o alvo escolhido, foi necessário os usos de ferramentas auxiliares como softwares de sensoriamento remoto, no caso, foram utilizados os programas ARCGIS e Global Mapper, juntamente com seu conjunto de extensões para tornar possível a análise do estudo. Ao comparar o relevo e o sistema de drenagem, foi feito a

caracterização da região, utilizando imagens de satélites. A rede de drenagem mostra um padrão de classificação comum encontrado nas regiões, apresentando um padrão de classe dentrítica. O relevo apresenta uma extensa região de planície de cotas topográficas em torno de 40m, com áreas de depósitos fluviais e uma pequena região a sudeste da área estudada que apresenta cotas superiores a 90m. Confirmando os estudos já realizados, mostrando um padrão de grandes áreas planas pelo redor da região amazônica, com poucos pontos de planaltos.

*Palavras-chave: sensoriamento remoto, geomorfologia, estudo*

PIB-E/0093/2013

## OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO HIDROTÉRMICO DE EXTRAÇÃO DE SÍLICA (SiO<sub>2</sub>) PRESENTE NA CINZA DA CASCA DE ARROZ (CCA) E CARACTERIZAÇÃO DO EFLUENTE GERADO PELO PROCESSO.

Orientador Virginia Mansanares Giacon (Faculdade de Tecnologia)  
Bolsista Bianca de Andrade Feitosa (FAPEAM)

O arroz está entre os cereais mais consumidos do mundo, com a produção nacional em torno de 11 milhões de toneladas/ano, seu beneficiamento gera entre 19 e 25% em massa da casca do arroz, utilizada como biomassa. Esse processo gera outro resíduo (cinzas da casca do arroz (CCA)), cuja composição é de aproximadamente 80 a 90% de sílica que poderia ser utilizada na produção de filmes poliméricos, em argamassas, entre outras. Porém o processo de extração, conhecido como Hidrotérmico, apresenta baixo rendimento. Nesse sentido o presente trabalho teve como finalidade estudar variáveis do processo Hidrotérmico como (temperatura e tempo de extração), com o intuito de elevar o

rendimento de extração da sílica, assim como caracterizar o efluente gerado pelo processo. Observou-se que alterando as variáveis de processo, houve uma variação de apenas 5% em relação ao processo convencional. Esta variação foi acompanhada de redução no teor de sílica presente na amostra, fator este fundamental para certas aplicações. Já o efluente apresentou caráter ácido, sendo necessária aplicação de um tratamento no mesmo para posterior descarte. A baixa diferença entre os rendimentos dos processos pode ser corrigida em estudos futuros onde se altere a concentração do reagente utilizado para a extração.

*Palavras-chave: cinza da casca de arroz, extração, efluente*

PIB-E/0095/2013

## DETECÇÃO DE ATAQUES DE EXECUÇÃO DE CÓDIGO ARBITRÁRIO BASEADOS EM RETURN-ORIENTED PROGRAMMING

Orientador Eduardo Luzeiro Feitosa (Ciências da Computação)

Bolsista Ailton da Silva dos Santos Filho (FAPEAM)

Este trabalho de pesquisa visa realizar uma análise pormenorizada das técnicas de execução de código arbitrário baseados em Return-oriented Programming (ROP), permitindo a proposta de método(s) de detecção destes ataques. Return-Oriented Programming (ROP) é uma técnica de desenvolvimento de exploits baseada no reuso de código original das aplicações, que encadeia vários pequenos trechos de código (gadgets) a fim de executar uma determinada tarefa. O ROP tem despertado grande interesse da comunidade

científica e da indústria de segurança de sistemas, principalmente em função da sua larga utilização em ataques recentes a sistemas computacionais, pode-se citar os malwares Stuxnet e Duqu como exemplo. Combinando estratégias de proteção, principalmente as construídas via instrumentação binária, a fim de alcançar requisitos aceitáveis de desempenho e, ao mesmo tempo, impedir a consolidação de novos ataques, variantes de ROP, inexplorados pela maioria das soluções atuais.

*Palavras-chave: Return-Oriented Programming; Exploits; Vulnerabilidades*

## OTIMIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE CROMATOGRAFIA DE ADSORÇÃO/TROCA IÔNICA EM SÍLICA IMPREGNADA COM KOH E APLICAÇÃO AO ISOLAMENTO DE ÁCIDOS CARBOXÍLICOS TRITERPÊNICOS E GRAXOS DE IXORA COCCINEA (RUBIACEAE)

Orientador Larissa Silveira Moreira Wiedemann (Química)  
Bolsista Edilaine Taciane Brandão (FAPEAM)

Os ácidos ursólico e oleanólico, ambos triterpênicos, são majoritários em extratos de *Ixora coccinea*, o isolamento desses ácidos a partir de extratos brutos é usualmente realizado por cromatografia em coluna de sílica ou partição líquido-líquido, ambas com problemas experimentais, como a formação de emulsões. Para o isolamento dessas substâncias ácidas, empregou-se a cromatografia de adsorção em sílica, utilizando sílica impregnada com KOH, uma técnica que tem se mostrado eficiente no isolamento de ácidos. Os extratos preparados com flores secas de *Ixora coccinea* na cor vermelha renderam em torno de 8,5%. Realizaram-se testes de solubilidade dos extratos em diferentes solventes, mostrando-se totalmente solúvel em metanol, etanol e

hexano. Nos 4 experimentos de cromatografia em coluna de sílica impregnada com KOH, realizados em triplicatas, observamos que a retirada de hexano não interfere no nosso objetivo. E em busca de solventes com menor toxicidade, efetuamos a troca de metanol por etanol na extração dos ácidos, mostrando-se eficiente através das análises por cromatografia em camada delgada. Testes em triplicatas comprovam que os ácidos majoritários são extraídos em pH 4 após a partição, ácidos estes que serão identificados por cromatografia em fase gasosa acoplada à detectores de ionização de chama (CG-DIC) e por cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrômetro de massas (CG-EM), para a obtenção dos espectros de massas.

*Palavras-chave: Otimização; Ácidos Carboxílicos; Triterpenos Bioativos*

PIB-E/0102/2013

## MODELAGEM MATEMÁTICA DA RADIOVIROTERAPIA DO CÂNCER: UM MODELO PARA A TIREOIDE HUMANA

Orientador Minos Martins Adão Neto (Física)

Bolsista Ingrid Nascimento da Costa (Voluntário)

O câncer caracteriza-se pelo crescimento desordenado de células, que podem se espalhar para diferentes regiões do organismo, num processo conhecido como metástase. A Viroterapia e Radiviroterapia do Câncer são tratamentos que podem representar sistemas dinâmicos, e os mesmos podem ser modelados de forma matemática. Nesse trabalho foram utilizados dois modelos para representá-los,

e foram analisados graficamente. Verificou-se que o modelo de viroterapia é um sistema muito sensível, e que há uma melhora em relação ao crescimento do câncer sem tratamento. E que o modelo de radiviroterapia é mais complexo e consegue diminuir muito o crescimento de células tumorais. Não há testes experimentais destes modelos.

*Palavras-chave: Tireoide Humana, Sistemas Complexos*

PIB-E/0104/2013

## SISTEMAS ELETRÔNICOS: O GÁS DE ELÉTRONS PARA DESCRIÇÃO DOS METAIS.

Orientador Francisco Dinóla Neto (Física)

Bolsista Lucas Fabrício de Araújo (FAPEAM)

Em geral, as descrições clássicas de sistemas físicos abordam sistemas idealizados para simplificação da sua descrição matemática. Na descrição dos fenômenos de transporte e da termodinâmica de sistemas metálicos observados experimentalmente, é necessário introduzir informações adicionais à proposta ideal inicial. Com os conceitos da mecânica quântica, podemos ter uma descrição mais apropriada para os sistemas metálicos descrevendo o metal como sendo um gás de elétrons (elétrons que não interagem entre si) levando em consideração a estatística de Fermi-Dirac[1]. A partir dessa nova abordagem, quando incluímos os efeitos das interações entre o gás de elétrons com os íons da rede, passamos a descrever fenômenos observados em alguns materiais metálicos como a Supercondutividade (resistividade elétrica se

torna nula via emparelhamento de elétrons) e o Efeito Kondo (mínimo na resistividade elétrica devido interação dos elétrons com impurezas magnéticas) por exemplo. Nesse Trabalho de iniciação estudamos como o Efeito Kondo afeta a Supercondutividade a partir de resultados previamente estabelecidos na literatura. Tal análise foi realizada por meio da inserção da densidade de estados[2] que representa o efeito Kondo[3] modificada na Equação integral que descreve o gap superconductor BCS[4]. Através dos resultados numéricos observamos que o termo que controla a mistura entre elétrons livres e o orbital que gera a impureza magnética age em detrimento da supercondutividade, não necessariamente evitando o surgimento do efeito Kondo. Assim, mesmo para temperatura nula ( $T=0$ ) existe um valor crítico de mistura que evita o surgimento da supercondutividade no sistema.

*Palavras-chave: chave:Gás de elétrons, condutividade*

PIB-E/0108/2013

## PRODUÇÃO DO SEMICONDUTOR $Cu_2O$ NANOESTRUTURADO POR SÍNTESE MECÂNICA

Orientador Daniela Menegon Triches (Física)

Bolsista Clovis Januario de Melo (CNPQ)

A partir de uma amostra de cobre metálico, o óxido  $Cu_2O$  foi produzido por síntese mecânica. A evolução das propriedades estruturais da amostra foi estudada através de difração de raios X (DRX), fazendo-se uma medida de DRX da amostra para cada duas horas de moagem durante vinte e quatro horas,

em um processo passo a passo. A evolução das propriedades estruturais da amostra com o tempo foi observada refinando-se os difratogramas pelo método de Rietveld. O método de Williamson-Hall foi utilizado para obter a microdeformação e o tamanho de cristalito das fases presentes nas amostras.

*Palavras-chave: Semicondutores nanoestruturados; síntese mecânica*

PIB-E/0109/2013

## APLICAÇÃO DA ESCOLECITA (ZEÓLITA NATURAL) MODIFICADA NA REMOÇÃO DE $\text{Ni}^{2+}$ DE AMBIENTE AQUOSO POR PROCESSO DE ADSORÇÃO

Orientador Paulo Rogério da Costa Couceiro (Química)  
Bolsista Rosane dos Santos Bindá (CNPQ)

Efluentes aquosos industriais são a principal causa de contaminação das águas com metais pesados. Diante de uma legislação cada vez mais rígida para o descarte desses metais, o desenvolvimento de procedimentos eficientes para o tratamento de efluentes contendo metais pesados torna-se de grande interesse, uma vez que esses metais são bioacumulativos no organismo podendo causar sérios problemas. Os resíduos contendo cádmio, cromo, manganês e níquel possuem alto poder de contaminação e, com facilidade, atingem os lençóis freáticos ou mesmo reservatórios e rios, os quais são as fontes de abastecimento de água das cidades. Visando à redução do impacto ambiental causado com o descarte de efluentes contaminados com metais pesados, métodos alternativos de baixo custo no tratamento de águas e despejos têm sido desenvolvidos como, por exemplo, a eletrodialise, a osmose reversa, a ultrafiltração, a adsorção em materiais naturais, a promoverem a retenção seletiva e reversível de cátions metálicos e resinas de troca iônica. Diante disso escolheu-se para este estudo a escolecita (zeólita natural), fórmula química  $\text{Na}_0,3\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ , que tem sido aplicada na retenção de cátions de elementos traços, que comumente são encontrados nos efluentes gerados por vários segmentos

industriais. Dessa forma, o presente trabalho promoveu a troca catiônica do íon  $\text{Na}^+$  presente na escolecita por íon  $\text{Ca}^{2+}$ , com a finalidade de potencializar o seu efeito adsorptivo, foram realizadas caracterizações físicas e químicas: difração de raios X (DRX), Infravermelho com Transformada de Fourier (IV-FT) e teste de adsorção. A amostra da Escolecita in natura recebeu a sigla SC-Ca/NAT, depois da troca catiônica realizada por processo gravimétrico e processo de agitação mecânica, receberam as siglas SC-Na/PG e SC-Na/PAM respectivamente. De acordo com os resultados obtidos pela DRX os padrões gráficos comparados com base de dados da IZA (2014) pode-se dizer que são semelhantes do mineral Escolecita. Os espectros do IV-FT mostram que não há diferença significativa das amostras de escolecita, pois os mesmos grupos funcionais se apresentam na SC-Ca/NAT, SC-Na/PG e SC-Na/PAM. O resultado do teste de adsorção da amostra SC-Ca/NAT frente ao MB apresentou maior capacidade de adsorção em comparação com as amostras SC-Na/PG e SC-Na/PAM. Os dados de adsorção da amostra SC-Ca/NAT foi melhor ajustada com o modelo de isoterma de Freundlich, enquanto que as amostras SC-Na/PG e SC-Na/PAM se ajustaram melhor ao modelo de Langmuir.

*Palavras-chave: Elementos traços; Escolecita; Isoterma de Lagmuir*

PIB-E/0110/2013

## UTILIZAÇÃO DO ÓLEO DE PINHÃO-MANSO COMO INIBIDOR DA CORROSÃO NO AÇO 1020

Orientador Leandro Aparecido Pocrifka (Química)  
Bolsista Abel Tavares de Oliveira Neto (FAPEAM)

Este trabalho contém o estudo feito com o Pinhão-Manso (*Jatropha*), utilizado como inibidor de corrosão no aço 1020 em soluções HCl 1M. Teve por objetivo estudar a eficiência do óleo extraído de tal planta. Os testes realizados foram de cronopotenciometria, polarização linear e impedância eletroquímica e, à temperatura ambiente. Todos os testes seguiram o padrão que será apresentado na metodologia, utilizando-se o potenciostato como ferramenta para medir a eficiência do óleo como inibidor de corrosão. Foi notado

através dos métodos experimentais que o óleo de Pinhão-Manso tem potencial poder de inibição da corrosão no aço. Com as medidas de polarização linear, pôde-se quantificar a eficiência do óleo, que apresentou resultados entre 55 e 75% de inibição. Nos resultados de impedância, nota-se a diferença entre as resistências quando o eletrodo é submetido ao óleo e quando não é. Vê-se que a resistência é maior na presença do Pinhão-Manso.

*Palavras-chave: Pinhão-Manso; Corrosão; Aço 1020*

PIB-E/0113/2013

## INFLUÊNCIA DO USO DE RESÍDUO DE SERRAGEM DE GRANITO NAS PROPRIEDADES TECNOLÓGICAS DO AGREGADO SINTERIZADO DE ARGILA CALCINADA.

Orientador José Carlos Calado Sales Júnior (Faculdade de Tecnologia)  
Bolsista Fabricio Guivares Saggioro (FAPEAM)

A indústria de beneficiamento de granito gera uma quantidade considerável de rejeito em forma de pó de granito, o descarte desse pó de forma inadequada traz uma série de riscos para o meio ambiente e aos seres vivos. Essa pesquisa teve como objetivo verificar a influência do pó de granito misturado a uma massa cerâmica, a fim de verificar a possibilidade de aplicação desse resíduo na indústria cerâmica. O pó de granito foi coletado na BR 174 na região circunvizinha a Presidente Figueiredo, após coleta e preparação, a mesma foi adicionada a massa cerâmica e foi feita avaliação das propriedades tecnológicas das formulações. Os resultados se

mostraram satisfatórios ao se observar que os valores obtidos estão dentro dos parâmetros de qualidade exigidos pelas normas brasileiras, dando a massa cerâmica obtida uma vantagem de custos e benefícios em relação à quantidade de cerâmica utilizada, já que uma parte da argila acaba sendo substituída pelo pó de granito no produto final. Os dados coletados passaram por um tratamento estatístico e ficou demonstrado que a influência do pó granito na massa não teve qualquer influência estatisticamente relevante, o que não elimina seus benefícios quanto ao alívio ao ambiente e a redução da matéria argilosa na preparação de materiais cerâmicos.

*Palavras-chave: ASAC; Resíduo de granito; Propriedades tecnológicas*

PIB-E/0114/2013

## INFLUÊNCIA DO USO DE RESÍDUO DE SERRAGEM DE GRANITO NAS TRANSFORMAÇÕES MICROESTRUTURAIS DO AGREGADO SINTERIZADO DE ARGILA CALCINADA.

Orientador José Carlos Calado Sales Júnior (Faculdade de Tecnologia)

Bolsista Ane Micheele Rodrigues Coelho (FAPEAM)

Este projeto estudou a influência na estrutura microestrutural da argila com a adição de resíduo de granito da produção de brita, este coletado na empresa Pedreiras Canoas, KM134, Presidente Figueiredo, AM. A reutilização desse resíduo proporciona a um correto destino, evitando a poluição do meio ambiente e o desenvolvimento de um novo material. Foram feitas formulações contendo 0, 10 e 20% em peso de resíduo e foram confeccionados corpos-de-prova por prensagem. Em seguida, foram

secos por 24h a 100°C e queimados a 900°C, 1000°C e 1100°C. As matérias-primas estudadas foram caracterizadas por difração de raios X e sua composição química por Fluorescência de raios X. Foi possível observar que o granito é constituído de quartzo de quartzo, muscovita, albita, dolomita e Microclínio e a argila de quartzo, hematita, caulinita e microclínio. Após a sinterização novas fases vítreas foram observadas, proporcionando a densificação das formulações. É possível introduzir

*Palavras-chave: ASAC; Resíduo de granito; Desenvolvimento microestrutural*



## AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DE FIBRAS VEGETAIS EM COMPÓSITOS COM MATRIZ DE CIMENTO PORTLAND

Orientador João de Almeida Melo Filho (Faculdade de Tecnologia)

Bolsista Tony Victor Pereira Tavares (CNPQ)

A crescente utilização de materiais compósitos reforçados com fibras vegetais tem evidenciado a necessidade de estudos sobre suas características físico-mecânicas e, principalmente, suas características de durabilidade quando expostos às condições do meio ambiente. Para isso, este trabalho busca desenvolver e caracterizar compósitos cimentícios reforçados bidirecionalmente com fibras vegetais da Floresta Amazônica e avaliar suas propriedades de durabilidade. Foram produzidos compósitos de matriz cimentícia reforçados com fibras vegetais, em tecido, de juta e malva. Avaliou-se diferentes granulometrias e os teores de resíduo cerâmico em substituição parcial do cimento, em massa, para se obter uma matriz livre de  $\text{Ca(OH)}_2$ . As fibras foram tratadas a fim de aumentar a proteção contra os álcalis

da matriz cimentícia. O consumo de  $\text{Ca(OH)}_2$  foi avaliado por ensaios de termogravimetria (TG/DTG). Os compósitos foram caracterizados mecanicamente através de ensaios de flexão em 4 pontos. As modificações na composição da matriz, através da substituição de 40% em massa de cimento por resíduo de tijolo moído, resultou em um expressivo consumo do  $\text{Ca(OH)}_2$ . O tratamento mostrou-se eficaz na proteção das fibras, visto que melhorou a aderência na interface fibra matriz contribuindo para uma melhor distribuição dos esforços de tensão. Os compósitos de matriz com substituição de 40% de resíduo cerâmico, reforçado com tecido tratado apresentou um melhor desempenho no ensaio de flexão, tendo a tensão de primeira fissura de 7,2 MPa e tensão máxima de 8 MPa.

*Palavras-chave: Compósitos, fibras vegetais, cimento Portland*

PIB-E/0117/2013

## ESTUDO DA EVASÃO NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UFAM.

Orientador Sidilene Aquino de Farias (Química)

Bolsista Glaucia Carvalho de Figueiredo (Voluntário)

Este trabalho teve como objetivo conhecer, na perspectiva do evadidos, os motivos que contribuíram na evasão nos Cursos de Licenciatura em Química (LQ) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Nesse sentido, tomou-se como aporte metodológico a pesquisa qualitativa, complementando o trabalho com dados quantitativos que proporcionaram conhecer os índices de evasão, desistência, reprovação, aprovação e jubramento nos Cursos de LQ. Para tanto, os dados quantitativos foram obtidos na Pró-reitoria de Ensino de Graduação, onde foi realizado um levantamento no Sistema Integrado de Ensino (SIE) da UFAM. Em relação aos motivos da evasão, foi realizada pesquisa documental e entrevista semiestruturada com desistentes dos cursos de LQ. Os dados obtidos foram levantados para o período de 2000 à 2012. É importante mencionar que, em relação às aprovações, reprovações e trancamentos, os resultados correspondem às disciplinas ofertadas no 1º período dos ingressantes de 2005 a 2012. Na entrevista semiestruturada participaram 4 sujeitos da pesquisa que desistiram formalmente dos cursos de LQ por meio do formulário de desistência. Foi verificado que dentre as disciplinas ofertadas no primeiro período do curso, as disciplinas que apresentam o maior índice de reprovação

são Fundamentos de Matemática Aplicada a Química e Química Geral. O percentual de estudantes evadidos nesse período foi 31,4% e 24,1% nos cursos noturno e diurno, respectivamente. Em relação à desistência nos cursos de LQ, foi verificado no período de 2005 a 2012, um total de 70 desistentes, sendo 32 do curso noturno e 38 do diurno. A categoria de análise dos motivos verificados nos formulários de desistência corresponde a Dimensão Externa, sendo observado que a subcategoria que apresentou o maior percentual 66,0% das respostas, corresponde a Vocação. Também foram verificados relatos que correspondem as subcategorias Conjunturais, Características Individuais e Sócio-Político-Econômica. Os resultados obtidos a partir da entrevista semiestruturada, corroboram os resultados obtidos pela análise documental. Todavia, foi possível observar a Dimensão Interna presente nos relatos, que por sua vez é composta pelas subcategorias Motivos Institucionais, Atitude Comportamental e Requisitos Didático-Pedagógicos. Trabalhos como este podem contribuir para que sejam encontradas algumas das causas da evasão no ensino superior de universidades públicas para uma análise mais ampla do problema.

*Palavras-chave: licenciatura em química, evasão, professor*

PIB-E/0122/2013

## DETERMINAÇÃO DE AUTOVALORES DE MATRIZES QUE REPRESENTAM SISTEMA DE SPIN

Orientador José Roberto Viana Azevedo (Física)  
Bolsista Salomão dos Santos Costa (FAPEAM)

O ferromagnetismo é investigado desde os tempos da Grécia antiga, e somente a um século foi possível dar alguma explicação mais consistente para o efeito. Em 1907, Pierre Weiss publicou sua teoria sobre o magnetismo onde deu um tratamento molecular ao efeito criando os domínios magnéticos, mesmo com o avanço no tratamento matemático e com as teorias de Weiss a ocorrência do magnetismo

ainda possuía seus mistérios. Foi vinte anos depois que Heisenberg pode mostrar que era as interações de tipo força de Colomb poderiam mostrar esse efeito. Hoje esses materiais tem um grande papel na produção tecnológica e industrial, se fazendo cada vez mais necessário o seu estudo, uma das formas mais baratas e eficazes de se estudar esses efeitos tem sido a modelagem computacional.

*Palavras-chave: matrizes, heisenberg*

PIB-E/0123/2013

## ELETROCATÁLISE DA OXIDAÇÃO DE GLICEROL SOBRE CATALISADORES DE PTSN EM SOLUÇÕES AQUOSAS ÁCIDAS E BÁSICAS

Orientador Raimundo Ribeiro Passos (Química)  
Bolsista Thais Pinheiro Freire (FAPEAM)

O uso de glicerol como combustível tem sido considerado como uma possibilidade nas Células a Combustível de Álcool Direto (DAFC) devido sua alta densidade de energia quando comparado a outros combustíveis estudados para as DAFC's e ser um subproduto de grande quantidade do biodiesel. Porém o seu uso ainda é restringido devido à dificuldade da sua total oxidação a CO<sub>2</sub>. Neste trabalho foi proposto

estudar a reação de oxidação de glicerol sobre catalisadores de PtSn/C para aplicação em células a combustível de álcool direto. Os catalisadores usados foram preparados pelo método do ácido fórmico. Realizou-se testes eletroquímicos de Voltametria Cíclica e Cronoamperometria visando caracterizar os catalisadores de PtSn no processo oxidativo do glicerol em diferentes concentrações.

*Palavras-chave: Glicerol, Eletrocatalise, Célula a Combustível*

PIB-E/0124/2013

## DETERMINAÇÃO DO EFEITO DA TEMPERATURA SOBRE A CATÁLISE DA REAÇÃO DE OXIDAÇÃO DE ETANOL PARA APLICAÇÃO EM CÉLULAS A COMBUSTÍVEL DE ETANOL DIRETO - DEFC

Orientador Raimundo Ribeiro Passos (Química)  
Bolsista Laiane Souza da Silva (FAPEAM)

A busca por novas alternativas de energia limpa e renovável tem levado ao uso de sistemas de células a combustível. O que faz esse sistema estar no centro das discussões é a sua alta eficiência e sua baixa emissão de poluição. Dentre os tipos de células a combustível, as células a combustível de álcool direto (DAFC) vem se destacando. O presente trabalho teve como objetivo estudar a reação de oxidação de etanol sobre catalisador PtSn/C. O trabalho foi dividido em quatro partes: preparação do eletrocatalisador; caracterização eletroquímica

(voltametria cíclica e cronoamperometria); caracterização física (DRX) e aplicação em célula eletroquímica. O catalisador foi preparado pelo método do ácido fórmico na proporção PtSn de 3:1 com 20% em massa de catalisador. Por difração de raioX foi determinado o valor médio do cristalito e o parâmetro de rede do catalisador. Os testes eletroquímicos em meia-célula foram conduzidos em solução 1 mol/L de etanol com variação de temperatura de 25°C a 80°C. Pode-se destacar que a corrente medida aumenta com o aumento da temperatura.

*Palavras-chave: Etanol, Célula a Combustível, Efeito da temperatura*

PIB-E/0125/2013

## ANÁLISE ESTRATIGRÁFICA DA PORÇÃO OESTE DA BACIA DO SOLIMÕES COM BASE EM FUROS DE SONDAGENS

Orientador Emilio Alberto Amaral Soares (Geociências)  
Bolsista Stéfano de Mello Antonaccio Santos (FAPEAM)

Com o intuito de entender melhor a estratigrafia da porção oeste da Bacia do Solimões, na zona limítrofe entre Brasil, Peru e Colômbia, foram utilizados 10 logs de sondagens do Projeto Carvão no Alto Solimões (Convenio CPRM/DNPM). Com os logs foram montadas 2 seções geológicas A-A (extensão de 300 km) e B-B (extensão de 260 km), onde foi possível inferir, com base em dados de subsuperfície (geologia e geofísica), os limites geológicos entre 3 unidades litoestratigráficas distintas. Na base, a Formação Solimões, na porção intermediária a

Formação Içá e, na porção superior, os Depósitos Quaternários. A Formação Solimões é a mais expressiva, sendo constituída principalmente por intercalações rítmicas de argilitos, siltitos e arenitos com fácies de linhitos e calcários subordinados. A Formação Içá é a segunda mais expressiva, sendo constituída litologicamente por arenitos com raras intercalações de linhitos e argilitos. Os depósitos quaternários são os menos expressivos sendo constituído predominantemente de areias e argilas.

*Palavras-chave: Bacia do Solimões; Unidade Cretácea, Unidade Paleozóica*

## MAPEAMENTO GEOLÓGICO DO TRECHO DO RIO JATAPU, ENTRE O RIO AMAZONAS E O IGARAPÉ SORVA, BORDA NORTE DA BACIA DO AMAZONAS.

Orientador Emilio Alberto Amaral Soares (Geociências)  
Bolsista Raul Oliveira Alves (FAPEAM)

A área de estudo deste Projeto PIBIC localiza-se no trecho médio a inferior do Rio Jatapu, entre o Rio Amazonas e o Igarapé Sorva, na borda norte da Bacia do Amazonas. Apesar de existir a Mina da Nassau no trecho médio deste rio, poucos estudos geológicos foram realizados nesta área, devido a dificuldade de acesso e densa cobertura de vegetação e solo. Este projeto teve como objetivo principal o mapeamento de um trecho do rio Jatapu, onde foram definidas 2 faixas sedimentares aflorantes, paleozóica e cretácea, de direção geral NE-SW. Dados complementares de sensoriamento remoto, análises granulométricas e petrográficas

ajudaram na elaboração do mapa final e na caracterização sedimentológica e estratigráfica das unidades estudadas. A faixa cretácea (Formação Alter-do-Chão), localizada na porção centro sul da área de estudo, é constituída de arenitos e pelitos, característicos de ambiente continental fluvial. A faixa paleozóica contém 3 unidades distintas (formações Manacapuru, Barreirinhas e Nova Olinda) e ocupa a porção norte da área de estudo. Em geral, as formações paleozóicas são constituídas de arenitos e pelitos, por vezes, carbonáticos, característicos de ambiente marinho (Foreshore e Shoreface).

*Palavras-chave: Rio Jatapú; Borda Norte; Bacia do Amazonas*

PIB-E/0129/2013

## CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL E MORFOLÓGICA DA POLI(O-METOXIANILINA) BASE DE ESMERALDINA (POMA-EB) OBTIDA EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE NEUTRALIZAÇÃO

Orientador Edgar Aparecido Sanches (Física)  
Bolsista Ludson Costa Azuelo Gomes (FAPEAM)

A Polianilina (PANI) é o polímero mais estudado da classe dos Polímeros Intrinsecamente Condutores (ICPs), porém, apresenta limitações em sua solubilidade em solventes orgânicos, o que acaba restringindo seu uso em grande escala. Para contornar esta situação, são introduzidos grupos funcionais polares ou grupos alcoxilados à cadeia principal, o que causa mudanças estruturais, morfológicas e elétricas nestes materiais. Dessa forma, a Poli(o-metoxianilina) (POMA) é um dos principais derivados da PANI cuja diferença estrutural é a presença do grupo (-OCH<sub>3</sub>) na posição orto dos anéis de carbono. APOMA-EB foi obtida através da neutralização da POMA-ES em solução básica de NaOH 0,1M em tempos de neutralização de 3, 24, e 48h. As técnicas de Difração de Raios X (DRX), Refinamento Estrutural pelo Ajuste LeBail e, Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) foram utilizados para caracterizar os polímeros estudados. Através das medidas de

DRX, foram encontrados na POMA-ES picos nas posições 7,9; 11,9; 18,1; 24,9 e 43,0° em 2. Após o processo de neutralização foram observados picos na POMA-EB nas posições 12,0; 17,9; 23,5 e 43,0° em 2. O percentual de cristalinidade foi obtido a partir dos padrões de DRX e permaneceu em torno de 38% até 24h de neutralização, diminuindo para 27% em 48h. Dados do cristal (para 3h de neutralização, a = 6,793, b = 9,529, c = 19,640, Alpha = 83,043, Beta = 84,656 e Gama = 88,586) foram obtidos através do Ajuste LeBail e mostrou cristais com formato aproximadamente esférico com tamanho médio global de cerca de 20 . As imagens de MEV mostraram uma morfologia globular vesicular com tamanhos micrométricos variados. Os valores de condutividade elétrica mostraram uma diminuição em seus valores durante o processo de neutralização, diminuindo de 1,52 x 10<sup>-10</sup> em 3 h para 1,13 x 10<sup>-10</sup> S/cm em 48h.

*Palavras-chave: poli(o-metoxianilina); caracterização estrutural; XRD*

## CARACTERIZAÇÃO DE UMA MASSA CERÂMICA FORMADA POR ARGILA CAULÍNICA E BAUXITA

Orientador José Ferreira da Silva Júnior (Faculdade de Tecnologia)

Bolsista Andre Andrade Ferreira (FAPEAM)

O estudo realizado neste trabalho tem como objetivo principal a caracterização de uma massa cerâmica caulínica incorporada de quatro quantidades diferentes de bauxita, 0, 5, 10 e 15%. A incorporação da bauxita à massa cerâmica propicia melhoras nas propriedades mecânicas da massa. Sendo matéria prima para a produção de agregados graúdos para a região norte na forma de ASAC (Agregado Sintético de Argila Calcinada) essa massa cerâmica misturada a bauxita torna-se uma opção de reforço para esses materiais. Foram preparados

para cada formulação sete corpos de prova que depois de tratados termicamente, a temperatura de 1200°C, foram submetidos aos ensaios de fluorescência de raios X (FRX), difração de raios X (DRX), picnometria e flexão de três pontos. Os resultados indicaram que a bauxita, quando adicionada à massa cerâmica caulínica, em quantidades que configuram no intervalo  $5 \leq x \leq 10\%$  são ideais para o aumento da resistência mecânica dessa mistura devido a presença de óxidos que promovem a vedação de poros.

*Palavras-chave:* Bauxita; ASAC; Caracterização

PIB-E/0135/2013

## ALOCAÇÃO DE CANAIS DE COMUNICAÇÃO EM REDES SEM FIO IEEE 802.11 (WIFI)

Orientador Celso Barbosa Carvalho (Faculdade de Tecnologia)

Bolsista Gustavo Luiz Pinheiro da Silva (FAPEAM)

No modo como as redes sem fio do padrão IEEE 802.11(Wi-Fi)b/g são utilizadas hoje, possuímos 11 canais de comunicação que se sobrepõem, cada um com a largura de banda de 20MHz. Estudos recentes mostram que os nós e pontos de acesso das redes Wi-Fi sofrem interferências e argumentam que ao reduzirmos a largura do canal de comunicação, utilizando por exemplo canais de 5 e 10MHz, podemos ter ganhos de desempenho obtidos pela redução de interferência entre pontos de acesso que disputam o meio sem fio para se comunicarem. Neste cenário de canais de diferentes larguras o presente projeto tem como objetivo utilizar ferramentas de software que possam monitorar as redes sem fio IEEE 802.11 existentes em uma certa localização geográfica (ex: bairro) e propor mecanismos de alocação de canais que distribuam os pontos de acesso sem fio nos canais de comunicação existentes, a fim de reduzir interferências. Com a redução de interferências pretende-se que existam melhorias de desempenho das redes sem fio, tanto pelo aumento das taxas de transmissão de dados tanto como pela redução das taxas

de perda de quadros. Sendo assim, os dados de monitoramento dos pontos de acesso existentes em uma determinada região serão utilizados como entrada para um mecanismo de alocação de pontos de acesso nos canais existentes para comunicação em redes sem fio IEEE 802.11. O mecanismo proposto ao realizar a alocação de canais levará em consideração não somente a utilização de canais de largura de banda de 20MHz, como é comumente utilizado neste tipo de rede, mas também a existência de canais de maior ou menor largura de banda, como por exemplo, as larguras de 5, 10 ou 40MHz. Os dados dos pontos de acesso monitorados serão inseridos em um simulador de redes sem fio de forma a construir um cenário de simulação que represente os dados de redes sem fio reais. O mecanismo de alocação de canais para os pontos de acesso também será implementado no simulador, de maneira que seja possível avaliar e comparar os dados de taxa de transmissão e taxa de perda de quadros da rede em ambos os cenários com e sem a utilização do mecanismo proposto.

*Palavras-chave: Redes sem fio IEEE 802.11; Alocação de Canais*



## UM ESTUDO PRÁTICO DAS TECNOLOGIAS E COMUNICAÇÃO EM REDES DO TIPO DTN.

Orientador Celso Barbosa Carvalho (Faculdade de Tecnologia)

Bolsista Roberto Nogueira Aoki Junior (FAPEAM)

Nos últimos anos as Redes Tolerantes a Atrasos (DTN) vem se tornando cada vez mais populares, devido a evolução de dispositivos móveis tais como os Smartphones e Tablets. Nas redes DTN os nós sem fio, ao terem contato sem fio uns com os outros, repassam suas mensagens com o objetivo de que elas alcancem um destino final que pode estar a múltiplos saltos do originador da mensagem. Sendo assim, as redes DTN são caracterizadas por falta de conectividade, resultando em falta de caminhos fim-a-fim imediatos e, quando estes caminhos são difíceis de estabelecer, utilizam-se protocolos de roteamento para armazenar e encaminhar (store and forward) as mensagens até o destino final. As redes DTN são redes centradas no usuário e, possuem grande aplicabilidade em cenários de entrega de mensagens pessoais, como é o caso de regiões afastadas da Amazônia. Outras aplicações são a entrega de mensagens em caso de desastres onde não existe uma infra-estrutura de rede funcional, transporte de mensagens em redes do tipo veicular ou aplicações de saúde tal como entrega de mensagens de pedido de remédios a serem entregues em lugares de pouca infra-estrutura. Percebe-se com isto a grande aplicabilidade deste tipo de rede. Grande parte dos estudos que

envolvem redes DTN são do tipo teórico e, sendo assim, não envolvem experimentos práticos. Em uma busca exaustiva na literatura pertinente encontramos poucos trabalhos que envolvem experimentos práticos de comunicação neste tipo de rede e de acordo com nossa pesquisa somente um trabalho da literatura utiliza a plataforma Android para dispositivos móveis para executar experimentos práticos neste tipo de rede. Sendo assim, no presente projeto propomos a utilização da plataforma ByteWalla proposta em para criar um sistema de entrega de mensagens entre dois servidores de banco de dados que estarão geograficamente afastados. As mensagens serão entregues oportunisticamente e em múltiplos saltos utilizando o conceito e os protocolos de redes DTN. Durante a execução dos experimentos de entrega de mensagens em redes DTN pretende-se avaliar algumas variáveis importantes neste tipo de rede, tais como o consumo de bateria dos dispositivos ou a ocupação dos buffers de memória utilizados pelos dispositivos para armazenar as mensagens a serem encaminhadas. Pretende-se, ainda, concluir o projeto visualizando novas possibilidades de aplicações práticas para as rede DTN.

*Palavras-chave: Redes DTN; Redes Tolerantes a Atraso*

PIB-E/0137/2013

## ANALISE ESTRUTURAL DOS ARGILOMINERAIS DA FORMAÇÃO ALTER DO CHÃO NAMAZONAS ATRAVÉS DA DIFRATOMETRIA DE RAIOS -X.

Orientador Raimundo Humberto Cavalcante Lima (Geociências)

Bolsista Weberton Luis Pereira (CNPQ)

O método de refinamento de Rietveld (MR) é uma ferramenta comumente utilizada no estudo de materiais policristalinos. Esse método aliado aos dados de difratometria de raios-X (DRX) tem-se mostrado eficaz no estudo qualitativo e quantitativo de diversos tipos de materiais. Existem na literatura diversos programas computacionais que executam o algoritmo representativo do método, no entanto, cada programa tem implementado diferentes funções de ajustes dos dados analisados. Questões a serem levadas em refinamentos (MR) são: estruturas cristalinas propostas para o padrão DRX, modelos estruturais adequados desejáveis para a descrição correta do padrão de difração comparada a forma mais realista dos materiais estudados. No que se refere à qualidade dos ajustes, utilizou-se índices de discordâncias para avaliar a qualidade final do refinamento bem como sua convergência. Entretanto, sua forte dependência com a qualidade e manuseio do difratômetro aliada as características de preparação das amostras tornou duvidoso os índices calculados comprometendo à qualidade do refinamento. Este método tem sido estudado por vários pesquisadores, enfatizando, principalmente, os aspectos mineralógicos, químicos, geológicos e de utilização. A pesquisa teve como objetivo principal a aplicação do método de Rietveld visando entender as propriedades cristalográficas das caulinitas dos

depósitos de caulim do Amazonas. Os depósitos, normalmente, estão associados a perfis intempéricos, provenientes, principalmente, da formação Alter-do-Chão identificados no estado do Amazonas. Contudo, pouco se conhece sobre as propriedades cristalográficas que dão origem a estes perfis, dos quais se diferenciam dependendo do ambiente de formação. Através da difratometria de raios X, identificou-se, nesta pesquisa, que a caulinita é o argilomineral mais abundante nos perfis estudados, em associação ao quartzo, goethita, illita, muscovita e anatásio. Como objetivo específico buscou-se analisar as caulinitas através do MR, utilizando softwares auxiliares como MAUD que permitiu quantificar as fases minerais e identificar as possíveis alterações de cristalinidade e deformações nas estruturas das caulinitas estudados. Os dados forneceram diferentes valores de quantificação mineralógica. Como resultado tem-se que: a quantificação das fases minerais da amostra Am01-174 pelo RM revelou predomínio marcante da caulinita (em torno de 99%), quando utilizadas as fichas 63192-icd, no refinamento, onde os dados teóricos mais se aproximam dos dados práticos. Outros dados obtidos mostraram valores de 1124,45 Å (Angstrom) para tamanho médio do cristalito e 0,012% de microdeformação, dos quais esses valores devem estar relacionados diretamente com influência intempérica dos perfis estudados.

*Palavras-chave: difratometria; estruturas cristalinas; Alter do Chão*

## USO DE SENSORIAMENTO REMOTO NA IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADES CRETÁCEAS/CENOZÓICAS NA MARGEM ESQUERDA DO RIO AMAZONAS (AM)

Orientador Raimundo Humberto Cavalcante Lima (Geociências)  
Bolsista João Gabriel Monteiro Matheus (FAPEAM)

Segundo estudos de Almeida-Filho et al., (2005) produtos de sensores remotos têm se mostrado útil na identificação de feições geomorfológicas na Amazônia. Propõe-se com este projeto obter informações a partir das imagens produzidas por sensoriamento remoto, SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) e Landsat-7 (Land Remote Sensing Satellite), fornecidas gratuitamente pela Empresa Brasileira de Agropecuária (EMBRAPA), para a identificação e delimitação de unidades cretáceas/cenozóicas localizadas na margem esquerda do Rio Amazonas no município de Itacoatiara. No processamento das imagens foram utilizados os softwares ArcGis, Globalmapper e Envi além de correções de imagens com os programas SRTMFILL e BLACKART. Foi excluída a identificação por resposta espectral nas imagens landsat-7, pois a densa vegetação e espessa camada de solos de origem intempérica impedem a resposta pela REM (Radiação eletromagnética). A partir dos resultados avaliados, preliminarmente, observou-se que

o uso de modelos digitais de elevação (MDE) foram satisfatórios para elaboração de mapas que auxiliaram os trabalhos de campo. Os MDEs foram processados digitalmente, possibilitando obter informações acerca do relevo e rede de drenagens. Com as informações obtidas foi possível fazer a delimitação em mapa das unidades estratigráficas das formações Novo Remanso e Alter do Chão. Após interpretações iniciais, o mapa geológico preliminar foi elaborado e utilizado na etapa de campo. Na etapa de campo foi realizada a identificação das características in situ e, em seguida corrigiu-se o zoneamento das formações. Em outra etapa elaborou-se o mapa final, a partir das correções realizadas na fase de trabalho de campo, possibilitando a demarcação da formação Novo Remanso. Os resultados mostraram, também, que o sensoriamento remoto é útil para o auxílio nas identificações de feições morfológicas, porém o clima e a densa vegetação local mascaram as respostas obtidas pelos sensores.

*Palavras-chave: Amazonas, Sensoriamento Remoto, Argilas*

PIB-E/0143/2013

## SEMICONDUCTORES NANOESTRUTURADOS EMPREGADOS EM SENSORES BIOELETRÔNICOS PARA CONTROLE E QUALIFICAÇÃO DE EXTRATOS DE PLANTAS AMAZÔNICAS

Orientador Walter Ricardo Brito (Química)

Bolsista Hugo Leonardo Lima da Silva Garcia (FAPEAM)

A presente proposta de pesquisa visa o desenvolvimento e implantação de biossensores baseados em nanopartículas e nanotubos de dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>) para a detecção de antioxidantes em extratos de plantas endêmicas da região amazônica. A caracterização

envolverá aspectos fundamentais relacionados com os mecanismos de interação físico-química entre o semicondutor e o ITO. Desenvolvimento de filmes finos semicondutores para serem utilizados em processos de nanofabricação de dispositivos eletrônicos.

*Palavras-chave: Biossensores, bioeletrônica*

PIB-E/0144/2013

## FUNCIONALIZAÇÃO DE SENSORES BIOELETRÔNICOS PARA CONTROLE E QUALIFICAÇÃO DE EXTRATOS ANTIOXIDANTES DE PLANTAS AMAZÔNICAS

Orientador Walter Ricardo Brito (Química)

Bolsista Ayna Caroline Marcião Vieira (FAPEAM)

Foi desenvolvido um sensor bioeletrônico capaz de fazer a identificação de agentes antioxidantes. Tal dispositivo é baseado em uma configuração de DNA/TiO<sub>2</sub>/ITO, para esta aplicação foram empregados a cafeína e o ácido cítrico como antioxidantes. Utilizando-se do método de voltametria cíclica [8] foi aplicado um potencial

elétrico que degrada a molécula de DNA a uma taxa que varia em função do antioxidante presente no sensor. O resultado analisado foi que as reações de redox na presença do antioxidante retardaram-se de forma significativa, sendo assim o sensor é capaz de fazer a identificação e distinção entre substâncias utilizadas.

*Palavras-chave: sensor, antioxidante, voltametria.*

## GERENCIAMENTO DE BUFFER EM REDES OPORTUNISTAS

Orientador Celso Barbosa Carvalho (Faculdade de Tecnologia)

Bolsista Mayco Robson da Silva Fonseca (FAPEAM)

Atualmente os dispositivos móveis estão cada vez mais presentes na vida cotidiana, e através dos SmartPhones e Tablets, equipados com conexões wifi e bluetooth, encontrasse disponível uma área de pesquisa inovadora e que abre portas para uma abordagem de comunicação baseada em oportunidades de comunicação. Nas redes oportunistas os nós móveis ao se encontrarem, trocam mensagens durante a oportunidade de comunicação, e assim, conseguem transmitir mensagens e compartilhar informações em múltiplos saltos, sem que com isso seja necessário que estes nós precisem estar diretamente conectados a internet. As redes oportunistas funcionam de maneira um pouco diferente das redes tradicionais da internet. Na internet cada pacote é transmitido de maneira independente na rede enquanto nas redes oportunistas

existe a comutação de mensagens. Neste tipo de comutação uma mensagem precisa, primeiramente ser totalmente recebida para então ser encaminhada para próximo nó da rede (método de store-and-forward). Desta maneira, os dispositivos móveis que fazem destas redes e que possuem capacidade de armazenamento limitado, necessitam de políticas de gerenciamento de sua memória principal (buffer), utilizada para armazenar cópias de blocos de dados. Neste sentido, o presente projeto tem como objetivo estudar os principais algoritmos e políticas de gerenciamento de buffer existentes na literatura, implementar estes algoritmos através de simulação e propor, comparando com a literatura pertinente, novos algoritmos que possam melhor gerenciar o armazenamento das mensagens nos buffers dos nós móveis de uma rede oportunista.

*Palavras-chave: Redes Oportunistas, Gerenciamento de Buffer.*

PIB-E/0153/2013

## SIMULAÇÃO DO ESCOAMENTO DE GÁS NATURAL EM UMA LINHA DE GASODUTO

Orientador Sávio Raider Matos Sarkis (Faculdade de Tecnologia)

Bolsista Jéssica de Fátima Nascimento Silva (FAPEAM)

O projeto científico em questão visa estudar o escoamento do gás natural em uma linha de gasoduto, através de um simulador computacional comercial que utiliza uma biblioteca própria de componentes e propriedades termodinâmicas. Nesse trabalho de simulação foi escolhido o gás natural para estudo devido a sua versatilidade e também pela crescente demanda do mesmo na matriz energética brasileira e em especial no estado do Amazonas, que abriga uma grande reserva do gás. O simulador escolhido para o projeto foi o IPSEpro da SimTech, devido a disponibilidade na Universidade Federal do Amazonas. A

metodologia utilizada na simulação da linha do gás natural foi realizada através da inserção de valores coletados na literatura e de equações termodinâmicas para balanços de massa, energia e exergia necessários para o estudo do sistema de escoamento. Foram obtidos como resultados os valores das entalpias, das pressões e das temperaturas, também foram obtidos os valores das exergias de fluxos e seus custos exergéticos para cada componente da linha. Os valores apresentados pelo simulador foram considerados coerentes comparados a literatura, verificando a eficiência na utilização do simulador para o objetivo proposto.

*Palavras-chave: Gás Natural; Escoamento; Simulação*

## COMPRESSÃO DE SINAIS BIOLÓGICOS BASEADA EM TÉCNICAS DE PRÉ-PROCESSAMENTO UTILIZANDO PLATAFORMA DE HARDWARE

Orientador WALDIR SABINO DA SILVA JÚNIOR (Eletrônica e Telecomunicações)  
Bolsista Luciana Rolim Costa (Voluntário)

Propõe-se neste projeto o desenvolvimento de um sistema capaz de adquirir o sinal de Eletrocardiograma (ECG) de uma pessoa, adequar este sinal analógico para a digitalização do mesmo, para posterior processamento digital em uma de hardware. O objetivo deste projeto é aplicar técnicas de pré-processamento, ou seja, técnicas que adequem o sinal biológico ECG, para sua posterior compressão, de forma que ele possa ser armazenado na plataforma de hardware raspberry pi. O projeto foi dividido em 3 partes: aquisição do sinal de ECG, conversão analógico-digital do sinal e processamento digital do sinal. A implementação física do sistema como um todo não foi concluída por conta de dificuldades com relação à obtenção

dos componentes de hardware necessários para construir o circuito de aquisição do sinal, porém, estudos foram feitos de modo a entender o funcionamento de cada parte do sistema, a definição dos componentes de hardware foi feita com base nesta análise e simulações foram realizadas com o intuito de observar o comportamento do sinal ECG digitalizado após a aplicação de técnicas como a Transforma de Fourier Discreta (DFT). Observações essas, essenciais para a continuação futura do projeto. Como mencionado anteriormente, este projeto terá continuidade e os conhecimentos adquiridos serão aplicados futuramente em outras pesquisas nessa área.

*Palavras-chave: Sinais biológicos; pré-processamento*

PIB-E/0157/2013

## RECONHECIMENTO DE PADRÕES EM SINAIS DE VÍDEO UTILIZANDO DETECTORES POR PRODUTO INTERNO

Orientador WALDIR SABINO DA SILVA JÚNIOR (Eletrônica e Telecomunicações)

Bolsista Luciana de Aguiar Sena (Voluntário)

Este trabalho de pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de um mecanismo denominado de Detector por Produto Interno, o qual é um método de classificação de padrões que pertence à categoria de detectores baseados em filtros de correlação, para reconhecimento de padrões. Tal método pertence a uma subárea denominada Reconhecimento de Padrões por Correlação, onde a detecção e/ou reconhecimento de padrões é feito utilizando a correlação entre o padrão que se deseja detectar e/ou reconhecer e um padrão candidato. Um ponto fundamental na pesquisa é a investigação do desempenho destes classificadores frente à plataformas

de hardware. A meta principal é incrementar a velocidade do detector para aplicações que utilizam processamento de vídeo. Tal desempenho será avaliado no contexto de detecção de pontos fiduciais (pontos salientes em faces humanas). Para alcançar os objetivos deste trabalho, foi seguido e está sendo seguido uma série de etapas. Primeiramente, foi realizado uma revisão bibliográfica de todo o assunto necessário para o desenvolvimento dos detectores; logo a seguir foi realizado alguns exemplos práticos e posteriormente, os detectores serão desenvolvidos, assim como as análises.

*Palavras-chave: Detectores por Produto Interno*

PIB-E/0158/2013

## INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM OTIMIZAÇÃO EM GRAFOS E DINÂMICA DO CARBONO NA FLORESTA AMAZÔNICA

Orientador Rosiane de Freitas Rodrigues (Ciências da Computação)

Bolsista Denys Dionísio Bezerra Silveira (FAPEAM)

O sensoriamento remoto teve um grande crescimento nas últimas décadas. Dentre as diversas tecnologias incorporadas recentemente, o LiDAR (Light Detection And Ranging) é, provavelmente, aquela que mais é estudada no ramo científico, devido a capacidade de se obter dados geospaciais de alta acurácia. A aplicação desta nova tecnologia é vasta e um importante uso da mesma é em pesquisas ambientais, principalmente para inferir características e compará-las com aquela obtidas em inventário

florestal. Contudo, a nuvem de pontos resultante desta tecnologia é muito grande, tornando-se um cenário típico de aplicação de Big Data. Esta pesquisa de iniciação científica propõe-se a estudar técnicas de otimização capazes de diminuir a quantidade destes dados, bem como estudar técnicas baseadas em Data Mining utilizando como entrada dados provenientes de um sobrevoo de um drone que possui o equipamento LiDAR acoplado.

*Palavras-chave: algoritmos; processamento de imagens; teoria dos grafos*



PIB-E/0159/2013

## VALIDAÇÃO DE METODOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DE HIDROCARBONETOS DE PETRÓLEO EM AMOSTRAS DE SEDIMENTO DE CORPO HÍDRICO.

Orientador Tereza Cristina Souza de Oliveira (Química)  
Bolsista Tainara Ferreira dos Santos (CNPQ)

Os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) constituem uma ampla classe de compostos formados a partir da queima incompleta de material orgânico e são considerados importantes contaminantes ambientais. O objetivo de validar um método é ratificar por meio de estudos experimentais as exigências das aplicações analíticas e, ter a segurança nos resultados obtidos. Assim, implantar e validar metodologia para determinação de hidrocarbonetos de petróleo por cromatografia gasosa acoplado a espectrometria de massa (CG-EM), e realizar análises em diferentes matrizes, por exemplo, em sedimento de corpo hídrico.

Até o momento realizou-se o planejamento experimental e preparação dos padrões de referência certificado para determinação de HPA para obtenção da validação do método e, assim como foi realizado a injeção de padrões no CG-EM. Portanto o projeto vem contribuindo com os primeiros passos para a implantação dos parâmetros de validação, como faixa de trabalho, faixa linear de trabalho, linearidade, recuperação, limite de detecção (LD) e limite de quantificação (LQ), assim contribuindo para análises de HPA apresentando resultados de concentrações consistentes para apresentação de diagnóstico ambiental.

*Palavras-chave: hidrocarbonetos de petróleo, sedimento, corpo hídrico*

PIB-E/0160/2013

## PERFIS LONGITUDINAIS E ANÁLISE DE KNICKPOINTS NA SERRA DO TEPEQUÉM (RR)

Orientador Clauzionor Lima da Silva (Geociências)  
Bolsista Emerson Sanches (CNPQ)

A análise de drenagem e perfis longitudinais e de geração de knickpoints na região da Serra do Tepequém, no município de Amajari, porção norte do estado de Roraima, investigou a relação dos processos formadores e modeladores da paisagem e o controle tectônico cenozóico. Incontáveis feições na morfologia do relevo e da drenagem comprovam o controle tectônico na região. A pesquisa aqui proposta fez a análise descritiva dos elementos de relevo, bacias de drenagem, perfis longitudinais e rupturas de declive como indicadores dessa

atividade tectônica. Essas análises envolveram produtos como mapas de relevo, drenagem, perfis longitudinais e de feições de ruptura de declive. Modelos tridimensionais cartográficos e SRTM foram confeccionados como forma de auxiliar a visualização dos processos formadores da paisagem no local. Os dados obtidos foram integrados às informações geológicas e tectônicas disponíveis com o objetivo de estabelecer a relação do controle tectônico dos knickpoints com o remodelamento do relevo na região de interesse.

*Palavras-chave: knickpoints, neotectônica, Serra do Tepequém*

PIB-E/0164/2013

## DETERMINAÇÃO DE FERRO E MERCÚRIO EM ÁGUA COLETADA PARA O CONSUMO EM COMUNIDADE RIBEIRINHA DO RIO SOLIMÕES, AMAZONAS BRASIL.

Orientador Tereza Cristina Souza de Oliveira (Química)  
Bolsista Oziele Leticia Lima Auzier (FAPEAM)

Apesar de o Amazonas ser banhado pela maior bacia hidrográfica do mundo, o acesso à água potável ainda é um desafio, principalmente para as populações ribeirinhas localizadas em comunidade de várzea. Uma vez que o uso da água do rio é indispensável para os ribeirinhos, inclusive para beber, é necessário atentarmos para a sua qualidade. Em estudos já realizados na várzea amazônica, observam-se concentrações de metais, como o ferro (Fe) e o mercúrio (Hg), que são encontrados por diversos fatores: geoquímica, atividades humanas e o despejo de efluentes industriais. O consumo da água com a presença desses metais pode ser prejudicial à saúde. Com o estudo realizado na comunidade de Nossa Senhora das Graças, localizada em frente ao município de Manacapuru, foram realizadas duas coletas de amostras no rio Solimões, na margem do rio e em cinco residências, observando o comportamento em diferentes fases hidrológicas da região. Com objetivo de obter um resultado mais detalhado, este estudo analisou as concentrações de Fe por ICP OES e Hg por DMA-80, foram analisados

parâmetros auxiliares como OD (oxigênio dissolvido), pH, cor, temperatura, turbidez e sólidos suspensos. Além de avaliação prévia da bacteriologia nas amostras de água. Através dessas análises foi possível avaliar a baixa qualidade da água consumida pela população dessa localidade, e perceber que a atividade humana nas margens do rio modifica as características físico-químicas da água, e como esses resultados estão fora do padrão CONAMA 357/05. Atentando-se principalmente para os valores de concentrações de Fe, que segundo as análises realizadas estão fora do padrão para consumo humano. Além da concentração de Fe os valores de OD de uma coleta para outra se destacaram, uma vez que o oxigênio dissolvido é um parâmetro indispensável para a sobrevivência dos organismos aquáticos. O estudo realizado nos leva a perceber que apesar do local e coleta se localizar próxima a uma cidade em desenvolvimento, como município de Manacapuru, a qualidade de água disponível para a população ribeirinha é de baixa, podendo assim acarretar doenças para quem a consome.

*Palavras-chave: Ferro e Mercúrio, água de consumo, comunidade ribeirinha*

## CONTRAÇÃO DE MOLÉCULAS APÓS A FORMAÇÃO DE LIGAÇÕES DE HIDROGÊNIO.

Orientador Ary de Oliveira Cavalcante (Química)  
Bolsista Anne Caroline de Albuquerque Sales (UFAM)

Os oxocarbonos são compostos orgânicos formados essencialmente por carbono e oxigênio. Na forma neutra, apresentam-se como diácidos e seus ânions possuem fórmula geral  $C_nO_{n-2}$  com  $n$  variando de 3 a 6, sendo respectivamente os íons deltato, esquarato, croconato e rodizonato. A alta simetria desses íons é evidenciada através de seus espectros eletrônicos, onde a presença do efeito Jahn-Teller característico de espécies com elevada simetria pode ser observado através da banda com 2 máximos de absorção. O efeito Jahn-Teller observado é devido a dupla degenerescência do primeiro estado eletrônico excitado dessas moléculas que também afetam os espectros vibracionais uma vez que medidas Raman realizadas fora da condição de ressonância apresentam bandas atribuídas a modos não totalmente simétricos com intensidade equivalente ou até mesmo superior a dos modos totalmente simétricos. Ao acrescentarmos uma ligação de hidrogênio ao oxocarbono, espera-se uma migração

de uma parte da densidade eletrônica da espécie aceptora de prótons para a formação da ligação de hidrogênio e, com isso, um enfraquecimento das ligações intramoleculares e um deslocamento para frequências menores nos espectros vibracionais, porém o que ocorre de fato é um aumento nessas frequências, conforme verificado experimentalmente. Neste trabalho, demos ênfase ao íon esquarato que desde o primeiro estudo da espectroscopia vibracional feito por Ito e West (1963) tem seus espectros eletrônico, infravermelho e Raman assim como vários dos complexos e derivados se tornado assunto de diversos estudos experimentais e teóricos no decorrer das últimas décadas. Assim, buscamos entender os efeitos da ligação de hidrogênio sobre o íon esquarato utilizando métodos de química quântica, tais como a Teoria da Perturbação de Moller-Plesset de segunda ordem (MP2) e a Teoria do Funcional da Densidade (DFT), usando o funcional híbrido B3LYP.

*Palavras-chave: ligações de hidrogênio, química quântica, espectroscopia*

PIB-E/0171/2013

## CLASSIFICAÇÃO DE SLICKENSIDES EM SUPERFÍCIES DE FALHAS NO GRANITO MADEIRA: MINA DO PITINGA (AM)

Orientador Clauzionor Lima da Silva (Geociências)  
Bolsista Bruno Machado de Souza (CNPQ)

O estudo baseia-se na identificação e classificação de estrias de atrito (Slickensides) em superfícies falhadas no Granito Madeira, em frentes de lavra na Mina do Pitinga, estado do Amazonas. Essas feições estruturais reconhecidas em campo serão analisadas como critérios cinemáticos das deformações tectônicas que esse corpo rochoso foi submetido. A metodologia envolverá basicamente a análise dos tipos de slickensides visando a classificação desses indicadores cinemáticos. Os dados

obtidos serão catalogados para identificação dos critérios, conforme a literatura científica mais moderna. As populações de falhas e fraturas, bem como, as estrias e sua morfologia, serão obtidas a partir da coleta de dados estruturais em notação Clar. Os resultados obtidos serão importantes para a determinação da direção e sentido de movimento em falhas, assim como a determinação das tensões ou paleotensões existentes.

*Palavras-chave: slickensides; Granito Madeira; Mina do Pitinga*

## ANÁLISE GEOMORFOLÓGICA E ESTRUTURAL DAS CACHOEIRAS DA SERRA DO TEPEQUÉM, RORAIMA.

Orientador Clauzionor Lima da Silva (Geociências)  
Bolsista Roger Patrick Pereira de Almeida (UFAM)

A análise nas cachoeiras na região da Serra do Tepequém visou a caracterização geológica (litologia e estruturação) e geomorfológica (processo erosivo, morfoestrutural) responsáveis pela origem e formação dessa feição de relevo. Morfológicamente, essa serra se caracteriza por ser um relevo residual, pertencente ao Planalto Sedimentar de Roraima, estruturado, pertencente ao Supergrupo Roraima, do Paleoproterozóico. A análise partiu-se através de levantamentos cartográficos, interpretações de imagens orbitais (estudo em imagens de sensores remotos e modelos SRTM), elaboração de mapas de drenagens, mapas de lineamentos, sendo estes estruturais e de relevo, além das observações em campo. Os dados estruturais das populações de falhas e fraturas obtidos em campo, foram analisados estatisticamente, onde pôde-se investigar os possíveis padrões de falhas e fraturas que controlam as cachoeiras da região. A integração desse estudo resultou em uma

análise morfoestrutural e/ou morfotectônica, onde pôde-se concluir que neotectônica constitui-se como um dos fatores mais importantes na configuração morfológica da área de estudo, através de reativações de antigas zonas de falhamentos. Tais reativações foram responsáveis por basculamentos de superfícies geomorfológicas, além de proporcionarem a criação de inúmeros e extensos falhamentos que dinamizaram entalhes, orientaram dissecações, delimitaram a área da serra através da criação de escarpas erosivas e encontram-se definindo a compartimentação e a configuração atual da evolução morfológica da serra. Este projeto também se encontra em consonância com outra pesquisa desenvolvida acerca da análise de perfis longitudinais e identificação de knickpoints nas drenagens dessa referida serra, as quais auxiliaram na compreensão da evolução da paisagem do setor setentrional de Roraima.

*Palavras-chave: Serra do Tepequém, Neotectônica, Morfotectônica, Cachoeiras*

PIB-E/0177/2013

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE LEISHMANICIDA DAS CASCAS DE CALYCOPHYLLUM SPRUCEANUM

Orientador Janaina Paolucci Sales de Lima (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Suelem Keiziany Costa Nogueira (UFAM)

A leishmaniose é uma doença infecciosa zoonótica, causada por protozoários do gênero *Leishmania*, amplamente distribuída em regiões tropicais e subtropicais. Constitui um crescente problema de saúde pública e é considerada uma das endemias de interesse prioritário. Tendo em vista dificuldades de aplicação e toxicidade encontradas em tratamentos com as drogas disponíveis no mercado, um grande número de espécies botânicas é investigado como fontes alternativas de substâncias antileishmania. Neste contexto a família Rubiaceae possui destaque, várias espécies apresentam moléculas potencialmente bioativas. No presente estudo foi realizada avaliação da ação leishmanicida in vitro do extrato etanólico das cascas de *Calycophyllum spruceanum* frente a formas promastigotas de *L. amazonensis* e *L. guyanensis*,

que são as espécies causadoras de Leishmaniose Tegumentar Americana. Os experimentos foram conduzidos nos laboratórios do Instituto de educação, Agricultura e Ambiente da Universidade Federal do Amazonas (IEAA/UFAM). O extrato etanólico das cascas de *C. spruceanum* não apresentou atividade leishmanicida frente a *L. amazonensis* e *L. guyanensis*, sendo observado respectivamente, IC50 de 167,15 e 8.933,27 µg/mL. É necessário avaliar outros extratos orgânicos e componentes isolados da espécie para que se possa testá-los a fim avaliar efetivamente sua atividade leishmanicida. Os resultados obtidos neste estudo confirmam a importância da seleção de extrato de plantas usadas na medicina popular nos programas de triagem na busca de novas drogas terapêuticas para Leishmaniose Tegumentar Americana.

*Palavras-chave: Quimioterapia, Leishmania, Plantas Mediciniais*

## INEQUIVALÊNCIA ENTRE ENSEMBLE ESTATÍSTICO

Orientador Jose Ricardo de Sousa (Física)

Bolsista Williams Jonata Miranda Ribeiro (Voluntário)

Com o desenvolvimento da ciência moderna do século XXI, tornou-se possível o controle do tamanho de sistemas reais, podendo-se trabalhar até com algumas dezenas de partículas, em contraste com outros sistemas que possuem um número grande de partículas (da ordem do número de Avogadro). Por outro lado, para tratar os nanosistemas, as ferramentas da mecânica estatística têm sido usadas no cálculo de grandezas macroscópicas que são comparadas com as medidas realizadas em laboratório. Porém, a mecânica estatística é uma teoria formulada para explicar fenômenos considerando o limite termodinâmico, ou seja, é aplicada a sistemas com muitas partículas. Sendo assim, a influência do tamanho do sistema nas variáveis macroscópicas precisa ser calculada e verificada se a mecânica estatística pode ser aplicada para estes nanosistemas, isto é, verificar o limite de validade desta teoria. No limite termodinâmico os ensembles são todos equivalentes, assim como as representações termodinâmicas. Uma alternativa que pode ser usada no tratamento das variáveis macroscópicas dos microsistemas ( $N$  finito, da ordem de 100, por exemplo) é o uso de

diferenças finitas em substituição ao uso de derivadas, porque isso leva em consideração a natureza discreta das grandezas calculadas teoricamente. Desta maneira podemos fazer uma comparação dessa forma de análise com a já conhecida forma trabalhada na mecânica estatística, usando a teoria dos ensembles e aproximações, como, por exemplo, a aproximação de Stirling que é usada para  $N$  muito grande, no tratamento das variáveis do sistema. Fazendo uma análise de dois modelos específicos: i) sistema de dois níveis e s ii) sólido de Einstein, verifica-se que, considerando poucas partículas, há grandes diferenças entre as variáveis macroscópicas calculadas (entropia, temperatura, calor específico) usando os ensembles canônico e microcanônico, mostrando assim a inequivalência entre os ensembles. Estes exemplos são bem particulares, porém a metodologia usada no tratamento destes modelos é aplicável a quaisquer outros modelos com solução analítica conhecida, o que nos leva a crer que de uma forma geral qualquer modelo com poucas partículas sofre com o tamanho do sistema, tornando obscuro o uso da teoria dos ensembles estatísticos.

*Palavras-chave: mecânica estatística, ensembles estatísticos, propriedades*

PIB-E/0181/2013

## TEORIA DE CAMPO CLÁSSICO PARA ANALISAR FENÔMENOS GRAVITACIONAIS

Orientador Jose Ricardo de Sousa (Física)  
Bolsista Philippe Nascimento da Costa (CNPQ)

Neste projeto iremos descrever a teoria gravitação universal como sendo uma lei geométrica, por meio da teoria da relatividade geral publicada por Albert Einstein por volta de 1915, postulada através da união de vários princípios o que a torna teoricamente fácil de ser entendida, porém matematicamente complicada de ser interpretada, tendo sido descrita através do calculo tensorial de Ricci-Curbastro (1853-1925) e Levi-Civita (1873-1941)]. A teoria da relatividade geral descreveu fenômenos que a teoria de Isaac Newton não conseguiu resolver.

*Palavras-chave: mecanica estatística, ensembles estatísticos, propriedades*



## ESTUDO FITOQUÍMICO DAS FOLHAS DE UNONOPSIS STIPITATA DIELS

Orientador Afonso Duarte Leão de Souza (Química)  
Bolsista Francinaldo Araujo da Silva Filho (CNPQ)

*Unonopsis stipitata*, uma das cinquenta espécies do gênero *Unonopsis*, apresenta ampla distribuição na Região Amazônica, sendo suas folhas utilizadas por povos indígenas no tratamento de demência senil. Devido à carência de dados no que diz respeito ao seu conhecimento fitoquímico, bem como a potencialidade desta espécie para o tratamento de doenças cognitivas, o presente trabalho foi planejado com o objetivo de contribuir com o conhecimento fitoquímico desta espécie, bem como do gênero *Unonopsis*, através do isolamento de novos alcaloides, substâncias de notório potencial farmacológico. As folhas de *U. stipitata* foram coletadas no Campus da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), sendo em seguida secas a temperatura ambiente, trituradas em moinho de quatro facas e pesadas. As frações alcaloidicas foram obtidas em pequena e larga escala, conforme metodologia previamente descrita na literatura, sendo a fração obtida em pequena escala submetida a análise por ESI-IT-MSn e LC-DAD-APCI-MS. Na análise de cromatografia de alta eficiência

utilizou-se uma coluna C-18 e um sistema gradiente de 30 à 100% de metanol em 20 minutos. Para o isolamento dos alcaloides, 200 mg da fração alcaloidica obtida em larga escala foram fracionados através de cromatografia em coluna (CC), sendo utilizada sílica previamente tratada com bicarbonato de sódio (10%) e gradiente de polaridade crescente de eluição, resultando em 20 frações. Após avaliação por cromatografia em camada delgada (CCD), foram reunidas as frações semelhantes. Separou-se para análises de RMN (1D e 2D) e MS as frações F17.18 (1.5 mg) e F19.20 (1 mg). A fração F12.16 (40 mg) foi submetida a cromatografia em camada delgada preparativa (CCDP), sendo utilizado o sistema DCM/MeOH (9:1). Este procedimento forneceu as substâncias F12.16.1 (20 mg) e F12.16.2 (8 mg), sendo estas encaminhadas para análises de RMN (1D e 2D) e MS. Após análise dos dados de RMN e MS foi possível propor as estruturas dos alcaloides reticulina, 4'-O-metilcoclaurina, oxoglaucina e norglaucina, sendo os três primeiros descritos pela primeira vez no gênero *Unonopsis*.

*Palavras-chave:* *Unonopsis*, alcaloides aporfínicos, Annonaceae

PIB-E/0184/2013

## UM MECANISMO DE REPLICAÇÃO PARA ROTEAMENTO RESILIENTE EM SDN

Orientador Edjard de Souza Mota (Ciências da Computação)

Bolsista Yan Brandão Diniz (FAPEAM)

Redes definidas por software (SDN Software Defined Network) é uma abordagem que para redes de computadores permite que os administradores da rede possam gerenciar serviços de redes através de componentes em baixo nível, isso é dado pela separação do tráfego fazendo assim com que o administrador possa definir o que será enviado e qual seu destino. Desse modo o gerenciamento de rede centralizado simplifica o objetivo de administrar as requisições recebidas, entretanto por todo fluxo estar dependente do controlador, se

houver falha todo sistema estará comprometido. Entretanto para isso, existem algoritmos que tratam o problema de tolerância a falha, replicando o controlador é uma solução para este problema, mas é importante ressaltar que existem detalhes a serem explorados quando trata-se de replicação, ao replicar um controlador, ele torna-se um sistema distribuído no qual necessita de acesso exclusivo aos recursos, por isso, nossa proposta é adaptar um algoritmo de exclusão mútua que solucione esse problema em sistemas distribuídos comuns para SDN.

*Palavras-chave:* Redes Definidas por Software; Resiliência;

PIB-E/0185/2013

## ELABORAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL HIDROGEOLÓGICO PARA UMA MICROBACIA DE DRENAGEM DO IGARAPÉ DO BOLÍVIA NA RESERVA FLORESTAL ADOLPHO DUCKE

Orientador Ingo Daniel Wahnfried (Geociências)

Bolsista Suélen Moraima Corrêa de Lucena (CNPQ)

O trabalho desenvolvido visou determinar o modelo conceitual hidrogeológico do aquífero freático em uma micro-bacia de drenagem da porção oeste da Reserva Florestal Adolpho Ducke (RFAD), município de Manaus/AM. Para tanto foi escolhida uma micro-bacia de drenagem, na qual foi feito levantamento topográfico, instalação de piezômetros, determinação de condutividade e gradiente hidráulico e cálculo de fluxo de base, pelo método de Darcy. A área dentro da RFAD foi escolhida por possuir cobertura vegetal primária preservada, o que torna esse projeto particular, já que o município de Manaus possui grande parte de sua superfície

urbanizada. Durante a perfuração dos cinco piezômetros utilizados neste trabalho avaliadas amostras de sedimentos, as quais tiveram a granulometria determinada empiricamente. Esta avaliação identificou o predomínio de areia média a grossa, cuja condutividade hidráulica é de aproximadamente 10-3 cm/s. Assim foi calculado um fluxo de  $q = 2,15 \times 10^{-7} \text{ m/s}$  e, considerando uma área frontal do aquífero de 7.312,5 m<sup>2</sup>, calculada pela multiplicação da extensão do igarapé, 487,5m, pela espessura média do aquífero, 15m, baseado na espessura média da Formação Novo Remanso, foi obtida uma vazão de fluxo de base de  $3,14 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ .

*Palavras-chave:* Aquífero Freático; Modelo Conceitual; Fluxo de base

## MAPEAMENTO DA VULNERABILIDADE DO AQUÍFERO ALTER DO CHÃO NA ÁREA URBANA DA CIDADE DE MANAUS

Orientador Ingo Daniel Wahnfried (Geociências)  
Bolsista Marcelo da Silva Bentes (CNPQ)

A cidade de Manaus encontra-se sobre o aquífero Alter do Chão, que é um aquífero que compreende um sistema livre e poroso. Sendo assim, este pode apresentar regiões com maior vulnerabilidade de contaminação por percolação de líquidos das mais variadas procedências na superfície. Uma forma preliminar de se analisar a vulnerabilidade de um aquífero é utilizando o método GOD de determinação de vulnerabilidade, introduzido por Foster (1987); Foster e Hirata (1988). Segundo este método, a

vulnerabilidade vai depender do confinamento hidráulico que este aquífero apresenta, os tipos litológicos presentes sobre ele, e da profundidade do nível d'água. O aquífero Alter do Chão na área urbana de Manaus apresenta, segundo o método GOD de vulnerabilidade, um número maior de áreas de vulnerabilidades consideradas baixas à moderadas, embora ocorram áreas em que a vulnerabilidade é maior, carecendo então de maior proteção.

*Palavras-chave: Aquífero Alter do Chão; Vulnerabilidade*

PIB-E/0202/2013

## EQUAÇÃO DE FOKKER-PLANCK PARA ESTUDAR A DIFUSÃO ANÔMALA

Orientador Jose Ricardo de Sousa (Física)  
Bolsista Sarah Jane Colares da Silva (FAPEAM)

As partículas no fluido podem se mover espontaneamente, difundindo-se de regiões de maior concentração para regiões de concentração mais baixa. Inicialmente, estudamos a equação de difusão normal, feita por Einstein. Para obtermos a equação da difusão, tivemos que investigar a variável estocástica ( $t$ ), que é uma força estocástica flutuante como característica da equação diferencial, e que varia rapidamente em comparação com os tempos de observação. Esta força flutuante é uma variável aleatória dependente do tempo onde analisamos as interações aleatórias das moléculas, dando origem a uma força impulsiva e que mantém o movimento irregular incessante das partículas.

A dependência linear no crescimento temporal do deslocamento quadrático médio ou de forma equivalente da variância é uma característica do movimento browniano e, portanto, da difusão usual. Já em contraste, a difusão anômala, em geral, tem como característica o crescimento não linear da variância do decorrer do tempo, ou seja, a difusão será considerada anômala se houver desvio na forma. O objetivo deste trabalho é analisar o comportamento da difusão anômala através da equação de Fokker-Planck generalizada, onde se faz uso de derivadas fracionárias, que relacionaremos o expoente da relação de dispersão com a potência da derivada fracionária presente na equação diferencial

*Palavras-chave: difusão anômala, equação de Fokker-Planck, fractal*

## RECONHECIMENTO DE COMPORTAMENTO DE USUÁRIOS DE TELEFONE CELULAR

Orientador Eulanda Miranda dos Santos (Ciências da Computação)

Bolsista Oswald Mesumbe Ekwoge (FAPEAM)

Este projeto investigou a aplicação de técnicas de reconhecimento de padrões ao problema de classificação de usuários de telefones móveis em função da capacidade de disseminação de informação de cada usuário. As seguintes atividades foram realizadas: 1) busca por bases de dados públicas para o problema investigado; 2) levantamento de atributos relevantes; 3) organização de uma base de dados própria; e 4) comparação do desempenho de técnicas de reconhecimento de padrões na base gerada no projeto. Os resultados obtidos na primeira atividade indicaram que existem poucas bases de dados com ênfase na identificação de comportamento de usuários de telefonia celular disponíveis publicamente. A segunda atividade mostrou que é possível destacar os seguintes comportamentos de usuários de telefonia celular: Extroversão, Socialização, Neuroticismo, Consciência e Abetura. Por outro lado, alguns atributos só podem ser obtidos por meio de sensores incorporados aos telefones celulares dos usuários, especialmente smartphones. Devido à dificuldade de obtenção desses equipamentos, na terceira etapa deste projeto, optamos por obter informações por meio do uso de questionários. As questões

respondidas pelos usuários foram definidas com base na revisão da literatura. Um questionário online foi elaborado e distribuído. A partir dos questionários respondidos, foi feita a coleta dos dados obtidos a fim de gerarmos uma base de dados para ser usada nos experimentos. Porém, apesar da literatura indicar a existência de 05 classes de comportamento de usuário de telefonia móvel, há muita interseção entre essas classes. Diante desse fato, nós reduzimos o problema para identificar apenas dois grupos de comportamento: comportamento recomendado ou comportamento não recomendado. Esses dois grupos de comportamento estão relacionados com o objetivo geral do projeto: encontrar uma rota entre dois dispositivos desconectados por meio da descoberta de hábitos humanos e padrões em sua conectividade. Dois métodos de agrupamento foram utilizados para o teste e avaliação na quarta etapa do projeto: Expectation Maximization (EM) e KMeans. Os métodos de agrupamento foram utilizados porque não havia dados rotulados. Os resultados obtidos pelo método EM indicaram que mais de 60% dos usuários investigados podem ser recomendados como bons elementos de transmissão de informação.

*Palavras-chave: Reconhecimento de comportamento, usuários de telefonia móvel*

PIB-E/0210/2013

## OSCILADOR HARMÔNICO RELATIVÍSTICO SOB AÇÃO DA RESISTÊNCIA DO AR

Orientador Jose Ricardo de Sousa (Física)  
Bolsista Caio Luiz da Silva Brasil (FAPEAM)

O presente projeto de PIBIC tem o como objetivo estudar o movimento relativístico sob a ação de resistência do ar de um oscilador harmônico. Inicialmente, estudamos os casos clássicos com resistência proporcional a velocidade, para poder ver a diferença do movimento pro outro quando e mudado a ordem de velocidade. Mas o movimento relativístico tem que usar

técnicas de aproximação para poder encontrar resultados Sendo a massa dependente da velocidade,  $m(v)$ , então a solução deste problema geral só vai ser possível de forma aproximada. Uma solução numérica pode ser feita e comparada com a aproximada, analisando, assim, a veracidade da aproximação.

*Palavras-chave: oscilador harmônico, relatividade, resistência do ar*

## APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE CONCEITOS CIENTÍFICOS EM QUÍMICA: CONTRIBUIÇÕES DE VÍDEOS DIDÁTICOS.

Orientador Sidilene Aquino de Farias (Química)  
Bolsista Nilton França Ortiz (FAPEAM)

Este trabalho procurou investigar como os vídeos didáticos podem contribuir na aprendizagem significativa de conceitos químicos de alunos do Ensino Médio. Um dos objetivos educacionais é formar cidadãos aptos a desenvolverem valores e competências necessárias na tomada de decisões consciente. Os recursos tecnológicos estão presentes no dia a dia desses alunos, sua utilização pode contribuir na aprendizagem de conceitos científicos, por meio da integração desses recursos a aula, proporcionando ainda motivação para aprender as disciplinas escolares, em especial, a Química. Inicialmente, foram consultados 542 alunos das 2ª e 3ª séries do Ensino Médio de duas escolas públicas estaduais, visando conhecer seus interesses sobre os conteúdos químicos e a participação no projeto, por meio de um questionário. Esta opção decorreu do fato destes alunos já terem estudado um número maior de conteúdos químicos. Além disso, o questionário abordou temas relacionados às situações vivenciadas, em sala de aula, referentes às metodologias de ensino e aprendizagem utilizando vídeos. Os resultados obtidos a partir do questionário inicial permitiram selecionar vídeos didáticos, de acordo com os interesses dos alunos. Assim, a etapa seguinte consistiu na elaboração das atividades didáticas que foram realizadas por meio do minicurso intitulado Investigando Ácidos e Base. O minicurso foi desenvolvido em

dois dias, totalizando uma carga horária de 5 horas. A coleta de dados, visando compreender o processo de ensino e aprendizagem, foi realizada por meio de folhas de atividades e registro dos debates mediante gravações audiovisuais. As gravações foram transcritas para posterior análise, utilizando técnica de Análise do Conteúdo. Os resultados obtidos vão ao encontro da Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel, pois partiu do interesse do aluno. A utilização do vídeo como recurso didático junto aos alunos das escolas públicas possibilitou aprendizagem significativa de conceitos químicos, visto que foi possível verificar no decorrer das atividades didáticas realizadas, a evolução das concepções iniciais que os alunos apresentavam a respeito do conteúdo ácidos e bases. Os mapas conceituais elaborados pelos alunos permitiram concluir que aprendizagem foi efetiva. Embora tenha sido observado resistência, desinteresse e timidez no início do desenvolvimento desse trabalho, por parte dos alunos, à medida que as atividades didáticas foram sendo realizadas, os alunos motivaram-se a participar. Com este trabalho foi possível constatar que a utilização de vídeos nas aulas química, aliados a outros recursos didáticos e/ou metodologias de ensino e aprendizagem, proporciona aprendizagem de conceitos científicos, de modo que tais conceitos tenham significado para o aprendiz.

*Palavras-chave: aprendizagem significativa, ensino médio, videos didaticos*

PIB-E/0222/2013

## OSCILADOR ANARMÔNICO AMORTECIDO E FORÇADO

Orientador Igor Tavares Padilha (Física)  
Bolsista Henrique Barbosa Soares (FAPEAM)

Neste projeto foi discutido um método relativamente simples para discussão do oscilador anarmônico amortecido e forçado. Foram utilizados formalismos físicos e matemáticos na determinação da equação que governa o sistema. Foram definidas as ações de forças que atuam no sistema e suas descrições matemáticas. A partir daí, com a

aplicação da Segunda Lei de Newton, chegou-se à equação diferencial que descreve o problema. Foi realizado também uma análise desta equação diferencial com relação às suas possíveis soluções, concluindo-se que seria necessário uma análise mais avançada no estudo de equações diferenciais não-lineares para se chegar a uma solução mais completa.

*Palavras-chave: Oscilador Anarmônico; Método dos operadores*

PIB-E/0223/2013

## BIOTRANSFORMAÇÃO DE PRODUTOS NATURAIS POR FUNGOS ENDOFÍTICOS DA AMAZÔNIA

Orientador Afonso Duarte Leão de Souza (Química)  
Bolsista Natalie Ferreira Araujo (CNPQ)

Biotransformação pode ser entendida como uma mudança na estrutura de uma molécula onde, os agentes catalisadores da reação são enzimas produzidas por um organismo vivo. A bergenina e o ácido secalônico são produtos naturais extraídos de microorganismos e plantas da Amazônia. A fim de obter produtos de biotransformação dessas moléculas foram utilizadas linhagens de três gêneros de fungos endofíticos isolados de plantas da região (um basidiomiceto, um Pestalotiopsis e um Penicillium). Essas linhagens foram cultivadas em Sabouraud com ou sem o acréscimo das moléculas a serem biotransformadas. Os meios fermentados foram separados dos respectivos micélios e extraídos por partição. Os extratos dos meios fermentados pelos fungos foram analisados por LC-MS. No experimento com

o acréscimo do ácido secalônico foram observados sinais de biotransformação pelos fungos basidiomiceto e Pestalotiopsis, entre os quais se destacam um pico em 3,82 min. no cromatograma gerado com o detector de UV (PDA) e um pico correspondente a uma substância de m/z 318, possivelmente relacionado ao monômero do ácido. Em geral foram observados resultados promissores nos experimentos, porém serão necessários ajustes de metodologia de preparo de amostra e de análise para a melhor exploração dos resultados. Também será necessário confirmar os picos diferenciados entre os extratos com ou sem a presença das substâncias, se são produtos de biotransformação ou resultado da alteração do metabolismo dos fungos em decorrência da adição das substâncias ensaiadas.

*Palavras-chave: Biotransformação; Microorganismos Amazônico; produtos bioati*



## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DOS EXTRATOS DAS CASCAS DE CALYCOPHYLLUM SPRUCEANUM

Orientador Janáina Paolucci Sales de Lima (Produção Animal e Vegetal)

Bolsista Álvaro Brasil Barbosa Neto (FAPEAM)

Nos últimos anos, uma quantidade substancial de evidências tem indicado o papel chave dos radicais livres e outros oxidantes como grandes responsáveis pelo envelhecimento e pelas doenças degenerativas associadas ao envelhecimento, como câncer, doenças cardiovasculares, catarata, declínio do sistema imune e disfunções cerebrais. O uso das plantas medicinais e suas virtudes terapêuticas foram acumulados durante séculos, e muito desse conhecimento empírico se encontra disponível atualmente. O conhecimento sobre plantas medicinais representou e ainda representa o único recurso terapêutico de muitas comunidades e grupos étnicos. O mulateiro é largamente utilizado na medicina popular, pois apresenta propriedades cicatrizantes, antimicótico, antibacteriana, antioxidante, antiparasítica, repelente e inseticida, sendo

empregada em cosméticos. Para evidenciar o potencial antioxidante do extrato etanólico das cascas do mulateiro foram utilizadas as técnicas de Potencial Antioxidante pela redução de ferro (FRAP) e Fenóis Totais. O resultado obtido na determinação dos fenóis totais (FT) pelo método FolinCiocalteu, expresso como equivalentes de ácido gálico (EAG) por g de extrato bruto foi de  $250,86 \pm 8,35$  (mg EAG/g de extrato EtOH) e para o FRAP foi de  $0,17 \pm 0,01$   $\mu\text{mol Fe}^{2+}/\text{mg}$ . Os resultados mostraram uma quantidade pequena de compostos fenólicos frente ao Ácido Gálico e intermediário para a redução de ferro comparado com outras plantas da família Rubiaceae. A relação entre compostos fenólicos e o FRAP não se mostrou relevante, devendo-se assim mensurar esse potencial antioxidante em frações de diferentes polaridades do extrato bruto.

*Palavras-chave: dpph, fenóis totais, mulateiro*

PIB-E/0233/2013

## METABÓLICOS SECUNDÁRIOS DE ATELOPUS SPUMARIUS (COPE, 1871)

Orientador Tulio de Orleans Gadelha Costa (Química)

Bolsista André Ricardo Araújo Pontes (FAPEAM)

Anfíbios, classe de animais invertebrados divididos em três ordens; onde a ordem anura, apresentam as espécies como sapos, rãs e pererecas. Nos anuros a pele tem grande sensibilidade, onde o órgão é responsável por diversas funções, como respiração e defesa. Houve um crescente aumento na identificação de alcaloides em animais, insetos, organismos marinhos, micro-organismos, plantas inferiores e principalmente anfíbios, dos quais algumas substâncias presentes nas secreções cutâneas dos anuros possuem diversos efeitos farmacológicos, tais como: irritantes locais, neurotoxinas, alucinógenos entre outros. Neste trabalho sete indivíduos de *Atelopus spumarius* foram coletados manualmente, após preparação das espécies, foram submetidos a corrente de aproximadamente 8 volts através da indução

de eletrodos. Houve liberação de veneno ao realizar estresse no animal, a extração ocorre utilizando arraste com água ultra pura, e logo após os indivíduos serão sacrificados através da ingestão xilocaína. As frações foram analisadas em sistema Ion Trap com e Ionização por Electrospray (ESI). Na família Bufonidae, a qual pertence o gênero *Atelopus*, principal componente encontrado em análises do veneno é o Tetrodoxina (TTX) e seus derivados, as massas obtidas se apresentam próximas a esses derivados, sua fragmentação apresentaram diversos íons de  $m/z$  ímpar, indicando possíveis alcaloides, com fragmentação não descritas na literatura, mostra o potencial de substâncias inéditas na espécie levando em conta a fragmentação dos íons com os picos em  $m/z$  437,25; 595,32; e 615,22 ( $[M+H]^+$ ) analisados.

*Palavras-chave: Alcaloides; Sapos; Atelopus*

## ADAPTAÇÃO E APLICAÇÃO DE MÉTODO ESPECTROFOTOMÉTRICO PARA DETERMINAÇÃO DE NO<sub>2</sub> NA ATMOSFERA EM MANAUS.

Orientador Cristine de Mello Dias Machado (Química)  
 Bolsista Emanuelle Lima Botelho (FAPEAM)

O dióxido de nitrogênio é um dos principais poluentes da troposfera. É um gás tóxico e tem sido objeto de investigação em diversas partes do mundo devido a sua importância para o estabelecimento da qualidade do ar. É emitido para a atmosfera, principalmente por fontes antrópicas, provenientes de processos de combustão diversos, que emitem o óxido nítrico (NO), o qual é rapidamente oxidado a NO<sub>2</sub>. Este trabalho propõe uma análise espaço-temporal dos níveis de NO<sub>2</sub> na atmosfera de Manaus usando técnica passiva de amostragem. O levantamento dos níveis de concentração e da distribuição do dióxido de nitrogênio foi realizado no período de setembro de 2013 e junho de 2014 por amostragem passiva em 13 pontos da cidade de Manaus, distribuídos de maneira estratégica, em regiões tipicamente residencial, industrial e veicular. Para a determinação de NO<sub>2</sub> foi utilizada a reação de Griess-Saltzman com medida espectrofotométrica em 540 nm. A curva analítica foi preparada nas concentrações de 0,31 a 3,38 µg/mL com soluções de nitrito de sódio. O valor médio de concentração nos 13 pontos de amostragem durante o período estudado foi de  $13,0 \pm 2,9$  µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub>, variando de  $2,4 \pm 0,3$  µg/m<sup>3</sup> e  $33,7 \pm 0,6$  µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub>. O ponto de coleta P9, denominado background, representa a região da Marina Tauá, referência de pouca influência urbana não influenciada por emissões locais, cujo valor observado foi de  $6,4 \pm 2,4$  µg/m<sup>3</sup>. A

região veicular apresentou os mais elevados níveis de NO<sub>2</sub>, que podem ser explicados pela localização dos pontos de amostragem situados em avenidas com intenso fluxo de veículos onde ocorrem congestionamentos diários. Observou-se no terminal de ônibus (P6), o maior nível de NO<sub>2</sub> para essa região, com valor médio de  $23,3 \pm 7,4$  g/m<sup>3</sup>, cerca de quatro vezes superior comparado ao background. No ponto P2, localizado em Petrópolis, foi observado o segundo maior nível para a região veicular,  $17,0 \pm 2,9$  g/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub>, esse valor pode estar relacionado à localização do amostrador próximo a uma avenida com fluxo intenso de automóveis e ônibus. Analisando os fatores meteorológicos, observou-se que, em relação aos níveis pluviométricos, não foi possível obter uma relação definida com os níveis de NO<sub>2</sub>, devido à variação irregular da precipitação no período estudado. Entretanto, o fator radiação solar mostrou uma maior influência sobre os níveis de NO<sub>2</sub> atmosfera. Realizando um estudo comparativo deste trabalho com os dados obtidos por Marinho em 2006 nos mesmos locais, observou-se a diminuição dos níveis de NO<sub>2</sub>. Este fato pode ser atribuído à influência da radiação solar que foi significativamente superior no período avaliado neste projeto. Esses resultados sugerem que, no caso do NO<sub>2</sub>, a influência meteorológica da radiação solar foi superior ao efeito do aumento das fontes emissoras veiculares na cidade de Manaus.

*Palavras-chave: Atmosfera, dióxido de nitrogênio, espectrofotometria*

PIB-E/0238/2013

## CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DO MATERIAL PARTICULADO ATMOSFÉRICO DA CIDADE DE MANAUS

Orientador Cristine de Mello Dias Machado (Química)

Bolsista Karenn Silveira Fernandes (FAPEAM)

A cidade de Manaus um grande parque industrial, e está circundada por uma vasta área florestal, o que a torna suscetível a eventos de poluição do ar. Devido isso, as emissões de MP primário na atmosfera urbana está cada vez maiores. Neste projeto buscou-se caracterizar o MP da cidade de Manaus pela determinação da concentração de metais de nível traço (Cr, Cu, Pb, Zn, Ni, Fe e Mn), cátions ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  e  $\text{Ca}^{2+}$ ) e ânions ( $\text{NO}_3^-$  e  $\text{SO}_4^{2-}$ ) no MP na região urbana de Manaus. Foram estudadas regiões diferentes da cidade de Manaus com características próprias de emissão. Para os metais: região veicular (Veic), industrial (Ind) e residencial (Res); para os íons foram as mesmas regiões Ind e Veic e um ponto na UFAM (AV) caracterizando uma área verde dentro do perímetro urbano da cidade. Tanto para íons quanto para metais, amostrou-se também em um ponto background (Bckg) em uma reserva florestal distante 26 km da cidade. Utilizou-se uma bomba de vácuo com amostradores do tipo holder e filtro de teflon com  $1\mu\text{m}$  de poro. Os metais foram extraídos com forno micro-ondas e analisados por espectrometria de absorção atômica. A extração dos íons foi em um banho ultrassônico com água deionizada e analisados

por cromatografia iônica. O Fe foi o metal mais abundante em todas as regiões. Mn e Pb foram os metais que mais caracterizaram as regiões industrial e veicular, diferenciando-as das regiões residencial e background. Cr e Ni não foram determinados na região Bckg demonstrando a ausência de fontes naquela região. A ordem decrescente para os íons foi:  $\text{SO}_4^{2-} > \text{NO}_3^- > \text{Ca}^{2+} > \text{K}^+ > \text{NH}_4^+ > \text{Mg}^{2+}$ . Os íons com maior influência nos valores de concentração encontrados, segundo modelo estatístico de análise de componentes principais foram:  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  e  $\text{K}^+$ , formando as componentes principais 1, 2 e 3 respectivamente. A análise de cluster para os íons dividiu-os em 3 grupos, agrupados quando a similaridade das fontes entre eles: primeiro grupo com  $\text{SO}_4^{2-}$ , segundo com  $\text{NO}_3^-$  e  $\text{Ca}^{2+}$  e um terceiro com  $\text{K}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$  e  $\text{Mg}^{2+}$ . As regiões industrial e veicular, para a análise de cluster por região, estiveram presentes aleatoriamente nos clusters formados mostrando que não estão impactadas com um íon característico. As regiões background e área verde urbana foram diferentes entre si, formando grupos distintos, possivelmente devido à maior proximidade da área verde urbana com possíveis fontes de emissão.

*Palavras-chave: material particulado atmosférico, metais, íons solúveis*



# 2. Interior

2.1 Campus - Benjamin  
Constant

---

## Comitê Científico de Avaliação

Ronaldo de Almeida - Coordenador  
Flávia Melo da Cunha  
Gilse Elisa Rodrigues  
José Furtado de Miranda  
Ligiane Pessoa dos Santos Bonifácio  
Lisandra Vieira Rosas  
Marinilde Veçosa Ferreira  
Renilda Aparecida Costa  
Flávia Santos Martins

PIB-A/0005/2013

### DIVERSIDADE DE ESPÉCIES E PREFERÊNCIA DOS CONSUMIDORES DE PESCADO COMERCIALIZADO EM BENJAMIN CONSTANT, AO LONGO DO CICLO SAZONAL.

Orientador      Antonia Ivanilce Castro da Silva (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)  
Bolsista          Rairon Ribeiro Barbosa (FAPEAM)

O objetivo do estudo foi analisar a diversidade e a preferência das espécies de pescado comercializado no mercado municipal de Benjamin Constant-AM. Foi utilizada abordagem quali-quantitativa com pesquisa descritivo-explicativa e de campo, combinadas às técnicas de pesquisa bibliográfica e documental. Na pesquisa de campo foram realizadas observação assistemática e entrevista estruturada com consumidores. Os atores envolvidos no processo de comercialização identificados na pesquisa foram: pescador artesanal, marreteiro, piscicultor, consumidor, tratador de peixe e fiscal, e, indiretamente, o cheiro verde e o carregador. 42 espécies de pescados foram descritas ao longo do ciclo sazonal, dentre as quais 34 são mais apreciadas, principalmente as de escamas, da ordem Characiformes, como pacu (*Mylossoma sp.*), sardinha (*Triportheus*

*sp.*), matrinxã (*Brycon amazonicus*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), pirapitinga (*Piaractus brachypomus*) e da ordem Siluriforme, o surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*). Com menor preferência entre os consumidores foram registradas 35 espécies, as principais foram: bodó (*Liposarcus sp.*), branquinha (*Patomorhina sp.*), curimatã (*Prochilodus nigricans*), piranha (*Serrasalmus sp.*), pacu (*Mylossoma sp.*) e mota (*Calophysus macropterus*). A preferência está relacionada a anatomia, sabor, cultural, hábitos alimentares, e, principalmente, com o modo de preparo do peixe. A frequência média de pescado é de uma vez por semana, sendo o mês de maio com maior percentual (2,8%) em relação aos demais meses. O estudo permitiu verificar que a disponibilidade e preferência de pescado são influenciadas pela dinâmica de pulso das águas do rio Solimões-Amazonas.

*Palavras-chave: Ernesto Penafort; poesia brasileira; cotidianidade*

PIB-A/0079/2013

## RECIRCULAÇÃO E FILTRAÇÃO BIOLÓGICA DE ÁGUA NO CULTIVO DE JUVENIS DE TAMBAQUI

Orientador      Ronaldo de Almeida (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)  
Bolsista          Suzete Aparicio (FAPEAM)

A necessidade do desenvolvimento de sistemas de cultivo eficientes e que promovam o aproveitamento ou tratamento dos efluentes da piscicultura, tem sido discutida com mais frequência nos fóruns técnicos e científicos do setor. Neste contexto, a implantação de sistemas fechados de circulação de água (SFCA) ou sistemas de recirculação de água (SRA) têm se tornado a alternativa mais indicada para a piscicultura, especialmente a nível experimental, onde são utilizados unidades de cultivo de pequeno volume e taxa de renovação constante. O objetivo deste estudo considerou o uso de um sistema de filtração biológica, composto por materiais de baixo custo e fácil aquisição, para reutilização de água de cultivo de peixes, em fase inicial do desenvolvimento de tambaquis. Com isso a pesquisa avaliou o efeito da água da represa que abastece a Instituto de Natureza e Cultura da UFAM em Benjamin Constant (INC/BC-UFAM) e a água da estação de piscicultura sobre o desenvolvimento de juvenis de tambaqui. A pesquisa foi conduzida na estrutura de apoio à experimentação com organismos aquáticos, construída na área do campus do INC. A estrutura conta com 06 unidades experimentais (UEs) compostos por 6 bacias plásticas de 50L, dotadas de sistema de abastecimento e drenagem, conectados a filtro mecânico, filtro biológico e à bomba de recirculação. Os juvenis foram adquiridos por meio de doação da Estação de Piscicultura de

Benjamin Constant e estocados na unidades experimental na densidade de 4 juvenis/L durante 01 mês. Para avaliar a qualidade da água foi realizada a análise de pH, oxigênio dissolvido e a temperatura o quais foram mensuradas utilizando medidores portáteis. A amônia foi determinada utilizando kit colorimétrico (LabconTest). A biometria (peso e comprimento) dos peixes foi realizada 48 horas após a introdução dos mesmos nas UEs. Os indivíduos foram alimentados 05 vezes por semana a uma taxa de arraçoamento de 10% da biomassa total. Como alimento foi utilizado ração comercial para peixes, com 28%PB devidamente triturada. As categorias de análise consideradas para o crescimento dos peixes foram: Taxa de Crescimento Específico, Eficiência alimentar e Taxa de sobrevivência. Ao final do experimento a TCE obtida no sistema de cultivo foi de 5,3 g/dia. Os valores de amônia tóxica dentro das unidades experimentais apresentaram média de 0,013, valor mínimo de 0,001 e máximo de 0,092 e na unidade controle teve média de 0,018, mínimo de 0,021 e máximo de 0,023, ressaltando que as análises de amônia da unidade controle não foram medidas no início do cultivo, por isso o valor mínimo foi maior do que nas unidades experimentais. A execução dessa proposta de pesquisa contribuiu com a implementação de instalações para o ensino e desenvolvimento de pesquisas com organismos aquáticos.

*Palavras-chave: Piscicultura, Colossoma macropomum, Amazônia.*



## AVALIAÇÃO DOS PREÇOS PRATICADOS NA COMERCIALIZAÇÃO DE PESCADO EM BENJAMIN CONSTANT.

Orientador      Marcus Roberto Binda Afonso (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)

Bolsista          Joseney dos Santos Oliveira (FAPEAM)

Inicialmente, destaca-se que este trabalho logrou como resultado esperado diagnosticar a prática comercial de pescado em termos da avaliação da variação dos preços praticados na comercialização de pescado no município de Benjamin Constant/AM e apresentar seus determinantes dentro da realidade local com suas oportunidades e dificuldades. Registra-se que a origem de captura para o abastecimento de pescado para o estudo em questão indicam lagos bem descritos, como o Lago Boca do Moá, e de rios, como o Rio Javarizinho e lago Rafael e lago Terró, pertencentes ao município de Atalaia do Norte/AM, porém sem comprovação de estudo vinculando estes e rios, como principais para o abastecimento de pescado. Baseado nas condições analisadas pelo presente estudo e resultados obtidos, pode-se concluir que: Em termos da classificação dos espécimes de pescado como nobres ou de baixo valor comercial (não nobres), que tal objetivo baseou-se na determinação dos preços praticados e na lista de espécimes, assim como, na prática culturalmente local, de demanda. Assim sendo, foram quarenta e um os espécimes de pescado, objeto de estudo desta pesquisa, comercializados no Mercado Municipal Getúlio Alencar/BC. Registra-se que os mesmos foram definidos pela influência do mercado de concorrência aberta, onde os preços são determinados pela oferta e a demanda, livres. Acredita-se como não houve variações de custo para captura e armazenagem (gasolina e gelo, principalmente) os preços mantiveram-se constantes. Salienta-se que os peixes são acondicionados para comercialização em caixa isotérmica (caixa de isopor), e os seus preços praticados baseiam-se em valores em reais, de acordo com a tabela de preços praticada pelos feirantes. Observa-se que dos quarenta e um (41) espécimes

levantados pela pesquisa, somente trinta (30), corresponderam à regularidade de venda, com preços também regulares no comércio local (correspondente a 74,64%); Em termos da apresentação da variação dos preços do pescado ao longo do ano, foram aplicados questionários com 10 perguntas relacionadas ao tema, mensalmente, durante quase um ano. Os dados, registrados pela equipe, foram obtidos através de entrevista com os pescadores e feirantes, utilizando um protocolo com perguntas simples e objetivas exclusivamente com o foco na pesquisa: espécie, origem, método utilizado para pesca, forma de comercialização, preço praticado e método de conservação. Registra-se que não há a prática de apontamentos feitos pelos pescadores, para aferir seus custos, o que interferiu negativamente para o cumprimento do objetivo deste trabalho de pesquisa em mensurar os custos envolvidos da pesca, uma vez que não possuímos condições de acompanhamento in loco da atividade de pesca pela magnitude das distâncias e de pessoal para acompanhamento; Em termos da identificação dos fatores que influenciam na determinação do preço de mercado, conclui-se que em termos do critério qualitativo para a decisão de escolha, por peixes denominados nobres (em razão ao preço cobrado) que os mesmos reúnem fatores econômicos e dinâmicos expressivos, como por exemplo, a demanda por espécimes não nobres em razão do preço baixo cobrado à população consumidora. O balizador para a determinação dos espécimes nobres e não nobres foi a média aritmética dos preços vendidos de peixes resultante das entrevistas. Em referência aos pesos dos peixes pesquisados, observou-se que, dos mais representativos como o curimatã, a sardinha, o pacu e a branquinha lisa, todos apresentaram uma variação de peso, entre 60

e 760 gramas, não apresentando um tamanho uniforme ou ideal para comercialização. Resultado importante, uma vez que configura resultados negativos para a comercialização (pois os consumidores escolhem por peixes de tamanho ideal de consumo, acima de 500 gramas) e para o ambiente de fauna (pois os de

tamanho menor figuram não utilizar critérios de captura e, portanto, afetando o meio com a captura de filhotes sem valor comercial, sendo descartados posteriormente). Finalmente, devido à ausência de ações efetivas de fiscalização e fomento para a atividade de pesca.

*Palavras-chave: Precificação de pescado; Comercialização de pescado; Oferta.*

PIB-A/0125/2013

## INSERÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO E ATUAÇÃO PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DO CURSO CIÊNCIAS AGRÁRIAS E DO AMBIENTE, DA UFAM/INC.

Orientador Ana Carolina Souza Sampaio (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)

Bolsista Anderson Barroso Ortega (FAPEAM)

O curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Agrárias tem como objetivo principal formar profissionais para desenvolver ações educativas e técnicas nas áreas agrícolas. O perfil esperado desse egresso deverá ser um profissional conhecedor da realidade educacional, que reflete sobre a própria prática e capaz de propor projetos e solucionar problemas específicos atuando com ética em sua profissão. O objetivo deste trabalho como objetivo investigar a atuação e inserção profissional dos egressos do Curso de Graduação em Ciências Agrárias e do Ambiente, da Universidade Federal do Amazonas. A pesquisa foi conduzida por meio do método estudo de caso, O instrumento utilizado para coleta de dados foi o questionário estruturado, composto por questões mistas (múltipla escolha e respostas abertas). Dos egressos formados no ano de 2006 a 2012 pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) no Instituto Natureza e Cultura (INC) constatou-se que a maioria

após sua formação se encontram atuando no mercado de trabalho local, com maior número a nível Federal, desenvolvendo atividades relacionadas à Licenciatura e Bacharelado. Alguns dos egressos que deram continuidade a sua formação como pós-graduação em nível de mestrado e doutorado encontram - se em instituições fora do município de formação, e todos buscando complemento e qualificação profissional em áreas voltada para as Ciências Agrárias, por falta da disponibilidade da oferta de especialização nas universidades locais, buscam formação na capital ou até mesmo em outros estados. Um dos problemas enfrentados pelos egressos quando se deparado com o mercado de trabalho em nível de bacharelado é a exigência da parte técnica, pois sua formação é voltada para a Licenciatura, e quando voltado para os licenciados surge a falta de editais e vagas específicas para sua área de formação e quanto a licenciatura pouco existe mercado de trabalho para sua atuação.

*Palavras-chave: egressos, ciências agrárias, formação, mercado*

## A TRÍADE DA DIETA ALIMENTAR NO MUNICÍPIO DE BENJAMIN CONSTANT, AM, BRASIL

Orientador      Antonia Ivanilce Castro da Silva (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)

Bolsista         Lindon Jonhson Neves de Aquino (Voluntário)

O objetivo do estudo foi analisar a tríade da dieta alimentar no município de Benjamin Constant, Amazonas, Brasil. A modalidade empregada foi o estudo de caso, combinando as técnicas: diário de campo, observação in loco e entrevistas semiestruturadas que versavam sobre os moradores da zona urbana: perfil socioeconômico, dieta alimentar: o quadro de segurança e insegurança dos moradores da zona urbana e quintais urbanos: espécies cultivadas, uso e dieta. Foram aplicados, 180 questionários, sendo 90 utilizando a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar e 90 questionários para frequência, em nove bairros da zona urbana. Do total, 73.3% dos participantes são naturais de Benjamin Constant e a renda mensal oscila de acordo com os níveis de escolaridade

e profissões desenvolvidas. A insegurança alimentar foi encontrada em 68.9% das 90 famílias estudadas, dentre, as quais, 34.4% dos entrevistados sofrem com Insegurança Alimentar Leve, 27.8% Insegurança Alimentar Moderada e 6.7% Insegurança Alimentar Grave. A frequência de consumo alimentar apresentou registros elevados de produtos industrializados. Nos quintais urbanos foram encontradas 53 espécies, pertencentes a 30 famílias botânicas. As famílias com maior número de representantes nos quintais foram: Solanaceae, Rutaceae, Arecaceae, Lamiaceae e Myrtaceae. A dieta alimentar caracteriza-se pelo uso e acesso a diferentes produtos oriundos de outros estados, produtos importados e da produção local.

*Palavras-chave: Alto Solimões, Segurança alimentar; Diversidade agrícola*

PIB-A/0150/2013

## PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO AGRÍCOLA: UM ESTUDO DE CASO DOS AGRICULTORES FAMILIARES NA COMUNIDADE SÃO JOSÉ NO MUNICÍPIO DE BENJAMIN CONSTANT AM

Orientador      Antonia Ivanilce Castro da Silva (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)

Bolsista          Patricio Freitas de Andrade (FAPEAM)

O objetivo do estudo foi analisar o sistema de produção e comercialização agrícola dos agricultores familiares na comunidade de São José, em Benjamin Constant - AM. A modalidade empregada foi o estudo de caso, combinando as técnicas: diário de campo, observação in loco e entrevistas semiestruturadas. O sistema de produção adotado pelos sujeitos da pesquisa foi subdividido em cinco componentes: 1) roça ou cultivos - foram identificados 20 espécies, com destaque para melancia, macaxeira, mandioca, pimentão, maxixe e coentro, apresentando 7% cada; 2) capoeira ou área de pousio - o tempo médio de pousio é de um ano e poucos agricultores utilizam essa técnica. Isso deve-se a fertilização natural do solo, devido ao ciclo hidrológico anual; 3) extrativismo vegetal e animal - Foram encontradas 19 espécies florestais, dentre as quais o açai (*Euterpe precatoria* Mart.) e o mulateiro (*Calycophyllum spruceanum* (Bent) Hook f. ex K. Schum) apresentaram maiores registros de ocorrência. A pesca tem dupla finalidade, a saber: autoconsumo e obtenção de renda, ditado pela variação do ciclo hidrológico do rio Solimões Amazonas, com maior ocorrência nos períodos de enchente e cheia; 4) sitio,

terreiro ou quintal - localizado na terra alta, denominação local, encontram-se instalações e criações de animais de pequeno porte, plantas frutíferas, ornamentais, medicinais e também é utilizado como área de lazer. Foram elencadas 51 espécies cultivadas; 5) criação de animais de pequeno porte - foram identificados a criação de galinhas e patos, criados de forma extensiva. O tipo de alimentação utilizada na criação animal demonstra relativa autonomia dos agricultores. Os agricultores da comunidade cultivam espécies de ciclo curto como o feijão e milho, devido ao ciclo hidrológico. Do total da amostra verificou-se que 15 espécies são cultivadas nas propriedades rurais com finalidade de comercialização. agricultores familiares cultivam uma diversidade de espécies. Atuam na paisagem e na conservação dos recursos naturais por meio dos processos do sistema de produção caracterizado. Os agricultores familiares mantêm um número grande de espécies e variedades. Empregam múltiplas estratégias no uso dos recursos: pescam para o consumo e/ou comercialização, fazem a roça e utilizam a várzea para plantios de espécies de ciclo curto e criam animais de pequeno porte.

*Palavras-chave: Diversidade agrícola, Segurança alimentar, Renda monetária*

## DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DE MERCÚRIO NO SEDIMENTO DOS RIOS SOLIMÕES E JAVARI NA FRONTEIRA BRASIL-PERU E COLÔMBIA

Orientador      Ronaldo de Almeida (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)  
Bolsista          Ademar Arcanjo de Souza (FAPEAM)

Os estudos sobre a presença de Mercúrio (Hg) nos sedimentos do Alto rio Solimões ainda são escassos. O sedimento compõe um compartimento do ambiente aquático capaz de acumular Hg e posterior torná-lo biodisponível para os organismos aquáticos. O objetivo deste estudo foi verificar a distribuição espacial e temporal de Hg dos perfis verticais de sedimentos de fundo do rio Solimões no trecho entre as cidades de Tabatinga, e Benjamin Constant - AM. Os sedimentos foram amostrados próximo as margens do rio em três perfis verticais com profundidade máxima do perfil de 60 cm, utilizando tubo de PVC com 70 mm de diâmetro por 70 cm de altura. Os perfis de sedimentos foram fatiados de 5 em 5 cm de espessura e acondicionados em sacos plásticos e mantidos resfriados. No laboratório as amostras passaram por um processo gravimétrico de separação

(peneiração a úmido), onde após secas em estufa a 48° C as amostras foram maceradas em almofariz de porcelana. As amostras foram solubilizadas com HCl:HNO<sub>3</sub> (3:1), oxidação com KMnO<sub>4</sub> e redução com SnCl<sub>2</sub> e determinação de Hg por espectrofotometria de absorção atômica acoplada ao gerador de vapor frio (Lumex® 915 M + RAP 91). A concentração média de Hg total nos perfis de sedimento variou entre 38,15 e 59,56 com média de 48,47 ng.g<sup>-1</sup>. Não foram observadas diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os perfis estudados, bem como também não foram observadas variação na concentração de Hg entre o topo e a base dos perfis. Entretanto, observa uma flutuação na distribuição de Hg nas camadas de sedimento indicando que a deposição de Hg no sedimento tem sido constante e cíclica ao longo do tempo.

*Palavras-chave: Alto Solimões, geoquímica, elementos-traço*

PIB-A/0171/2013

## DINÂMICA DO TRANSPORTE DE ELEMENTOS-TRAÇO NA FASE SÓLIDA E FASE DISSOLVIDA NA REGIÃO DA TRÍPLICE FRONTEIRA NO ALTO RIO SOLIMÕES, AMAZONAS

Orientador      Ronaldo de Almeida (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)  
Bolsista          Alcimara Izidoro Ramos (FAPEAM)

O presente estudo tem por objetivo avaliar a concentração de material particulado em suspensão e o transporte de Hg total via material particulado em suspensão nos rio Solimões e Javari. A coleta foi realizada em quatro pontos, nos meses de fevereiro (enchente), maio (águas altas) e setembro (águas baixas). Os parâmetros físicos e químicos (oxigênio dissolvido, pH, condutividade elétrica, temperatura e transparência da água) foram determinados in loco. Para determinação da carga de material particulado em suspensão e Hg total foram coletados 2L de água em garrafas de polietileno tereftalato e posteriormente filtradas em filtro milipore 0,45 µm de Ø. A determinação de Hg total foi realizada por espectrofotometria de absorção atômica acoplado ao gerador de vapor frio. A concentração de material particulado em suspensão variou entre 39,98 mg.l<sup>-1</sup> no rio Javari e 301,66 mg.l<sup>-1</sup> no rio Solimões, no período de enchente. Foi observado que o

rio Solimões em Tabatinga (TBT) apresentou a maior concentração de Hg com 307,94 ng.g<sup>-1</sup> e a menor concentração foi encontrada no Rio Javari com 218,64 ng.g<sup>-1</sup>, no período de enchente. Já no período de águas altas a maior concentração foi observada no Rio Solimões próximo à Ilha do Aramaçá (PTBA) com 381,125 ng.g<sup>-1</sup>HgT e a menor concentração foi observada no rio Solimões logo a jusante de Tabatinga (TBT) com 186,05 ng.g<sup>-1</sup> de HgT. No período de águas baixas observou-se que a maior concentração de Hg foi encontrado no Rio Solimões em tabatinga (TBTA) com 158,53 ng.g<sup>-1</sup> e a menor concentração se deu no Rio Javari com 81,18 ng.g<sup>-1</sup> de HgT. Estes dados indicam que a concentração de Hg no material particulado em suspensão é similar as outras regiões da Amazônia e, que o rio Solimões no seu curso superior tem importante papel no transporte de Hg para o sistema hidrológico da Amazônia Brasileira.

*Palavras-chave: Mercurio, rio Javari, rio solimoes*

## BIOMAGNIFICAÇÃO DE MERCÚRIO NO PESCADO DA REGIÃO DO ALTO RIO SOLIMÕES, AM

Orientador      Ronaldo de Almeida (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)  
Bolsista         Loyda Patricia Panta Babilonia (CNPQ)

O Hg é um elemento altamente tóxico sendo o metilmercúrio sua forma mais tóxica para os organismos aquáticos. O metilmercúrio pode representar entre 90 a 100% de Hg total presente nos peixes topo de cadeia alimentar. O objetivo deste estudo foi verificar a bioacumulação de mercúrio no pescado de diferentes hábitos alimentares na região do Alto rio Solimões, fronteira do Brasil - Peru e Colômbia. As amostras de peixes foram adquiridas no mercado municipal da cidade de Benjamin Constant - AM, localizado na mesorregião do alto Solimões. Inicialmente foi realizada a seleção das espécies considerando sua ocorrência e abundância nos mercados locais. Foram coletadas as seguintes espécies: *Hypophthalmus edentatus* (mapará) n=11; *Serrassalmus rhombeus* (Piranha Preta), n=4; *Triportheus* sp. (Sardinha Papuda) n=14; *Acestrorhynchus* sp. (Peixe Mucura) n= 4; *Milossoma duriventre* (Pacu manteiga) n=10; *Potamorhina altamazônica* (Branquinha) n=13; e *Liposarcus pardalis* (Bodó) n= 12. O

mercúrio foi analisado por espectrofotometria de absorção atômica acoplada ao gerador de vapor frio (Lumex Ohio 915M + RP91). Os valores encontrados foram: *Liposarcus pardalis* (Bodó) (0,034 mg/kg), *Potamorhina altamazônica* (Branquinha) com (0,079mg/kg), *Triportheus* sp. (Sardinha Papuda) (0,168 mg/kg), *Hypophthalmus edentatus* (mapará) (0,218 mg/kg), *Milossoma duriventre* (Pacu manteiga) (0,274 mg/kg), *Acestrorhynchus* sp. (Peixe Mucura) (0,500 mg/kg) e *Serrassalmus rhombeus* (Piranha Preta) (0,660mg/kg). Estes resultados mostram que pode ser encontrado espécies, principalmente as predadoras apresentando valores de Hg acima dos limites recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS de 0,50 mg.kg<sup>-1</sup>) e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA de 1,00 mg.kg<sup>-1</sup>). Indicando a ocorrência do processo de biomagnificação do Hg na ictiofauna na região do Alto Rio Solimões-AM.

*Palavras-chave: mercúrio, biomagnificação, Alto rio Solimões*

PIB-E/0167/2013

## INVESTIGAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS USADAS POR CABOCLOS NA REGIÃO DO ALTO SOLIMÕES NAS COMUNIDADES DE BENJAMIN CONSTANT.

Orientador Lisandra Vieira Rosas (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)  
Bolsista Jackeline Cristel Elizabeth Mera Mera (FAPEAM)

Considera-se planta medicinal todo aquele que possui, um ou mais órgão ou substância utilizada com fins terapêuticos. A utilização de plantas medicinais é uma atividade manuseada há séculos pelo homem, com a finalidade de amenizar ou curar alguns problemas de saúde. O Brasil é um dos países com maior biodiversidade do mundo, apresenta-se como um importante provedor de plantas medicinais; o conhecimento adquirido pela população a respeito das plantas medicinais foi através de indígenas, europeus e africanos, resultado da miscigenação cultural, que se originou no país há alguns séculos atrás. O presente trabalho teve como objetivo investigar os conhecimentos do uso e propriedades de plantas medicinais utilizadas pelas comunidades caboclas no município de Benjamin. O estudo foi realizado em três (4) comunidades rurais (Comunidade São Raimundo II, São José e Cristo Rei), localizadas

no município de Benjamin Constant, Amazonas. Foram relatadas 57 plantas diferentes utilizadas em tratamentos de doenças ou afecções. As plantas descritas nas comunidades em geral são: abacate, açafior, acapurana, alecrin, alfavaca, algodão branco, amor crescido, andiroba, babosa, boldo, cabacinha, cajá, canela de junta, capim santo, corama, carapanaúba, cipó da bota, copaíba, corama, cravo de defunto, cobiu, erva cidreira, gamileira (caxinguba), gengibre (mangarataia), goiaba, hortelã, hortelã doce, jambú, jatobá, jenipapo, jucá, limão, malvariço, manjerição, manjerioba, maracujá, mastruz, mata-pasto, mucuracaá, mulatero, noni, orana, pião branco, pião roxo, raiz do açaí, raiz do açaí saratudo, sucuuba, unha de gato e urucu. Os resultados demonstram que os entrevistados reconhecem a importância das plantas medicinais, pois recorrem para elas como um tratamento alternativo para a sua saúde.

*Palavras-chave: Comunidades caboclas; Plantas medicinais; Alto Solimões*



PIB-H/0070/2013

## CRITÉRIOS DE INDIANIDADE E OS DIREITOS TERRITORIAIS NO BRASIL E NO PERU (1970-2001)

Orientador Rodrigo Oliveira Braga Reis (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)

Bolsista Salomão Inacio Clemente (FAPEAM)

Este relatório trata de pesquisa de Iniciação Científica que teve como objetivo analisar a relação entre critérios de Indianidade e os direitos territoriais no Brasil e no Peru. É resultado de uma pesquisa baseada no levantamento de dados bibliográficos e legislativos iniciada em agosto de 2013 e finalizada em julho de 2014 no município de Benjamin Constant, Estado do Amazonas. As análises aqui apresentadas originaram-se da tentativa de comparação acerca da dos critérios de indianidade e a sua influência nas legislações brasileira e peruana, especificamente, sobre os direitos territoriais indígenas. Inicialmente na pesquisa buscamos dados que tratassem

somente dos grupos indígenas no Brasil e sobre as questões relacionadas a definição de seus territórios, demarcação de terras, questão jurídica, as ações de órgãos indigenistas e as leis que atualmente estão em questão a relação aos direitos indígenas. E mais adiante foi feito o trabalho de levantamento de alguns dados que tratassem somente de questões indígenas no Peru, da mesma maneira que levantei os dados sobre o Brasil, foram levantados os principais dados de sua legislação que trata da questão de direito à terra dentro do seu território nacional e assim a pesquisa foi finalizada. Os dados resultam de pesquisa de comparação de direitos territoriais entre dois países, Brasil e Peru.

*Palavras-chave: indianidade; territorialização; direitos indígenas*

PIB-H/0114/2013

## O FLUXO DAS DENÚNCIAS DE VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES NO SISTEMA DE JUSTIÇA: ANÁLISE DAS REPRESENTAÇÕES DE USUÁRIAS E PROFISSIONAIS DO SISTEMA DE JUSTIÇA NO ALTO SOLIMÕES/AM

Orientador Flávia Melo da Cunha (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)

Bolsista Taine Alexandra Mendonça Teixeira (FAPEAM)

O projeto encerra três anos de iniciação científica e situa-se no campo de estudos sobre violências, administração de conflitos e suas intersecções com o marcador social de gênero. Interessou ao estudo analisar as práticas das instituições do sistema de justiça no Alto Solimões/AM no que diz respeito ao fluxo, o tempo de tramitação e a dinâmica de produção das denúncias de violência contra mulheres nas agências de segurança pública e varas criminais da mesorregião amazônica do

Alto Solimões, especialmente nos municípios de Atalaia do Norte, Benjamin Constant e Tabatinga por meio de pesquisa documental em arquivos das delegacias de polícia e cartórios judiciais dos municípios-foco e descrição etnográfica. O terceiro ano de pesquisa privilegiou a análise das percepções de usuárias e profissionais do sistema de justiça no intuito de compreender suas concepções sobre a violência contra mulheres e o papel do sistema de justiça na administração de tais conflitos.

*Palavras-chave: violência contra mulheres; justiça; representações sociais*

PIB-H/0115/2013

## A DESCRIMINALIZAÇÃO DO ABORTO NO BRASIL: GÊNERO, DIREITOS SEXUAIS E REPRODUTIVOS E ESTADO LAICO

Orientador Flávia Melo da Cunha (Instituto de Natureza e Cultura – Benjamin Constant)  
Bolsista Raimunda Cardoso Tapudima (FAPEAM)

O projeto de iniciação científica deu continuidade ao PIBH 0099/2012 e integra um conjunto de estudos que, desde a perspectiva da Antropologia do Direito, tem como objeto os discursos (religioso, jurídico e médico) engendrados em torno do trâmite de propostas no Poder Legislativo Federal relacionadas a garantia dos direitos humanos, especialmente os direitos sexuais e reprodutivos. Interessou ao estudo compreender esses discursos em seu entrecruzamento com marcadores sociais de diferença tais como gênero, orientação sexual

e etnia, e o que sugerem, em termos analíticos, sobre os limites para efetivação do Estado Laico no Brasil. Inicialmente, procedemos à análise dos votos do Supremo Tribunal Federal acerca da interrupção de gravidez em casos de anencefalia em abril de 2012 e a identificação e catalogação de projetos de lei nas páginas eletrônicas da Câmara e Senado Federal para monitoramento dos processos legislativos. No segundo ano, a pesquisa concluiu a identificação e análise de projetos de lei em tramitação e análise do discurso do material selecionado.

*Palavras-chave: aborto; direitos sexuais e reprodutivos; Estado Laico*

PIB-H/0128/2013

## CRITÉRIOS DE INDIANIDADE: OS "ÍNDIOS ISOLADOS" E OS PROCESSOS DE TERRITORIALIZAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Orientador Rodrigo Oliveira Braga Reis (Instituto de Natureza e Cultura – Benjamin Constant)  
Bolsista Alfredo Honório da Silva Neto (Voluntário)

O presente relatório final reúne as descrições e reflexões das atividades que foram desenvolvidas durante o período de execução previsto pelo Projeto de Iniciação Científica PIBIC 2013-2014, sob o título Critérios de indianidade pueblos en aislamiento voluntário e os processos de territorialização na Amazônia brasileira<sup>1</sup>. O estudo insere-se no campo dos estudos das categorias de indianidade e teve como objetivo geral realizar uma análise sobre a categoria índios isolados a partir das definições legais que fundamentam as políticas de reconhecimento dos direitos territoriais indígenas no Brasil. De caráter qualitativo

o estudo foi executado a partir de estudos bibliográficos e documentais. O relatório está organizado em duas partes principais. Na primeira parte básica, expressei principalmente minhas opiniões e meu posicionamento sobre as perspectivas deste trabalho, ainda apresento as dificuldades encontradas ao longo da pesquisa, tento na medida do possível, situar algumas das atividades que foram realizadas durante o desenvolvimento da pesquisa. Na segunda parte apresento um panorama geral sobre as análises bibliográficas utilizadas na execução deste projeto, reforçando assim os objetivos propostos pela pesquisa

*Palavras-chave: indigenismo; povos isolados; direitos territoriais*

## A CONSTRUÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO/RACIAIS NO BRASIL E NA AMAZÔNIA E A IMPLEMENTAÇÃO DAS LEIS 10.639/03 E 11.645/08

Orientador      Renilda Aparecida Costa (Instituto de Natureza e Cultura – Benjamin Constant)  
Bolsista         Patrick Reis Muller (FAPEAM)

A lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003 e a lei Nº 11.645, de 10 março de 2008 tem como principal objetivo tornar obrigatório a inclusão da temática história e cultura afro-brasileira e indígena no currículo oficial da Rede de Ensino - na perspectiva de contribuir pedagogicamente para a inclusão educacional da cultura afro e indígena no contexto escolar. A cultura afro e indígena na atualidade e historicamente, enquanto componente essencial tem um legado de esquecimento. Com este trabalho nos propomos a realizar um estudo sobre A Construção das Relações étnico/raciais no Brasil e na Amazônia: Implementação de Políticas Educacionais, com a finalidade de compreender essas relações e a efetivação das leis que tratam da questão racial nos municípios para assim analisar o processo de inclusão dessas leis nos currículos oficiais das instituições educacionais. Como procedimentos metodológicos adotamos as pesquisas bibliográfica e documental e como instrumentos de coleta dos dados foram feitas leituras, fichamentos e análise documental. Para fundamentar teoricamente esta pesquisa utilizamos, principalmente os estudos de FIGUEIREDO (2008), FUNES (2012), GONÇALVES (2003), QUEIROZ (1988), RENATO (2006), SANTOS (1990), SANTANA (2008), SENHORINHA

(2008). e os dispositivos legais. Com o estudo proposto conseguimos perceber que no tocante a implementação da Lei 10.639/03 e 11.645/08, pode-se afirmar que são leis que em contexto local ainda não saíram do papel, ou seja, não são colocadas em prática. A partir desta perspectiva é possível inferir que as iniciativas didático-pedagógica que abordam a questão etnicorracial ainda são esporádicas e pontuais realizada mais em datas comemorativas tais como 13 de maio, 20 de novembro e, 19 de abril. Mapeamos que as políticas educacionais que tratam da questão etnicorracial na rede municipal de educação de Atalaia do Norte, Benjamim Constant e Tabatinga não existem. E ainda percebemos que não houve nenhuma influência de algum movimento social no estabelecimento de políticas educacionais de ação afirmativas. Em suma pode-se afirmar que a presença da população negra na região é significativa, mesmo que muitas vezes invisibilizada pelos discursos oficiais e estatísticos. Torna-se oportuno ressaltar que o principal problema da invisibilidade destas populações advém de uma construção histórica, numa sociedade permeada pelos paradigmas excludentes, no qual a população negra é tida como minoria social e sofre as consequências destes determinantes.

*Palavras-chave: Relações étnico/raciais no Brasil e na Amazônia*

PIB-H/0163/2013

## EDUCAÇÃO DO CAMPO NO ALTO SOLIMÕES: UM ESTUDO SOBRE A POLÍTICA DE FORMAÇÃO E VALORIZAÇÃO DE PROFESSORES QUE ATUAM EM COMUNIDADES RURAIS/RIBEIRINHAS NOS MUNICÍPIOS DE BENJAMIN CONSTANT E ATALAIA DO NORTE.

Orientador Jarliane da Silva Ferreira (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)  
Bolsista Maria das Dores Avelino de Paula (Voluntário)

O atual trabalho apresenta resultados finais da pesquisa intitulada Educação do Campo no Alto Solimões: Um Estudo sobre a Política de Formação e Valorização de Professores que atuam em Comunidades Rurais/Ribeirinhas no Município de Benjamin Constant. O objetivo geral deste estudo foi analisar como ocorre a formação e valorização de professores que atuam em comunidades rurais no município de Benjamin Constant. As questões que nortearam o trabalho foram: O que as legislações educacionais estabelecem sobre a formação e valorização de professores da educação básica e consequentemente aos que atuam em escolas rurais? Quais as políticas/ programas de formação e valorização destinados ao professor rural que são implementadas no município de Benjamin Constant? Qual a formação/ titulação dos professores que atuam em escolas rurais/ ribeirinhas? Os teóricos que nos auxiliam neste trabalho foram essenciais para a construção do quadro teórico e análise dos dados. Metodologicamente pode-se caracterizar este estudo como pesquisa bibliográfica e documental a partir dos procedimentos

adotados, e pautando na abordagem qualitativa (MINAYO, 2000). Nesse sentido, utilizamos documentos nacionais e locais, bem como livros, artigos, revistas que foram essenciais para os resultados obtidos. Nos fundamentamos em Arroyo (2004); Ghedin (2007) ; Dourado (2004), Ferreira (2010); e ainda na Constituição Federal (CF/1988); Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDBEN n. 9394/1996; nas Resoluções n. 01/2002 e 02/2008; Decreto n. 6.755, de 2009, o Plano Nacional de Educação (PNE, triênio 2011 2020); e Plano de Carreira do Município (Decreto n /2005) como materiais principais para análise e discussão dos resultados. O estudo mostrou que ainda é um desafio a formação do educador do campo, pois há falta de formação continuada específica na área e ainda há bastante professores sem formação/ titulação profissional adequada para o exercício do cargo. A partir do trabalho de levantamento pode-se perceber a existência de um plano de carreira dos professores que data de 2005, mas que não houve a participação efetiva da classe nas tomadas de decisões. Essa realidade precisa ser modificada.

*Palavras-chave: Educação do campo; formação docente; escola rural-ribeirinha*

## EDUCAÇÃO DO CAMPO NO ALTO SOLIMÕES: UM LEVANTAMENTO DAS ESCOLAS MULTISSERIADAS EM COMUNIDADES RURAIS/RIBEIRINHAS DO MUNICÍPIO DE BENJAMIN CONSTANT/AM.

Orientador Jarliane da Silva Ferreira (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)  
Bolsista Carlinho Ferreira Pessoa (FAPEAM)

O referido resumo consiste em apresentar os resultados obtidos com o desenvolvimento da pesquisa intitulada Educação do Campo no Alto Solimões: Um Levantamento das Escolas Multisseriadas em Comunidades Rurais/Ribeirinhas dos Municípios de Benjamin Constant/AM e Amaturá/AM, pesquisa realizada no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC) da Instituição de Ensino Superior: Instituto de Natureza e Cultura (INC), Pólo do Alto Solimões em Benjamin Constant da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). A pesquisa seguiu as seguintes questões norteadoras: Quantas escolas rurais/ribeirinhas oferecem turmas multisseriadas no município de Benjamin Constant/AM? O que as legislações educacionais estabelecem sobre o seu funcionamento? O que caracteriza uma turma multisseriada referente aos aspectos físico e pedagógico? Metodologicamente a pesquisa pautou-se na abordagem qualitativa a partir dos instrumentos como análise de documentos e estudos em livros e artigos que abordam a temática. Ao longo desse trabalho verificamos que a própria Lei de Diretrizes e Bases atual (9394/1996) respalda o funcionamento de turmas multisseriadas em

comunidades rurais. Em seu artigo 23 diz que: a educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar. Assim, esse funcionamento tem amparo legal. O estudo mostrou que as escolas que ofertam turmas multisseriadas representam um número significativo. Em Benjamin Constant funcionam 36 turmas multisseriadas (SEMED, 2013). No município de Amaturá essa realidade não é diferente, há 24 turmas multisseriadas. Quanto aos aspectos físicos das escolas e turmas multisseriadas percebeu-se que muitas vezes estas são usadas como justificativa para os poucos feitos em escolas rurais. Percebe-se assim que não se trata do tipo de organização, sendo ela multisseriada ou seriada as escolas devem dispor de boas condições de funcionamento. Com água potável, energia elétrica, rede de esgoto, com bibliotecas, refeitórios, laboratórios. Nas turmas multisseriadas dos itens citados há apenas energia elétrica em uma das escolas.

*Palavras-chave: Educação do campo; turma multisseriada; escola ribeirinha*

PIB-H/0165/2013

## O PERFIL ÉTNICO- RACIAL DOS/AS ACADÊMICOS/AS DO INC/BC NO PERÍODO DE 2006 A 2012

Orientador Renilda Aparecida Costa (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)  
Bolsista Jonner da Silva Cumapa (FAPEAM)

O projeto tratou sobre o perfil-étnico racial dos discentes do Instituto de Natureza e Cultura da Universidade Federal do Amazonas, ele veio com essa problemática pelo simples fato de não termos disponível dentro da Instituição esse perfil amostral. Desta forma, o objetivo principal do projeto foi o de construir um diagnóstico sobre o perfil étnico-racial e gênero dos/as acadêmicos/as do INC/UFAM no período de 2006 a 2012, analisar a inserção dos negros, indígenas, no ensino superior, evidenciar o desempenho acadêmico partir do entrecruzamento com marcadores sociais de diferença (gênero, raça/etnia, classe social, geração) e sua relação com a permanência e sucesso educacional. Foram desenvolvidas pesquisa bibliográfica e documental. Com horizonte temporal de seis anos para a pesquisa

dos anos de 2006/02 a 2012/1 de forma a analisar o comportamento o perfil étnico-racial dos acadêmicos do/as do INC/BC. Concluiu-se que o perfil dos discentes do Instituto de Natureza e Cultura de 2006 até o ano de 2013/1 se intitulam como Pardos com cerca de 42% dos alunos, seguido dos negros com 28%, indígenas 17% e Brancos 13%, a também um fato considerado na pesquisa como promissor referente aos homossexuais que apareceram no levantamento de dados utilizando o questionário semi-aberto, que em porcentagem atingem cerca de 8% dos entrevistados. A pesquisa foi de grande relevância para as ações afirmativas no Brasil, em Benjamin Constant não é diferente dos grandes pólos. Ela só vem a aumentar a perspectiva de darmos continuidade na pesquisa.

*Palavras-chave: Perfil Étnico-racial, Academicos, INC/BC*

## MODELOS IDENTITÁRIOS EVIDENCIADOS EM ANÚNCIOS PUBLICITÁRIOS TELEVISIVOS: UMA LEITURA, COM BASE NA TEORIA DA RELEVÂNCIA, DOS ESTÍMULOS OSTENSIVOS E INFERENCIAIS.

Orientador Ligiane Pessoa dos Santos Bonifácio (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)

Bolsista Elda de Oliveira Brandes (FAPEAM)

Este relatório apresenta os resultados de um projeto de iniciação científica (PIBIC) fomentado pela FAPEAM, cuja temática trata dos estímulos ostensivos e inferenciais dos anúncios publicitários televisivos. A primeira vez, da marca Devassa e The android, da marca Jhonie Walker. A análise foi feita com base na Teoria da Relevância e na Semiótica Visual, e levou em consideração o fato de que para ler, o sujeito não deve apenas perceber os elementos da superfície textual, mas inferir os que estão subjacentes ao texto, depreensíveis por meio de atividades cognitivas, inferenciais. A escolha da Teoria da Relevância, de Sperber e Wilson (2001), como base fundamental que norteou o trabalho, partiu do conhecimento de que essa teoria, de cunho pragmático-cognitivo, visa a descrever e a explicar a comunicação ostensivo-inferencial humana, já a Semiótica, com foco nos estudos de Pietroforte (2008) nos possibilitou

ler e compreender os estímulos ostensivos-visuais dos anúncios. O objetivo do trabalho foi evidenciar as estratégias argumentativas, estéticas, visuais utilizadas nos anúncios publicitários citados anteriormente, tendo em vista a construção de sentidos e a relação que se estabelece entre o produto cerveja e a mulher, entre o android e o humano. Para elegermos esse gênero, partimos da ideia evidenciada por Dionisio (2011), segundo a qual, na atualidade, uma pessoa letrada deve ser alguém capaz de atribuir sentidos a mensagens que provêm de múltiplas fontes de linguagens. Nesse sentido, por meio de nosso trabalho, convidamos os leitores a pensarem sobre a mensagem que está implicada (inferência) naquilo que está sendo mostrado e/ou dito (ostensão) por meio dos anúncios. Isso pode favorecer a análise crítica dos conteúdos das mensagens e a identificação dos valores e conotações que os anúncios veiculam.

*Palavras-chave: Modelos identitários; anúncios publicitários; leitura*

PIB-H/0171/2013

## UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS CAUSADOS PELA IMPOSIÇÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA À LÍNGUA TIKUNA FALADA NA REGIÃO DE FRONTEIRA DO MUNICÍPIO DE BENJAMIN CONSTANT.

Orientador Ligiane Pessoa dos Santos Bonifácio (Instituto de Natureza e Cultura - Benjamin Constant)

Bolsista Ricardo Diego Cavalcante Angulo (FAPEAM)

Este relatório apresenta os resultados de um projeto de iniciação científica (PIBIC) fomentado pela FAPEAM, cujo objetivo foi investigar impactos causados pela imposição da Língua Portuguesa à Língua Tikuna falada na região de fronteira do município de Benjamin Constant. A pesquisa realizada tem caráter prioritariamente qualitativo e foi desenvolvida a partir de um estudo bibliográfico e documental, por meio do qual se buscou conhecer o processo que se desenvolveu e se desenvolve na região do Alto Solimões para a manutenção ou paulatina extinção da Língua Tikuna, bem como traçar um painel etnolinguístico acerca do des(encontro) entre europeus, nordestinos e índios na região de fronteira de Benjamin Constant, a fim de compreender os impactos causados à língua Tikuna por conta desse des(encontro). Como resultados, podemos

destacar que, dentre os fatores sociais que mais favoreceram a penetração e generalização da Língua Portuguesa na região do Alto Solimões estão: a) importação maciça para os seringais amazônicos de trabalhadores nordestinos, falantes exclusivos da língua portuguesa e b) crescente escolarização unicamente em Português, sobretudo no século XX. Além disso, ainda que em situação de línguas discriminadas e minoritárias, as famílias linguísticas indígenas continuam representadas na região pelos grupos que conseguiram sobreviver à imposição do português; representativamente em nossa região, o Tikuna tem reconhecimento destacado em nossa sociedade, todavia ainda não se alcançou o resultado esperado, em termos de política linguística e valorização, fato que interfere nas interações sociais, culturais e linguísticas dos povos em contato.

*Palavras-chave: Impactos; Imposição da Língua Portuguesa; Língua Tikuna*





# 2. Interior

2.2 Campus - Humaitá

---

## Comitê Científico de Avaliação

Viviane Vidal da Silva – Coordenadora  
Ana Cláudia Fernandes Nogueira  
Anderson Cristian Bergamin  
Carlos Eduardo Pereira  
José Maria Soares  
Marcos Vinicius Scheffel  
Maria José Souza Serafim  
Priscila Freire Rodrigues  
Renne Garcia Paiva  
Rosane Rodrigues da Costa  
Viviane Vidal da Silva  
Carlos Eduardo Pereira  
Fabiana Soares Fernandes  
Zilmar da Cunha Galdino

PIB-A/0011/2013

## VARIABILIDADE ESPACIAL DOS ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO EM UMA ÁREA DE TERRA PRETA ARQUEOLÓGICA SOB PASTAGEM NA REGIÃO DE MANICORÉ, AM

Orientador Milton César Costa Campos (Instituto de Agricultura e Ambiente – Humaitá)  
Bolsista Bruno Campos Mantovanelli (FAPEAM)

As Terras Pretas Arqueológicas (TPA) são unidades de solo que apresentam como característica marcante a coloração escura e a presença de fragmentos de cerâmica e/ou líticos e artefatos indígenas incorporados à matriz dos horizontes superficiais do solo. Desta forma objetivou-se com este trabalho identificar a variabilidade espacial de atributos físicos do solo em uma área de terra preta arqueológica sob uso e pastagem na região de Manicoré, AM. A área de estudo localiza-se ao sul do Estado do Amazonas, nas imediações da comunidade Santo Antônio de Matupi, às margens da BR 319, rodovia Transamazônica, município de Manicoré. Foi realizado o mapeamento de uma área de TPA com uso atual de pastagem, nesta foi demarcada uma malha de 80 m x

64 m com espaçamento regular de 8 m entre os pontos amostrais perfazendo um total de 88 pontos amostrais. Esses pontos foram georreferenciados com um equipamento de GPS e em seguida coletadas amostras de solos nas profundidades 0,0-0,05, 0,05-0,10, 0,10-0,20 e 0,20-0,30 m. Realizou-se as seguintes análises físicas: textura, macroporosidade, microporosidade, porosidade total, resistência do solo a penetração, densidade do solo e umidade volumétrica do solo. A partir dos dados obtidos foi realizada a análise geoestatística para exploração dos dados. A partir dos mapas de krigagem elaborados para as variáveis texturais e físico-hídricas, pode-se fazer uma inferência sobre a distribuição espacial destas variáveis pela área de estudo e a relação espacial entre eles.

*Palavras-chave: Geoestatística; Amazônia; Solos antrópicos.*

PIB-A/0012/2013

## FORMAÇÃO DE SEMENTES DE PUPUNHA (*Bactris gasipaes*)

Orientador Carlos Eduardo Pereira (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Ramilyle Junior Lourenço Ramos (FAPEAM)

A pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth) é uma espécie que surge como uma alternativa viável, tanto econômica, quanto ecológica para produção sustentável de palmito, tendo em vista suas qualidades agrônomicas, industriais e comerciais. Estudar o processo de formação das sementes de pupunha é importante para que haja uma produção de sementes de qualidade, principalmente na determinação do melhor momento para colheita, além de dar subsídio à realização de outros trabalhos de pesquisa com foco no cultivo da pupunha. O objetivo neste trabalho é conhecer como ocorrem as variações de tamanho, matéria úmida e seca, umidade e germinação durante a formação dos frutos e sementes de pupunha. O experimento foi conduzido em casa de vegetação e no laboratório de sementes. A cada 15 dias, a partir da fertilização, foram coletadas os frutos e

sementes para determinação do tamanho, peso umido e seco, umidade e germinação. Este ensaio foi conduzido em delineamento inteiramente casualizados, com quatro repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativo, as médias referentes aos diferentes períodos de acompanhamento da formação das sementes foram estudadas por meio da análise de regressão. Foram observadas diferenças significativas nas diferentes épocas para as variáveis comprimento e largura do fruto e da semente, peso umido e seco do fruto onde para a semente foi observado diferença apenas no peso seco, o peso umido não apresentou diferenças significativas, foi também observado diferenças significativas para umidade do fruto e semente. Para a porcentagem de germinação foi obtido 97,2 % de sementes germinadas semeadas da última época de coleta.

*Pupunheira, maturação, Germinação*

## VARIABILIDADE ESPACIAL DO CARBONO ORGÂNICO E ESTOQUE DE CARBONO DO SOLO EM ÁREAS DE TERRA PRETA ARQUEOLÓGICA SOB CULTIVO DE CACAU E CAFÉ NA REGIÃO DE APUÍ, AM.

Orientador Milton César Costa Campos (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Diogo André Pinheiro da Silva (CNPQ)

As mudanças no uso do solo como a conversão de ecossistemas naturais em sistemas agrícolas provocam alterações significativas especialmente na camada superficial do solo. Assim o objetivo deste trabalho é avaliar a variabilidade espacial do carbono orgânico e estoque de carbono do solo em áreas de Terra Preta Arqueológica (TPA), sob cultivo de cacau e café na região de Apuí, AM. Foram selecionadas duas áreas com uso em sistema agrícola nas culturas de cacau e café. Nesses locais foi delimitada uma malha de 42 x 100 metros, em cada unidade de manejo, as malhas amostradas em espaçamentos de 06 x 10 metros e realizada

a coleta de solo (nas profundidades 0,0-0,05; 0,05-0,10; 0,10-0,20; 0,20-0,30 m) totalizando 352 pontos amostrais em cada malha. Realizou-se os teores de carbono orgânico, densidade do solo e estoque de carbono. Os dados foram analisados utilizando-se as análises estatística descritiva e geoestatística. Os valores de carbono orgânico total foram observados mais representativos nas camadas superficiais das áreas de estudo diminuindo em profundidade, em relação inversa estoque de carbono se mostrou mais representativo nas camadas mais profundas do solo.

*Palavras-chave: Terra Preta Arqueológica, Matéria Orgânica, Geoestatística.*

PIB-A/0025/2013

## VARIABILIDADE ESPACIAL DA EMISSÃO DE CO<sub>2</sub>, TEMPERATURA, UMIDADE E ATRIBUTOS DO SOLO EM UMA ÁREA DE TERRA PRETA ARQUEOLÓGICA SOB CULTIVO DE CACAU NA REGIÃO DE APUÍ, AM

Orientador Milton César Costa Campos (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Uilson Franciscan (UFAM)

As maiores emissões são resultantes de atividades antrópicas como a queima de combustíveis fósseis e as mudanças do uso do solo sendo um dos assuntos que mais vem despertando interesse e controvérsia na comunidade científica, entretanto poucos se sabe sobre a emissão de CO<sub>2</sub> em áreas de TPAs cultivadas, assim este trabalho tem por objetivo avaliar a variabilidade espacial da emissão de CO<sub>2</sub>, temperatura, umidade e atributos físicos do solo em uma área de Terra Preta Arqueológica sob cultivo de café na região de Apuí, AM. A área de estudo localiza-se na região Sul do Amazonas no município de Apuí, sob as coordenadas geográficas de 7° 30' 22" S e 63° 01' 15" W. No local de estudo foi delimitada uma malha de 42 x 100 m, onde foram amostradas em espaçamentos regulares de 6 x 10 m totalizando 88 pontos amostrais georreferenciados com

um equipamento de GPS para construção do Modelo Digital de Elevação (MDE) sendo coletadas amostras indeformadas utilizando-se anéis volumétricos nas profundidades de 0,0- 0,05; 0,05-0,10; 0,10-0,20 m e 0,20-0,30 m, totalizando 352 amostras e realizadas as seguintes análises físicas: macroporosidade, microporosidade, porosidade total, resistência do solo a penetração, densidade do solo e umidade volumétrica do solo. Foram inseridos previamente colares de PCV no solo a uma profundidade 3 cm em cada ponto de cruzamento da malha onde o fluxo de CO<sub>2</sub> do solo (FCO<sub>2</sub>) foi registrado com um sistema automatizado portátil LI-COR (LI-8100). Os dados foram submetidos as análises geoestatística, e partir daí foram obtidos os mapas de krigagem e os modelos de distribuição espacial das variáveis e sua relação com a paisagem.

*Palavras-chave: Emissão de CO<sub>2</sub>, Variabilidade Espacial, TPAs.*

PIB-A/0026/2013

## DEPENDÊNCIA ESPACIAL DOS ATRIBUTOS FÍSICOS E QUÍMICOS EM ÁREA DE VÁRZEA SOB VEGETAÇÃO NATIVA NA REGIÃO DE HUMAITÁ, AM

Orientador Milton César Costa Campos (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Mailson Ferreira Nascimento (FAPEAM)

Os solos de várzea apresentam grande variação quanto aos seus atributos físicos e químicos em função de sua natureza poli genética. Nesse sentido o presente trabalho teve como objetivo avaliar a dependência espacial dos atributos físicos e químicos em área de várzea na região de Humaitá, AM. Foi realizado o mapeamento de uma malha de 42 x 100 m, com espaçamento regular de 08 x 10 m, nas profundidades de amostragem 0,0-0,05, 0,05-0,10 e 0,10- 0,20 m, totalizando 88 pontos. No momento estão sendo feitas análises físicas como: textura, densidade do solo, densidade de partículas, resistência do solo a penetração, macro porosidade, micro porosidade, porosidade total e análises químicas: pH em água, Ca, Mg, K, Al trocáveis e P disponível. Os dados serão analisados utilizando-se técnicas estatísticas descritivas e de geoestatística.

*Palavras-Chave: Atributos do Solo, Ambientes de várzea, Geoestatística*

PIB-A/0035/2013

## COMPACTAÇÃO DO SOLO E SUAS RELAÇÕES COM O CRESCIMENTO RADICULAR E MASSA SECA DE CULTURAS DE COBERTURA

Orientador Milton César Costa Campos (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Romario Pimenta Gomes (FAPEAM)

O presente trabalho teve como objetivo avaliar compactação do solo e suas relações com o crescimento radicular e massa seca de culturas de cobertura na região de Humaitá, AM. Para que este objetivo fosse atingido. O experimento foi instalado em um Cambissolo Háplico Alítico plíntico, no município de Humaitá, AM. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 3, com três repetições. Sendo avaliadas quatro culturas de cobertura, sendo duas espécies/cultivares de leguminosas: (E1) Crotalária (*Crotalaria juncea*, L.), (E2) Estilosante campo grande (*Stylosantes capitata* + *Stylosantes macrocephala*) e duas gramíneas: (E3) Braquiarião (*Brachiaria brizhanta*), (E4) milheto (*Pennisetum glaucum*) sob três estados de compactação: (C1) 0, (C1) 1 e (C5) 5 passadas de um trator agrícola, estabelecendo diferentes densidades do solo. Seria feita a amostragem do solo no início do florescimento e posteriormente realizado as análises físicas do solo, sendo determinados também o comprimento, diâmetro e superfície radicular, massa úmida e seca das culturas de cobertura. Os dados obtidos no experimento seriam analisados por meio da análise de variância e, quando significativa, seria aplicado o teste de Tukey a 5%, para comparação de médias.

*Palavras-Chave: Atributos físicos do solo; tráfego de trator.*

PIB-A/0046/2013

## PRODUTIVIDADE DE CAPIM-BRAQUIÁRIA SUBMETIDO AOS MANEJOS, QUÍMICO E MECÂNICO DO SOLO.

Orientador Milton César Costa Campos (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Felipe da Costa Weckner (FAPEAM)

Na recuperação de pastagens degradadas, podem ser utilizados métodos diretos, como os mecânicos e químicos, ou indiretos, como culturas de grãos e pastagens anuais, que devem ser adequados a cada sistema de produção, visando maximizar as inter-relações biológicas, econômicas e sociais. Entre as operações mecânicas incluem-se a escarificação, subsolagem, gradagem, aração, etc. No manejo químico do solo estão as práticas de calagem, gessagem e adubação. Portanto, a escolha da operação depende principalmente do estágio de degradação da pastagem, pois quanto mais avançado o grau de degradação mais drástica deverá ser a ação mecânica. A área de estudo se localiza no município de Humaitá, região Sul do Estado do Amazonas situado sob as coordenadas geográficas: 7° 30' 24" S e 63° 04' 56" W. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos e cinco repetições, sendo: T1 - pastagem não manejada, que irá representar o estado atual da área; T2 - manejo da pastagem com duas gradagens aradora, mais aplicação de calcário e adubação; T3 - manejo da pastagem com duas

gradagens aradora, uma gradagem niveladora, mais aplicação de calcário e adubação; T4 - manejo da pastagem com escarificação do solo, mais aplicação de calcário e adubação; e T5 - manejo da pastagem apenas com aplicação de calcário e adubação totalizando 25 parcelas amostrais. As parcelas tem o tamanho de 5 m de comprimento e 4 m de largura, perfazendo uma área total de 20 m<sup>2</sup>, sendo área útil de 6 m<sup>2</sup> (3 x 2 m). Após a realização dos manejos, químico e mecânico do solo, foram coletadas amostras de solo com estrutura deformada utilizando trado holandês, nas profundidades de 0,0-0,5 m; 0,5-0,10 m; 0,10-0,20 m e 0,200,30 m, para as determinações dos atributos químicos do solo. Os dados obtidos no experimento serão analisados por meio da análise da variância e, quando significativos, será aplicado o teste de Tukey a 5%, para comparação de médias, por meio do aplicativo computacional Assistat 7.6 (SILVA e AZEVEDO, 2002). O projeto ainda se encontra na fase de desenvolvimento, e no momento não há resultados concretos.

*Palavras-chave: Brachiaria brizantha, calagem, adubação.*



## ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO EM ÁREA DE PASTAGEM SUBMETIDA AOS MANEJOS, QUÍMICO E MECÂNICO DO SOLO.

Orientador Carlos Eduardo Pereira (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista André Fabiano De Marchi (FAPEAM)

As alterações nos atributos do solo que provocam sua degradação sob pastagens, possivelmente estejam relacionadas com as propriedades físicas do solo, sendo a compactação um dos principais fatores que limitam a produtividade das pastagens. O objetivo deste trabalho será avaliar os atributos físicos do solo em área de pastagem submetida aos manejos, químico e mecânico do solo, no município de Humaitá-AM. O delineamento experimental utilizado será de blocos casualizados, com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos aplicados serão cinco sistemas de manejo do solo em área de pastagem de capim-braquiária (*Brachiaria brizantha* cv. Marandú), sendo: pastagem não manejada, que irá representar o estado atual da área; manejo da pastagem com duas gradagens aradora, mais aplicação de calcário e adubação; manejo da pastagem com duas gradagens aradora, uma gradagem niveladora, mais aplicação de calcário e adubação; manejo

da pastagem com escarificação do solo, mais aplicação de calcário e adubação; e manejo da pastagem apenas com aplicação de calcário e adubação. Vale salientar que em todos os tratamentos que serão realizados gradagens, será realizada a semeadura a lanço do capim-braquiária (*Brachiaria brizantha* cv. Marandú). A caracterização química do solo e análise textural do solo será realizada na profundidade de 0,0-0,20 m. As determinações da macroporosidade, microporosidade, densidade do solo, porosidade total, resistência do solo à penetração e estabilidade de agregados serão realizadas nas profundidades de 0,0-0,5 m; 0,5-0,10 m; 0,10-0,20 m e 0,200,30 m. Os dados obtidos no experimento serão analisados por meio da análise da variância e, quando significativa, será aplicado o teste de Tukey a 5%, para comparação de médias, por meio do aplicativo computacional Assistat 7.6.

*Palavras-chave: Qualidade física do solo, densidade; Brachiaria brizantha.*

PIB-A/0066/2013

## CONSERVAÇÃO DE SEMENTES DE PUPUNHA (BACTRIS GASIPAES)

Orientador Carlos Eduardo Pereira (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Leonardo Rezende Guimarães (FAPEAM)

A pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth.) é uma espécie tropical originária do continente americano, pertencente à família das Arecáceas (Palmáceas) é cultivada há séculos pelas populações indígenas. Objetivou-se com este trabalho avaliar a conservação de sementes de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth.). A pesquisa foi conduzida em casa de vegetação e no laboratório de sementes do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, da Universidade Federal do Amazonas - Campus Vale do Rio Madeira. Foi realizada a coleta em várias localidades da região sul do estado do Amazonas: Humaitá, Manicoré, comunidade São Miguel localizada a margem do Rio Madeira município de Humaitá, e no sítio Perote localizado na BR

319, km 12, sentido Humaitá/Apuí. Os frutos foram colhidos quando se encontravam em completo estágio de maturação e levados para laboratório para despoldamento e separação por tamanho (grandes e pequenas) e variedade de cor dos frutos. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com 4 repetições e tratamentos, totalizando 16 unidades experimentais. Com os dados obtidos aplicou-se o teste de média e análise de variância a partir do software estatístico ASSISTAT. Os tratamentos com sementes grandes e pequenas de pupunha não apresentaram diferença significativa quando pretendeu-se comparar a velocidade de emergência e produção de matéria seca.

*Palavras-chave: temperatura, armazenamento, teor de água.*

## UTILIZAÇÃO DE CALCÁRIO LÍQUIDO NO CULTIVO DE ARROZ EM DOIS TIPOS DE SOLOS DA REGIÃO SUL DO AMAZONAS

Orientador Carlos Eduardo Pereira (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Maurício Franco dos Santos (FAPEAM)

A cultura do arroz de sequeiro é cultivada praticamente em todas as regiões brasileiras. Na região sul do estado do Amazonas esta cultura apresenta grande importância por ser destacar em termos de produção e área cultivada em relação aos demais cultivos. Um dos principais problemas para a agricultura e a acidez do solo, como se sabe, a aplicação de calcário atua diretamente no aumento de pH do solo e na disponibilidade de nutrientes para as plantas. Os experimentos foram realizados no Laboratório de Fitotecnia e casa de vegetação, com os tipos de solos, Latossolo Vermelho Amarelo e um Gleissolo foi, aplicadas às amostras de solo as doses de calcário, e do fertilizante químico fluido, calculadas utilizando-se o método do alumínio trocável mais cálcio e magnésio.

Para avaliação das plantas foram utilizados os seguintes parâmetros: matéria seca da parte aérea, altura da planta, número de perfilhos, número de panículas, número de grãos por panícula, peso de 100 sementes. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x4x2 (sendo dois tipos de solo, quatro doses de calcário, e duas formas de calcário sendo convencional ou líquido), com quatro repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas por meio do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Foi utilizado o pacote computacional SISVAR. O calcário foi mais eficiente do que o fertilizante químico fluido tanto para o latossolo quanto para o gleissolo, independentemente da dose aplicada.

*Palavras-chave: calagem, Oryza sativa; latossolo.*

PIB-A/0081/2013

## ADUBAÇÃO MINERAL EM SUBSTRATO PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE PUPUNHA (*BACTRIS GASIPAES KUNTH*)

Orientador Carlos Eduardo Pereira (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Rosiney França Mendes (CNPQ)

A pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth) é uma espécie de elevado potencial econômico, não só pelo valor nutritivo dos seus frutos, que podem ser utilizados tanto na alimentação humana como nutrição animal, mas principalmente, pela extração do palmito. O estudo foi realizado com objetivo de estudar os efeitos da adubação NPK em substrato, no crescimento e desenvolvimento inicial de mudas de pupunheira. O experimento foi conduzido em condições de casa de vegetação. A adubação com NPK foi aplicada em três substratos (solo + areia + resíduo da indústria do açaí (3:2:1); solo + areia + casca de arroz carbonizada (3:2:1) e substrato comercial Plantmax), as doses de NPK foram, as recomendada para a cultura e com aplicação de adubos polimerizados, diminuindo a dose para

50% e 30% da adubação convencional, e um tratamento adicional apenas com o substrato sem adubação (testemunha). As unidades experimentais foram constituídas por sacos de polietileno com volume de 1 kg, com uma plântula de pupunheira, sendo que cada repetição foi composta por 10 unidades. Para avaliação foram utilizados os parâmetros: altura de planta, diâmetro do caule, Número de folhas funcionais, Massa seca da parte aérea e Massa seca da raiz. Os resultados ainda serão coletados tendo em vista que a montagem do experimento estar sendo refeita por conta que houve um ataque fúngico generalizado em todo o experimento comprometendo dessa forma a coleta dos dados das variáveis e posterior análise estatística.

*Palavras-chave: nitrogênio, fósforo, potássio.*

## DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO AQUÍCOLA NO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ: DESENVOLVIMENTO, PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS E POLÍTICAS PÚBLICAS DE FOMENTO

Orientador      André Moreira Bordinhon (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista          Elison Pinto Torres (FAPEAM)

O município de Humaitá na região sul do Amazonas, devido às suas características naturais, possui quase todo seu território apto à aquicultura, dispõe de grandes áreas distribuídas ao longo das rodovias que ligam este ao restante do país e possui fácil acesso às hidrovias. A aquicultura no município tem grande importância para o desenvolvimento socioeconômico, tornou-se mais expressiva, não somente pela potencialidade que o município oferece, mas pela demanda crescente de pescado nesta região assim como no estado do Amazonas. Em virtude destes antecedentes, o objetivo deste trabalho foi apresentar um diagnóstico da produção aquícola no município de Humaitá no Estado do Amazonas, observando os aspectos socioeconômicos, produção anual, aspectos técnicos e políticas públicas voltadas à atividade

nas propriedades aquícolas, através da aplicação de questionários em nove de 21 propriedades licenciadas para produção. De importância fundamental para o desenvolvimento da atividade na região, estão as políticas públicas, que impulsionam o desenvolvimento da atividade, através de centros de alevinagem, infraestrutura de tanques escavados, e assistência técnica, através de seus órgãos de extensão rural. Através de dados quantitativos e qualitativos que expressam a situação atual da produção aquícola no município a atividade esbarra em situações que acabam dificultando este setor, dentre as diagnosticadas o licenciamento ambiental, organização social através de associações e cooperativas, a comercialização e recursos financeiros.

*Palavras-chave: produção de pescado, levantamento, Humaitá, piscicultura.*

PIB-A/0097/2013

## INFLUÊNCIA DO NÍVEL DE AMÔNIA NA ÁGUA NO DESEMPENHO DE JUVENIS DE TAMBAQUI (COLOSSOMA MACROPOMUM)

Orientador André Moreira Bordinhon (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Giovana Gomes Tenório (FAPEAM)

Um dos fatores limitantes na piscicultura é originado pela amônia, visto que esse composto nitrogenado, pode atingir rapidamente em criações intensivas concentrações tóxicas, no qual irá influenciar bruscamente no crescimento do peixe, ocasionando uma redução da sobrevivência. Sendo transportada a amônia pelo sistema sanguíneo até as brânquias, de onde é excretada para a água. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é avaliar o desempenho de juvenis de tambaqui criados em água com diferentes níveis de amônia (NH<sub>3</sub>), este trabalho buscará informações para proporcionar melhores condições de cultivo deste animal em cativeiro, buscando otimizar o desempenho zootécnico e aumentando suas resistências a condições de manejo. Serão utilizados alevinos de tambaqui (*Colossoma macropomum*) com aproximadamente 2,0 g, distribuídos em 20 tanques com uma densidade de 06 alevinos por aquário totalizando 120 peixes (0 delineamento experimental

consistirá em cinco tratamentos em quatro repetições cada, distribuídos aleatoriamente - delineamento inteiramente casualizado com uma entrada). Os tratamentos consistiram em cinco concentrações de amônia: 0mg/L, 2mg/L, 4mg/L, 6mg/L e 10mg/L. Ao dia da finalização do experimento, foram avaliados os parâmetros de desempenho como: sobrevivência, ganho de peso, conversão alimentar, eficiência proteica, e a concentração de glicose sanguínea dos animais como parâmetro de estresse de todos os animais experimentais. Os dados obtidos serão avaliados por análise de variância e em caso de diferença entre os tratamentos o teste Tukey (5%) de segregação de médias será aplicado. Os resultados do presente estudo mostram que juvenis de tambaqui (*Colossoma macropomum*) suportam altas concentrações de amônia quando criados em água em pH levemente ácido (6,5), esta acidez é comum nos corpos d'água utilizados na piscicultura na região.

*Palavras-chave: quantidade da água, aquíicultura, amônia.*

## COMPOSTO DE RESÍDUOS DE AÇAIZEIRO FOSFATADO APLICADO NUM CAMBISSOLO CULTIVADO COM ALFACE (LACTUCA SATIVA L.) NO SUL DO AMAZONAS

Orientador      Luiz Carlos da Silva (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista         Germano Schutz Junior (FAPEAM)

Em Humaitá observa-se acúmulo dos resíduos do processo de produção da polpa do fruto de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart), gerando problemas de destinação inadequada às margens do Rio Madeira. Estes resíduos são aplicados no solo sem compostagem, podendo inibir o desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* cv. Solaris). Por isso, a investigação de formas adequadas de destinação final de resíduos de açaizeiro torna-se importante, pois, pode condicionar o solo (Kiehl, 2005) e constituir-se fonte de matéria orgânica e nutrientes às plantas. Aplicados isoladamente não suprem as necessidades nutricionais das culturas. Portanto, misturá-los com fosfatos naturais

pode aumentar seu teor total de fósforo (P) e manter a disponibilidade deste nutriente no solo, oportunizando-se aumento da produção de hortaliças no município. O objetivo deste trabalho foi avaliar os atributos químicos de um Cambissolo Háplico tratado com composto de resíduos de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart) fosfatado e cultivado com alface (*Lactuca Sativa* L.) no sul do Amazonas. Os atributos químicos de solo ainda não foram analisados quimicamente por motivos especificados no texto deste relatório. Todos os tratamentos aumentaram a produção de alface. O melhor tratamento foi o referente ao nível de 0,436 dag kg<sup>-1</sup> de mistura de composto com fósforo.

*Palavras-chave: composto, açaizeiro, fósforo, fosfato natural reativo.*

PIB-A/0138/2013

## COMPORTAMENTO DE APHIS GOSSYPHII GLOVER, 1877 (HEMIPTERA: APHIDIDAE) EM CULTIVARES DE MELANCIA SUBMETIDAS À APLICAÇÃO DE SILÍCIO

Orientador Rosane Rodrigues da Costa (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Roneres Deniz Barbosa (FAPEAM)

A melancia tem grande importância socioeconômica por ser cultivada principalmente por pequenos agricultores. Um dos fatores que contribuem para a redução da produtividade da melancia é a presença de insetos-praga sendo o pulgão *Aphis gossypii* Glover, 1877 (Hemiptera: Aphididae) uma das principais pragas dessa cultura. No presente trabalho o objetivo foi avaliar a resistência de cultivares de melancia ao pulgão *Aphis gossypii* submetidas à aplicação de silício. Para tanto, pulgões, oriundos de coletas em lavouras comerciais de melancia da região de Humaitá Amazonas foram mantidos em câmaras climatizadas no Laboratório de Fitossanidade do IEAA, UFAM e três cultivares de melancia (Charleston, Fairfax e Crimson sweet) foram cultivadas em vasos em casa-de-vegetação. O delineamento experimental

foi inteiramente ao acaso. Os tratamentos foram distribuídos em esquema fatorial 2 (sem silício e com silício) x 3 (cv. Crimson Sweet, cv. Charleston e cv. Fairfax), com dez repetições. A fonte de silício foi o ácido silícico a 1 %. Foi realizado o ensaio de biologia e os parâmetros avaliados foram: período pré-reprodutivo, período reprodutivo, período pós-reprodutivo, longevidade e número de ninfas. Não houve resultados significativos nos períodos: pré-reprodutivo, reprodutivo, pós-reprodutivo e longevidade. Os resultados obtidos indicam que a aplicação de silício na cultura da melancia foi significativo apenas para o número de ninfas, quando se aplicou silício independente da cultivar o número de ninfas foi menor em relação aquelas plantas não tratadas com silício.

*Palavras-chave: ácido silícico, pulgões, curcubitácea.*



## INTERAÇÃO SILÍCIO E CULTIVARES DE MELANCIA NO COMPORTAMENTO DE APHIS GOSSYPPII GLOVER, 1877 (HEMIPTERA: APHIDIDAE)

Orientador Rosane Rodrigues da Costa (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Juzele dos Santos Gomes (FAPEAM)

A melancia tem grande importância sócio-econômica por ser cultivada principalmente por pequenos agricultores, fácil manejo e menor custo de produção quando comparada a outras hortaliças. Um dos fatores que contribuem para a redução da produtividade da melancia é a presença de pulgões. Deste modo, ações devem ser realizadas para minimizar os danos causados por esses insetos, porém com menor impacto ambiental possível como a utilização de cultivares resistentes e a indução de resistência em plantas. Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a resistência de cultivares de melancia ao pulgão *Aphis gossypii* submetidas à aplicação de silício. O experimento era para ser conduzido em casa-de-vegetação e em sala climatizada do Laboratório de Fitossanidade do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente da Universidade Federal do Amazonas. Para avaliação dos tratamentos seriam realizados os seguintes testes: preferência com chance de escolha, colonização de pulgões em plantas de melancia, estudo de parâmetros fisiológicos de

plantas de melancia. A fonte de silício seria o ácido silícico a 1%. O delineamento experimental o inteiramente ao acaso, exceto para o teste de preferência com chance de escolha, que era para ser montado em blocos completos casualizados. Os tratamentos seriam distribuídos em esquema fatorial 2 (sem silício e com silício) x 3 (cultivar Crimson Sweet, cv. BRS Opara e cv. Pérola), com dez repetições. Os dados eram para serem submetidos à análise de variância utilizando-se o pacote computacional SISVAR, versão 4.0 e as médias comparadas pelo teste de Scott & Knott ao nível de 5% de probabilidade. Porém, devido ao atraso na aquisição do silício, a única etapa realizada de fato no experimento foi a criação do pulgão em laboratório de fitossanidade do IEAA, UFAM em BOD com temperatura de  $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$ . E que está sendo mantida uma plantação escalonada de pepino da cultivar caipira em vasos de 5 kg na casa de vegetação para manutenção da criação dos pulgões e os tratamentos culturais necessários estão sendo realizados.

*Palavras-chave: resistência, ácido silícico, pulgão.*

PIB-A/0142/2013

## EFEITO ALELOPÁTICO DE EXTRATOS DE PLANTAS MEDICINAIS DO AMAZONAS

Orientador Carlos Eduardo Pereira (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Ângela Maria Santos Souza (UFAM)

O uso de plantas medicinais amazônicas, principalmente, os extratos naturais, tem sido explorados como fontes potenciais para novas substâncias capazes de inibir ou estimular a germinação de sementes comerciais ou daninhas, visando à diversificação de novos agroquímicos e diminuição dos efeitos residuais ao ambiente. Assim, o objetivo neste trabalho foi avaliar o efeito dos extratos aquosos de plantas medicinais do Amazonas na germinação de sementes de alface (*Lactuca sativa* L.) em condições controladas. Para tanto, foram utilizados 20g do material vegetal seco e triturado de Pimenta de macaco (*Piper aduncum*), Nim (*Azadirachta indica* A. Juss) e Jambú (*Spilanthus oleraceus* L.) e 200 mL de água destilada. A extração foi realizada durante 24 horas e em seguida o extrato

foi filtrado. O experimento foi montado em delineamento inteiramente casualizado, com 6 tratamentos nas concentrações 10, 100, 1000, 10000, 100000 ppm), e testemunha (água destilada), sendo o extrato de cada espécie vegetal analisado isoladamente. As sementes foram avaliadas quanto à porcentagem e velocidade de germinação. As sementes foram distribuídas em caixa gerbox sobre cinco discos de papel filtro umedecidos com os extratos em diferentes concentrações e foram mantidas a 25°C em germinador por 14 dias, realizando-se avaliações diariamente. Foram utilizadas 5 repetições com 50 sementes cada. Os extratos de pimenta de macaco e jambú tiveram efeito alelopático em concentrações acima 1%, enquanto o mesmo foi observado para o extrato de nim apenas na concentração de 10%.

*Palavras-chave: germinação, sementes, alface.*

## AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE ARROZ DE TERRAS ALTAS NO MUNICÍPIO DE HUMAITÁ-AM, SAFRA 2013/2014

Orientador Rosane Rodrigues da Costa (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Half Weinberg Corrêa Jordão (FAPEAM)

O objetivo do trabalho foi avaliar e relatar o comportamento de cultivares de arroz (*Oryza sativa* L.) de terras altas no município de Humaitá AM safra 2013/14. O experimento foi instalado na Escola Agrícola do município de Humaitá, localizada na BR 230 km7, sentido Humaitá-Lábrea, em CAMBISSOLO HÁPLICO Alítico Plíntico. A área experimental foi composta por 12 cultivares de arroz de terras altas adquiridas por doação da EMBRAPA Arroz e Feijão, sendo elas: AN Cambará, BRS Primavera, BRS Sertaneja, BRSMG Curinga, BRS Tropical, BRS Monarca, BRS Pepita, BRS Apinajé, BRSGO Serra Dourada, BRS Esmeralda, BRS Bonança e BRSMG Caravera. O delineamento

experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições. As cultivares foram atribuídas em parcelas compostas por 7 linhas de 5 m de comprimento, espaçadas 0,20 m entre si. A semeadura foi realizada manualmente com a abertura de sulcos seguido da aplicação do fertilizante e posteriormente a distribuição das sementes de arroz ao longo dos sulcos cobrindo-as com aproximadamente 3 cm de solo. Avaliou-se o desempenho de duas cultivares de arroz BRS Primavera e BRS Sertaneja. O desempenho das cultivares no campo foi afetado pelas adversidades no campo, como chuva forte após semeadura, alta densidade de plantas invasoras e ataque de pássaros.

*Palavras-chave: Oryza sativa, genótipos, produtividade.*

PIB-B/0005/2013

## PROJETO DE ASSENTAMENTO MATUPI: USO DA TERRA E ADEQUAÇÃO À LEGISLAÇÃO FLORESTAL

Orientador Viviane Vidal da Silva (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Matheus Lucas Maciel Leal (FAPEAM)

O desmatamento na Amazônia, que vem ocorrendo de forma acelerada nos últimos anos, é consequência das políticas econômicas e de ocupação da região, das quais se destacam a construção de estradas, corte de árvores para fins comerciais e criação de assentamentos rurais, que para muitos pesquisadores funcionam como agentes iniciadores do desmatamento, uma vez que neles ocorrem frequentes práticas agropecuárias, que trazem como consequência a conversão de áreas de cobertura vegetal em áreas de uso. Diante do exposto, a pesquisa buscou quantificar as áreas de uso e cobertura da terra no Assentamento do Matupi em escala local, e examinar sua adequação frente ao Código Florestal, que estabelece que o pequeno produtor pode utilizar até 20% de sua área total. Para esta investigação foram utilizadas as informações geradas pelo programa PRODES/INPE, onde

adotou-se que as classes de desmatamento e desmatamento total deste banco de dados referiam-se as áreas de uso da terra, para esta pesquisa. Os resultados demonstraram que 48% da área total do Assentamento do Matupi corresponde a área de uso da terra, 44% de área de floresta e 7% áreas de nuvem onde não é possível identificar qualquer classe de uso da terra ou cobertura vegetal. Foi constatado também que 91% dos lotes (492 lotes) não atendem a legislação florestal, dentre esses, 27 lotes pertencem a vicinal Bela Vista, 61 lotes da vicinal Boa Esperança, 16 lotes da vicinal Bom futuro, 75 dos lotes da vicinal Maravilha, 94 lotes da vicinal Matupi, 32 lotes da vicinal Nova Vida, 80 lotes da vicinal Matupiri, 93 lotes da vicinal Triunfo e 14 lotes da vicinal Santa Luzia, deste modo, apontando a inadequação do Projeto de Assentamento do Matupi frente à legislação.

*Palavras-chave: assentamento rural, geoprocessamento, legislação florestal.*

PIB-B/0012/2013

## PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: O CASO DA FLONA DE HUMAITÁ

Orientador Viviane Vidal da Silva (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Aline Lessa de Souza (FAPEAM)

As Unidades de Conservação têm como objetivo assegurar o uso sustentável dos recursos naturais bem como difundir na sociedade a importância da conservação ambiental. A Floresta Nacional de Humaitá é meio ambiente onde são estabelecidas diferentes relações e representa a realidade das populações que lá residem, considerando relevante analisar a percepção dos moradores envolvidos nesta Unidade de Conservação. A metodologia envolveu levantamentos bibliográficos e realização entrevistas semiestruturadas. As populações das comunidades Paraná do Buiçu

e Salomão contribui para a conservação dos recursos naturais existentes nessa área, pois não realizam nenhuma atividade sem autorização do órgão gestor, demonstrando o compromisso entre essas comunidades e os objetivos conservacionistas. A relação entre os entrevistados e o órgão gestor desta unidade mostrou-se de forma satisfatória. A elaboração de projetos que visam a Educação Ambiental contribuirá para questões de usos e modos de apropriação dos recursos naturais, bem como fortalecerá os laços de identidade entre essa população e o meio onde vivem.

*Palavras-chave: flona de Humaitá, percepção ambiental, comunidades.*

PIB-B/0023/2013

## O PROFESSOR E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

Orientador Viviane Vidal da Silva (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)

Bolsista Izabel Cristina de Lima Nascimento (FAPEAM)

As questões ambientais em geral têm assumido cada vez mais importância e vêm fazendo parte da vida cotidiana de todos nós. A Educação Ambiental (EA) surge no cenário mundial como uma área a ser implementada, tendo em vista a crescente conscientização sobre a problemática ambiental. No âmbito escolar a EA assume uma real importância para a devida formação de indivíduos críticos e conhecedores da crise ambiental. É dentro deste contexto, que o professor, enquanto sujeito da educação é, portanto, um dos sujeitos relevantes no processo de implementação das propostas educativas de EA. Assim, para a compreensão do papel do professor é preciso conhecer sua formação e concepções, não só de EA, mas também de caráter social. Analisaram-se as concepções dos professores do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) sobre a EA. Identificaram-se as formações iniciais, as atividades realizadas pelos professores com seus alunos em relação ao tema e relacionaram-se as concepções que os professores possuem acerca da EA com suas diferentes correntes pedagógicas. Foram realizadas as entrevistas nas três escolas municipais urbanas de Humaitá, Amazonas. As entrevistas foram semiestruturadas, utilizaram-se do método qualitativo e, seguindo o roteiro flexível com os professores. Os resultados obtidos foram analisados a partir da proposta histórico-crítica, com a fundamentação no método dialético. Essas análises foram então relacionadas com as diferentes tendências pedagógicas de EA saber: Educação Ambiental

Conservadora, Educação Ambiental Crítica, Educação Ambiental Emancipatória e Ecopedagogia. Nas escolas 34 professores das disciplinas de português, ciências, matemática, geografia, história e inglês responderam as entrevistas semiestruturadas, relacionando a EA com problemas que estão acontecendo no mundo e no município de Humaitá. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) orientam que a EA seja tratada como tema transversal, no entanto os temas ambientais não são tratados como deveriam em sala de aula. As atividades que são realizadas nas escolas relacionadas à EA são muito limitadas, apenas em datas comemorativas. Não existe um trabalho interdisciplinar nas escolas, e os temas ambientais são colocados como obrigação dos professores de ciências. A forma que a EA está sendo aplicada não permite que o aluno possua a capacidade de fazer uma análise crítica no contexto no qual está inserido. Observou-se que a maioria dos professores tem a concepção de EA Conservadora, apenas ressaltando a necessidade de ser ter consciência ambiental, não havendo uma prática reflexiva que gere a problematização das questões ambientais e o questionamento da utilização do que se faz com os recursos naturais e da influência do contexto político e econômico no desequilíbrio ambiental. Revelando assim que a maioria dos professores reconhece as questões relacionadas à EA, no entanto ainda prevalece a visão de que deve ser tratada apenas na disciplina de ciências.

*Palavras-chave: formação de professores, ensino fundamental, educação ambiental.*

## MONITORAMENTO DA DESCARGA LÍQUIDA DO RIO DE PRIMEIRA ORDEM AFLUENTE DO RIO PURUZINHO

Orientador      Fabrício Berton Zanchi (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista          Renei Rocha de Carvalho (UFAM)

A superfície da Terra é coberta por aproximadamente 2/3 de água, sendo 97,5% da água salgada que compõe os oceanos, restando somente 2,5% de água doce. A água não se encontra uniformemente distribuída pelo planeta. A água é um insumo indispensável para o desenvolvimento econômico, pois todas as atividades humanas dependem dela, como navegação, turismo, agricultura, abastecimento de indústrias entre outros. A escassez em muitas regiões é o grande entrave para o desenvolvimento, vista que o quadro da poluição dos mananciais, especialmente ligado a várias atividades antrópicas, compromete ainda mais a disponibilidade hídrica em termos de qualidade e quantidade. Diante disso o objetivo deste trabalho foi monitorar a vazão do rio de primeira ordem afluente do rio Puruzinho pelo método do molinete e dissolução de sal, avaliar as vantagens e desvantagens das técnicas utilizadas e fornecer informações sobre a vazão do rio durante o período de cheia e estiagem. No monitoramento da vazão,

o qual foi realizado no rio de primeira ordem afluente do rio Puruzinho, foram consideradas as seguintes grandezas: velocidade do fluxo da água, área da seção transversal, concentração de sal na água do rio, concentração da solução (água do rio mais solução) e como resultado as vazões calculadas. Só foram registrados vazões em dois meses, fevereiro e março, de agosto a dezembro onde as visitas de campo ocorreram sempre nos primeiros dias dos meses, não foram registrados vazões, ou seja, o rio estava totalmente seco. Teve-se variação na vazão, pelo método do molinete no mês de fevereiro de 0,245 m<sup>3</sup>/s para 0,274 m<sup>3</sup>/s em março. Já pelo método de dissolução de sal, a vazão variou de 0,221 m<sup>3</sup>/s em fevereiro para 0,238 m<sup>3</sup>/s em março. O método dissolução de sal apresentou-se como mais vantajoso para o local estudado, pois este método é barato, simples e rápido de empregar. Não foi possível de montar a curva-chave, pois os dados coletados foram poucos e insuficientes para a sua construção.

*Palavras-chave: Rio puruzinho, Vazão, Monitoramento.*

PIB-E/0074/2013

## ESTUDO DA PRODUÇÃO DE BIOMASSA E ESTIMATIVA DO ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR EM CAMPOS LIMPO, SUJO E FLORESTA DE HUMAITÁ AM.

Orientador      Fabrício Berton Zanchi (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista          Walleeson Higor Correa Jordão (FAPEAM)

O Índice de Área Foliar (IAF) é uma importante variável biofísica da vegetação, sendo ela uma variável diretamente relacionada à produção primária do ecossistema e geralmente empregada em modelos globais de clima, hidrologia, biogeoquímica e ecologia. Com isso, este estudo tem como objetivo analisar através da geoestatística a variabilidade e dependência espacial dos valores de índice de área foliar (IAF) em áreas naturais de campo limpo, campo sujo e floresta no sul do Amazonas. Esta variável está ligada às características dos ecossistemas, visto que possuem uma influência determinante nos processos de trocas de massa e energia, o que se torna fundamental para o entendimento das mudanças no clima regional e dinâmica do ecossistema. Estes ecossistemas não são uniformes em toda área variando de forma espacial e temporal, apresentando certa heterogeneidade na sua formação. O que torna importante avaliar a distribuição espacial de suas propriedades. O delineamento experimental consistiu em construção de malhas nas diferentes áreas de estudo, com

pontos distribuídos de forma regular numa área pré estabelecida, sendo que os dados foram mensurados pelo LAI-2000 no período chuvoso e seco da região. A geoestatística constituiu na modelagem de semivariogramas e construção de mapas de isolinha (krigagem), indicando a variabilidade espacial dos valores de IAF, assim como a dependência espacial entre as amostras. Os valores médios do IAF variou de acordo com a área estudada, sendo maiores valores encontrado na floresta, seguido do campo sujo e campos limpo que apresentou valores médios próximo, com exceção do campo sujo que apresentou nos dados coletados no período seco grande diferença em relação ao período chuvoso. Em todas as áreas os valores de IAF mostraram dependência espacial entre as amostras e apresentam distribuição espacial diferenciada para cada área estudada. Os mapas de krigagem mostrou a distribuição espacial do IAF para cada as áreas amostrada, onde se observa manchas com valores altos e baixos distribuídos de forma diferenciada entre as áreas estudada.

*Palavras-chave: IAF, mudanças climáticas.*



## AVALIAÇÃO DAS CONCENTRAÇÕES DE SULFATO NAS PRECIPITAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS NA CIDADE DE HUMAITÁ/AM

Orientador José Maurício da Cunha (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Dieisson Darlem Barbosa Bentes (FAPEAM)

O presente estudo investigou a avaliação das concentrações de sulfato nas precipitações pluviométricas na cidade de Humaitá/AM. As amostras foram realizadas nos quatro últimos meses de 2013 e os três primeiros meses de 2014, com um total de cinco pontos de coleta destituídos aleatoriamente dentro da área urbana do município. Foram coletadas e realizadas as análises das amostras de precipitação para pH, condutividade elétrica e concentrações Sulfato. O índice de acidez da chuva no município de Humaitá/AM, em particular a presença do ácido sulfúrico se mostrou com valores acrescidos nos meses de Dezembro com valor de 6,20 e no mês de Janeiro com valor de 6,19. Em relação à condutividade elétrica, o mês que obteve maior discrepância de resultados quando comparados aos outros meses estudados, foi o

mês de Setembro que gerou o valor de 38,33 S/cm, isso é claro evidenciando a presença de sais dissolvidos nas precipitações. Já para valores de concentrações Sulfato, os meses de Outubro (com valor de 1,17 mg/L) e Janeiro (com 1,21 mg/L) foram os que apresentaram maiores médias, ressaltando que para essa variável não houveram tantas discrepâncias com relação aos meses estudados, deste modo evidenciando a presença de tal substância nas precipitações pluviométricas no município. Assim tais resultados apontados mostram a relevância de se fazer estudos relacionados a precipitações pluviométricas no sul da Amazônia, uma vez que as chuvas proporcionam de forma qualitativa as medidas indiretas relacionadas à poluição atmosférica.

*Palavras-chave: chuvas, análise química, espectrofotometria.*

PIB-E/0089/2013

## USO DO GEOPROCESSAMENTO PARA O MAPEAMENTO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E COBERTURA VEGETAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PURUZINHO EM HUMAITÁ-AM

Orientador      Fabrício Berton Zanchi (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista          Caio Henrique Patricio Pagani (FAPEAM)

A Amazônia teve diversas estratégias de integração (Marcha para Oeste, assentamentos, grandes construções de estradas), ocorrendo abertura de estradas, proporcionou um cenário de destruição onde transformou a vegetação natural em áreas agriculturáveis e de pecuária intensiva. Atualmente o desmatamento da floresta é monitorado por imagens de satélite (SIVAM, SIPAM, INPE) sendo controlado pela fiscalização órgãos ambiental. O objetivo desse trabalho foi utilizar geotecnologias para mapear

e classificar o uso e ocupação do solo e analisar a atuação antrópica na bacia do rio Puruzinho em Humaitá, Amazonas no período de 2010 a 2013. Determinou-se que a bacia possui 981,46km<sup>2</sup>, uma bacia de médio porte. A partir classificação não-supervisionada constatou-se a redução de áreas queimadas e desmatadas ao longo dos anos de 2010 a 2013 demonstrando que esse tipo de classificação foi eficiente para o presente trabalho.

*Palavras-chave: geotecnologias, campos e floresta, bacia hidrográfica.*

## ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DAS PRECIPITAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS NA CIDADE DE HUMAITÁ/AM

Orientador José Maurício da Cunha (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista José dos Santos Torres Filho (FAPEAM)

O aumento indiscriminado das emissões de gases e partículas poluentes na atmosfera tem despertado à comunidade científica a questões ambientais. O objetivo deste trabalho foi de analisar as concentrações de nitrato, pH e condutividade elétrica das precipitações pluviométricas ocorridas na cidade de Humaitá/AM, a fim de verificar a ocorrência de precipitações pluviométricas ácidas na região. O estudo foi desenvolvido no município de Humaitá que localiza-se ao sul do Estado do Amazonas à margem esquerda do rio Madeira. As análises de potencial Hidrogeniônico (pH) foram feitas com um pHmetro de bancada (Analítica PH1110B), calibrado com soluções tampão com pH 4,00 e 7,00. A condutividade elétrica foi feita com um condutivímetro de bancada calibrado com solução padrão. As concentrações de nitrato foram medidas por espectrofotometria, por meio do espectrofotômetro digital, utilizando solução padrão de nitrato. A curva analítica foi montada com padrões de nitrato tendendo linearmente em função da concentração. Das análises exploratórias dos dados, foram calculados a média, o desvio padrão, a assimetria, a curtose e o coeficiente de variação. A hipótese de normalidade dos dados foi analisada pelo teste de Shapiro-Wilk, no software Statistica 7.6. Foram submetidos a análise de variância para comparação de médias dos diferentes períodos pelo teste de Tukey a 5 % de significância. A cidade de Humaitá apresentou totais pluviométricos de agosto de 2013 a junho de 2014 de 2674 mm. A condutividade elétrica

das amostras de precipitação do período seco apresentou média de 15,408 Scm-1. O período seco-chuvoso apresentou valor médio de 4,970 Scm-1. E os valores de condutividade elétrica das amostras de precipitação do período chuvoso apresentaram média de 4,088 Scm-1, em detrimento dos altos valores de pluviometria, os valores de condutividade elétrica tendem a ser baixos. O pH das amostras das precipitações pluviométricas em Humaitá apresentou médias de 6,632 no período seco (julho a outubro); 6,477 no período seco-chuvoso (novembro) e 6,298 no período chuvoso (dezembro a maio), no período seco, os valores altos de pH podem estar vinculados às queimadas. Os valores médios de nitrato foram maiores no período chuvoso, apresentando média de 0,418 mg/L, enquanto que os período seco e seco-chuvoso apresentaram valores de 0,310 mg/L e 0,319 mg/L respectivamente. Íons nitrato formam ácido nítrico, dessa forma ter sido responsável diretamente pela maior acidez no período chuvoso em relação aos outros períodos abordados. Finalmente, verificamos que a análise estatística foi de fundamental importância para este estudo possibilitando um melhor tratamento dos dados de condutividade elétrica, pH e nitrato no intuito de verificar a ocorrência de acidez na região, nos quais diante do exposto viu-se que a região apresenta características ácidas, sendo que o período chuvoso foi considerado mais ácido mediante os valores encontrados das variáveis abordadas neste estudo.

*Palavras-chave: chuvas, análise química, espectrofotometria.*

PIB-E/0131/2013

## APLICAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA DETERMINAÇÃO DO ALBEDO EM TRÊS SUPERFÍCIES VEGETADAS DIFERENTES PRÓXIMAS A REGIÃO DE HUMAITÁ - AM.

Orientador      Juliane Kayse Albuquerque da Silva Querino (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista          Vagner Marques Pavão (FAPEAM)

Observações do albedo superficial podem ser realizadas por imagens de satélites (Surface Energy Balance Algorithm for Land - SEBAL). Objetivou-se nesse trabalho, estimar o albedo em ambientes de floresta densa, campos limpos e sujos e áreas modificadas bem como, observar a sazonalidade desta variável. O estudo foi realizado no município de Humaitá AM, à margem esquerda do Rio Madeira, e dista cerca de 675 km ao sul de Manaus. O bioma predominante no entorno da cidade é, em sua maioria, florestas densa intercalada por porções de vegetação do tipo campos. Foram utilizadas imagens do satélite Landsat 5 capturadas pelo sensor TM (Thematic Mapper) para as datas 15/07 e 03/10/2009 e 02/07 e 09/12/2010, adquiridas no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). As cenas foram empilhadas, ortorretificadas e recortadas por meio de Software específico e em seguida processadas com o algoritmo SEBAL (calibração radiométrica, refletividade, albedo planetário e albedo superficial). Utilizou-se o software ArcGis 10.2 para elaboração dos mapas e inserção de pontos de controles ao longo da BR-Transamazônica (áreas modificadas por ação antrópica, áreas de campos (limpo e sujo) e florestas). Os valores médios encontrados para toda a área de estudo foram 13% para os dias 15/07 e 02/07 e 16% para 03/10 e 09/12, apresentando grandes amplitudes quando comparado os máximos e mínimos. Todavia, o desvio padrão, são da ordem de 0,022 para 15/07 e 02/07 e 0,024 para 03/10 e 09/12, portanto, baixo,

apesar da área estudada possuir superfícies com características variadas. Ao analisar os histogramas de frequência para 15/07 e 02/07 observa-se maior número de pixel entre os valores 0,11 e 0,13 para ambas as imagens, o que representa 47,7% do total de pixel. Já em 03/10 e 09/12 a maior concentração ocorreu entre 0,14 e 0,16% representando aproximadamente 45% do total de pixels. Em alvos específicos verificou-se valores de 11,8 e 11,4% para as cenas 15/07 e 02/07, respectivamente. Para as áreas de campo sujo e limpo os valores estimados variaram entre 13,5 e 14,2% (campo sujo 15/07 e 02/07, respectivamente) e 13% e 14,4% (campo limpo 15/07 e 02/07, respectivamente). Para as áreas modificadas, nas datas 15/07 e 02/07, o albedo variou entre 15 a 21%. Estes valores são inferiores aos encontrados para 03/10 e 09/12, onde para as áreas de floresta foram de 14%, ao passo que para as áreas de campo limpo e campo sujo esses valores foram de 18 e 19% (campo limpo 03/10/09 e 09/12, respectivamente) e 19 e 16% (campo sujo 03/10 e 09/12, respectivamente). Já os valores para as áreas modificadas variaram entre 18 e 64%. Constatou-se, portanto, que o albedo apresentou variação sazonal, sendo os valores para a cena do início do período seco superior aos encontrados para o início da época chuvosa. Comparado a floresta com o campo limpo, observou-se um incremento de aproximadamente 22%, e 36% na energia refletida para 15/07 e 03/10, respectivamente.

*Palavras-chave: Albedo, geoprocessamento, Amazônia.*

## APLICAÇÃO DE VIRTUAL SCREENING PARA AVALIAÇÃO DE ALCALOIDES COMO POTENCIAIS INIBIDORES DA N-MYRISTOYLTRANSFERASE PRESENTE NO GÊNERO LEISHMANIA.

Orientador Alexandre Mascarenhas Alecrim (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Sinara dos Santos (FAPEAM)

A leishmaniose é considerada primariamente como uma zoonose podendo acometer o homem, quando este entra em contato com o ciclo de transmissão do parasito, transformando-se em uma antropozoonose. Esta doença, é a principal causa da morte de milhões de pessoas, que vivem principalmente em comunidades pobres nos países em desenvolvimento e são conhecidas como doenças negligenciadas. Os medicamentos utilizados no tratamento da leishmaniose são de administração injetável e requerem supervisão clínica ou hospitalização devido a severidade dos efeitos colaterais que apresentam. Devido as complicações apresentadas por estes medicamentos, a busca de novas drogas anti-leishmaniais tem levado a um grande interesse no estudo de medicamentos tradicionais como origem de protótipos para o desenvolvimento de novos compostos quimioterápicos com melhor atividade e menos efeitos colaterais. O custo para introduzir um novo fármaco no mercado ainda é bastante elevado, assim como o tempo para o seu desenvolvimento. O método de modelagem molecular consiste em aplicar modelos teóricos ao estudo de compostos, tornando o processo de desenvolvimento menos trabalhoso e dispendioso, pois somente são sintetizados e testados os compostos com maiores possibilidades de aproveitamento o que reduz o tempo de desenvolvimento

do medicamento. Este trabalho teve como objetivo avaliar a afinidade de um grupo de teste, composto por 41 alcaloides, frente a enzima N-myristoyltransferase, com o intuito de determinar quais os melhores candidatos a inibidores da enzima. O grupo de teste utilizado neste trabalho foi obtido através do banco de dados do grupo de pesquisa e revisão bibliográfica e suas estruturas foram desenhadas utilizando os softwares Chem Sketch e Avogadro. A estrutura da enzima foi obtida por meio do banco de dados públicos PDB e posteriormente relaxada durante 50 ns, utilizando-se do software GROMACS. Para o processo de docagem, que ocorreu no sítio ativo da enzima, utilizamos do software Autodock Vina, que realizou a formação dos complexos receptor-ligante, sendo que somente as melhores afinidades obtidas para cada complexo foram utilizadas na avaliação dos resultados. A afinidade de cada ligante foi avaliada por comparação a um inibidor de referência pré-selecionado (molécula de sulfonamida pirazol), que de acordo com Frearson et al. (2010) apresenta boa inibição da N-Myristoyltransferase. Dentre os candidatos avaliados apenas dois apresentaram afinidade superior ao inibidor de referência utilizado. Deste modo, apenas Gabunina e Limacina, podem ser considerados como prováveis percursores de novos medicamentos para o tratamento da leishmaniose.

*Palavras-chave: Leishmania, N-myristoyltransferase, virtual screening.*

PIB-E/0231/2013

## POTENCIAL DO ÓLEO DA AMÊNDOA DO TUCUMÃ COMO ÓLEO COMBUSTÍVEL

Orientador Wanderlei Mendes Ferreira (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Saionara Rosa Melo (FAPEAM)

A Amazônia possui uma grande variedade de espécies oleaginosas, uma delas é o tucumã (*Astrocaryum*) fruto de uma palmeira pertencente à família da *Arecaceae*, conhecida popularmente como tucumanzeiro. Os frutos de tucumã apresentam importantes aspectos socioeconômicos: a polpa é muito consumida in natura, no entanto o caroço é descartado como lixo. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial do óleo da amêndoa do tucumã do Amazonas (*Astrocaryum aculeatum*) para produção de óleo combustível através de análises físico-químicas do óleo. Para tanto este trabalho foi dividido nas seguintes etapas: morfometria do pirênio e das amêndoas, preparação da amostra, extração e análise físico-química do óleo obtido. Estudos morfométricos dos pirênios (caroços) e das amêndoas foram realizados no laboratório de Física na Universidade Federal do Amazonas, onde os caroços foram divididos em dois lotes, sendo que o primeiro lote (Lote 1) foi subdividido em dois grupos (Grupo A e Grupo B). Diâmetros e volumes dos caroços e das amêndoas foram medidos em triplicata, em ambos os lotes. Já a massa de cada caroço e da sua respectiva amêndoa foi medida uma única vez. Nos pirênios, os resultados obtidos para os valores médios do diâmetro longitudinal (DL) variaram entre 37,05mm e 48,24mm, enquanto que os valores médios do diâmetro transversal (DT) variaram de 34,63mm

a 48,59mm. As massas tiveram variação de 22,49g a 52,70g. Nos endospermas, os valores médios do diâmetro longitudinal (DL) variaram de 27,55mm a 39,23mm, enquanto os valores médios dos diâmetros transversais (DT) foram de 25,42mm a 33,41mm. A massa dos endospermas variaram entre 9,60g e 20,51g. Da análise morfométrica concluiu-se que a razão DL/DT resultou em frutos com formatos próximos do esférico (aprox. = 1) e que a massa da amêndoa, parte relevante para a produtividade do óleo, variou entre 57 e 61% da massa do caroço. Os endospermas, após mensurações, passaram por um processo de ralação usando um ralador de aço inox. Primeiramente extraiu-se o tecido tegumentoso, a parte marrom que encobre todo o endosperma. Depois de ralados foram colocados em saquinhos plásticos, enumerados e armazenados em ambiente fechado a 10°C. Extração: As extrações foram feitas através de extrator Soxhlet, utilizando solventes orgânicos (metanol, éter de petróleo e etanol comercial 92), seguindo as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz. O rendimento percentual do óleo variou para cada tipo de solvente. O rendimento médio para o metanol variou entre 47,67% e 53,81%, para o etanol foi de 31,59% e para o éter de petróleo ocorreu variação entre 53,69% e 60,87%. Observou-se um melhor rendimento de extração para o éter de petróleo, enquanto que o menor rendimento ocorreu com o etanol.

*Palavras-chave:* Tucumã, óleo, amêndoa.

## A MEMÓRIA DA ESCRAVIDÃO EM A MAIS REMOTA LEMBRANÇA (1994), DE FRED DAGUIAR

Orientador José Amarino Maciel de Brito (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
 Bolsista Rodrigo Anderson Machado Cavalcante (FAPEAM)

. O presente trabalho tem por objetivo analisar a obra *A mais remota lembrança* (1994), de Fred D'Aguiar com base na teoria pós-colonial, teoria esta que permite a análise crítica do colonialismo a partir de diversos campos, entre eles a literatura. A presente obra permite uma análise rica da colonização e suas nuances, além de permitir a aplicação da teoria da memória coletiva a partir dos diversos relatos que compõem a obra. Neste sentido, ao aplicarmos as teorias em questão, mostraremos como se deu as relações coloniais dentro do contexto sócio-histórico da obra, além de compreender como se desenvolveu a memória individual de cada um dos personagens acerca da fuga, delação e morte do escravo Chapel, bem como cada uma dessas memórias contribuiu para a construção da memória coletiva. Além disso, para compreendermos a construção das memórias, também analisaremos como cada personagem age ou reage diante da colonização. Para tanto, nos ateremos a teóricos como Bonnici (2005); Ashcroft et al. (1995 e 2000), além de Halbwachs (2006); Le Goff (1994); Seligmann-Silva (2006), Todorov (2003), entre outros que abordam o pós-colonialismo e a memória. Desta forma, estaremos não só buscando compreender como a colonização afetou os sujeitos colonizados, como também compreender como suas memórias foram construídas a partir do impacto da colonização. Ao final da pesquisa, compreendemos como os personagens agiam ou reagiam diante da colonização, Whitechapel e Chapel possuem

uma reação inversa, já que o primeiro pratica a *sly civility* para obter benefícios para si e por consequência ganha o mérito de receber o nome do dono por bom comportamento. Em contramão Chapel desobedece às imposições coloniais e foge, porém não logra tanto êxito, uma vez que é perseguido e recebe duzentas chibatadas como punição, o que lhe leva a morte. Com relação às memórias individuais, Whitechapel guarda consigo a memória mais abrangente sobre o fato que levou seu filho a morte, uma vez que ele vivenciou todos os momentos, embora a versão que é difundida pela memória coletiva divirja de sua interpretação do fato. Isto ocorre porque embora diversos pontos de vista sobre o ocorrido possam ser considerados, a versão que predomina é a do sujeito hegemônico, no caso o dono da fazenda e seus companheiros que configuram a fuga como insubordinação de um escravo. Esta interpretação é contrária à realidade já que Chapel mantinha um relacionamento proibido com Lygia, filha do dono da fazenda. Ele planejou viver com ela em uma cidade em que poderiam nutrir o relacionamento, porém a empreitada é falha e Chapel acaba sendo capturado sem que os demais saibam da realidade. Assim, percebemos que a memória coletiva nem sempre abarca todos os aspectos de um fato, mas sim o conjunto de diversas interpretações que muitas vezes fogem da verdadeira versão que é abafada em detrimento da versão que é publicada e difundida pelos meios oficiais e por aqueles que detêm a hegemonia.

*Palavras-chave: memória, pós-colonialismo, Fred D'Aguiar.*

PIB-H/0029/2013

## OS ESTILOS PARENTAIS NO AMAZONAS: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE OS ESTILOS PARENTAIS PREDOMINANTES EM UM GRUPO DE ESTUDANTES DE HUMAITÁ/AM

Orientador Fabiana Soares Fernandes (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Greicy Oliveira Nascimento (FAPEAM)

. Este estudo objetivou conhecer os Estilos Parentais predominantes em uma amostra de estudantes do ensino médio no município de Humaitá/AM. Valendo-se da Escala de Socialização Parental ESPA29, que relaciona as dimensões Responsividade e Exigência para determinar os quatro Estilos Parentais (Autoritário, Autoritativo, Indulgente e Negligente). Essa Escala foi respondida pelos alunos, em sala de aula, acompanhados da pesquisadora e orientadora. Com isso pretendeu-se discutir a relação entre as práticas educativas utilizadas pelos pais e as possíveis implicações dessas práticas no desenvolvimento dos filhos. Participaram deste estudo 42 adolescentes com idade entre 15 e 19 anos, estudantes de uma escola particular. As análises realizadas apontaram que o estilo parental predominante nesta localidade é o Indulgente, pais e mães mostram-se mais responsivos do que exigentes, sendo que as mães obtiveram médias mais altas em ambas as dimensões. Não foram encontrados resultados estatisticamente significativos no

que diz respeito a influência do sexo do filho na determinação do Estilo Parental adotado pelos pais. A discussão dos dados foi feita a partir da descrição de cada característica do estilo encontrado, apontando para diferenças nas condutas maternas e paternas, destacando seus pontos negativos e positivos de tal estilo, bem como aspectos valorizados pelos adolescentes na sua educação como a participação em decisões e respeito a sua privacidade. O estudo sobre estilos parentais é de grande relevância, uma vez que envolve a família e conseqüentemente toda a sociedade. Todas as pessoas receberam uma educação que, com certeza, foi muito importante para que elas sejam do jeito que são. Esse estudo trata dos estilos parentais de forma objetiva, investigando o conjunto de comportamentos dos pais que cria um clima emocional em que se expressam as interações pais-filhos, tendo como base a influência dos pais em aspectos comportamentais, emocionais e intelectuais dos filhos.

*Palavras-chave: Estilos Parentais, Humaitá, ensino médio.*



## O DESENVOLVIMENTO VOCACIONAL EM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE HUMAITÁ-AM

Orientador Fabiana Soares Fernandes (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Karen Cibely da Silva Morais (FAPEAM)

. Neste estudo, analisam-se em que etapa do Desenvolvimento Vocacional encontram-se os jovens finalistas do Ensino Médio. Buscou-se também investigar se o sexo relaciona-se com o desenvolvimento vocacional, a partir da avaliação de 42 estudantes do ensino médio de ambos os sexos (47,6% do sexo masculino e 52,4% do sexo feminino), com uma média de idades de 15 anos. A fim de avaliar como os adolescentes constroem, exploram e investem nas suas escolhas profissionais, utilizamos a Escala de Exploração e Investimento Vocacional

EEIV-BR (Fernandes & Gonçalves, 2014). Os resultados evidenciam diferenças entre alunos e alunas, ou seja, percebemos que o sexo está influenciando no desenvolvimento vocacional dos jovens, especialmente na dimensão Difusão, que de acordo com Taveira (1997-2009) é aquela dimensão que constata jovens que nem exploraram nem investiram em uma carreira profissional, portanto, verificamos neste estudo que os meninos encontram-se mais difusos que as meninas.

*Palavras-chave: Desenvolvimento Vocacional; Humaitá, ensino médio.*

PIB-H/0052/2013

## ÍNDIOS NAS CIDADES AMAZONICAS: PROCESSOS DE TERRITORIALIZAÇÃO E IDENTIDADES COLETIVAS NO SUL DO AMAZONAS (HUMAITÁ E MANICORÉ)

Orientador      Jordeanes do Nascimento Araújo (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista          Lia da Silva Saraiva (FAPEAM)

O trabalho de campo foi realizado em Humaitá/AM e Manicoré, ocorreu de agosto de 2012 a julho de 2014, concentramos o trabalho na realização de entrevistas com Lideranças indígenas nas cidades, representantes dos movimentos indígenas que reivindicam seus direitos como: educação diferenciada, saúde indígena e participação política nos projetos de desenvolvimento social. Optamos por uma abordagem qualitativa considerando este estudo como vertente das ciências humanas, pelo fato de trabalharmos com a coleta de dados por meio de observação participante e de entrevistas abertas com gravação em áudio e roteiro de entrevista, portanto, esta traz resultados mais consistentes. E indo além, a compreensão de alguns conceitos como etnicidade, identidade, grupos étnicos e migração foram essenciais para a realização deste estudo. Por fim, este trabalho foi construído com contextos históricos da cidade

de Humaitá e Manicoré, análises de entrevistas ricas em informações e contextos das trajetórias dos índios. Nosso objetivo foi compreender como estão organizados os chamados índios urbanos e ao mesmo tempo, verificar como reafirmam e constroem suas identidades em meio urbano, e percebemos que não é de hoje que ocorre este fenômeno, assim buscamos compreender como os indígenas constroem sua territorialidade e como se organizam nos dias atuais, e qual a percepção que estes povos indígenas elaboram da cidade. Assim, as lutas atuais dos povos indígenas não se dão apenas em nível local, em escalas micropolíticas, mas envolvem também organismos de representação coletiva, movimentos indígenas e associativas, personalidades públicas e uma rede complexa de alianças (que ultrapassa os limites nacionais). Desta forma, esta pesquisa teve ambição de contribuir com o fenômeno da etnicidade em centros urbanos.

*Palavras-chave: identidades, índios urbanos, territorialidades.*

PIB-H/0063/2013

## TERRAS TRADICIONALMENTE OCUPADAS": PARAIZINHO E PARAISO GRANDE NA LUTA PELO DIREITO A TERRA

Orientador      Jordeanes do Nascimento Araújo (Instituto de Agricultura e Ambiente  
- Humaitá)

Bolsista          Klivy Ferreira dos Reis (FAPEAM)

As comunidades Paraizinho e Paraíso Grande ficam à margem direita do Rio Madeira, ambas situadas no município de Humaitá-AM. Aproximadamente 40 famílias moram nas comunidades, distribuídas em 30 casas que se distanciam de 100 metros a uns 500 metros de extensão de uma moradia para outra. Assim, o presente trabalho buscou compreender os conflitos correspondentes ao direito das terras tradicionalmente ocupadas e ao direito

sobre o uso dos recursos naturais daquelas localidades. Para realização, do projeto foi feito um estudo sobre o processo de territorialização, regulamentação fundiária e dos direitos dos recursos naturais a partir dos conflitos sociais e jurídicos que os moradores vêm vivenciando ao longo do tempo. Desta maneira, destacamos as lutas constantes para a nomeação da posse de terra e o uso em comum de tais recursos.

*Palavras-chave: comunidades tradicionais, conflitos, usocomum.*

PIB-H/0066/2013

## A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO SEXUAL NA ESCOLA PARA ADOLESCENTES E JOVENS NA CIDADE DE HUMAITÁ, AMAZONAS

Orientador Valdemir de Oliveira Tenório (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Lenilda Molina Guerreiro Reis (Voluntário)

Este relatório é resultado de um projeto de bolsa de iniciação a pesquisa (PIBIC), tem o objetivo de investigar se acontece e de que forma acontece a educação sexual dentro das escolas no município de Humaitá/AM. Em primeiro momento foi realizado um estudo bibliográfico em diversas fontes bibliográficas como livros e publicações periódicas, a fim de estudar sobre alguns teóricos que tratam a respeito da educação sexual como tema transversal como nos diz a lei 9394/96 que a educação sexual é como um meio para amenizar alguns problemas como doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e AIDS, gravidez indesejada, e a abordagem de temas como corpo, gênero, sexo e sexualidade por autores como Guacira Louro (2012), Altman (2005) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). O público-alvo ao qual interessa a pesquisa são alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II, que formam quatro turmas de classe da escola, totalizando-os em dezesseis alunos, os quais dez alunos são do sexo feminino e seis do sexo masculino; a faixa etária desses alunos está entre onze anos a dezesseis anos de

idade. Houve participação de alguns professores da escola, selecionados aqueles que lecionam nos dois turnos. O questionário bem como a entrevista possuiu questões de respostas abertas possibilitando assim, ao pesquisado construir a resposta com as suas próprias palavras, permitindo deste modo a liberdade de expressão. Foram nove questões direcionadas para os professores e quinze questões direcionadas aos estudantes. As respostas foram emitidas na análise, sendo identificadas pelas letras do alfabeto. No que refere ao resultado da pesquisa constatou-se que os professores têm consciência da importância deste tema transversal na vida do aluno mais não dão muita ênfase a educação sexual, pois as respostas não coincidem com a observação feita em sala de aula. Deste modo como se pôde constatar também como consequência da falta desta educação, os alunos não conhecem nada sobre a sua sexualidade, não sabem distinguir sexo de sexualidade, mais que gostariam que este tema fosse abordado em sala de aula, pelo fato de sentirem a necessidade de saberem mais sobre si.

*Palavras-chave: gênero, sexualidade, educação.*

## OUTREMIZAÇÃO E RESISTÊNCIA EM A HISTÓRIA DO VENTRÍLOQUO (1999), DE PAULINE MELVILLE

Orientador José Amarino Maciel de Brito (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Alan de Souza Prazeres (FAPEAM)

A teoria pós-colonial objetiva interpretar a arte, a literatura e outros produtos de ex-colônias europeias bem como os efeitos desse fenômeno de modo geral. Tal teoria foi estruturada na década de 70 por Edward Said (1935-2003) com a publicação de *Orientalismo* (1977) e quando empregada na literatura, analisa no campo ficcional tais consequências, interpretando o modo como os sujeitos coloniais e pós-coloniais retratam os personagens nos momentos de pré-colonização, colonização e pós-colonização. O objetivo deste trabalho é analisar sob a luz pós-colonial, a obra *A História do Ventriloquo* (1999), de Pauline Melville, para refletirmos acerca da representação entre colonizador e colonizado, dos meios utilizados para a dominação colonial

e o principalmente os meios de resistência e respostas às intervenções estrangeiras que existem na obra. Para tal, embasou-se em teóricos como Aschcroft (1998, 2001), Bonnici (2005, 2009), Bhabha (1998), Bruit (1997) Memmi (1977), Said (2007) entre outros demais que permitiram concluir que as investidas coloniais visavam o enriquecimento financeiro das nações colonizadoras e a expansão religiosa do cristianismo, em detrimento da vida física, cultural e social de inúmeras nações e sujeitos colonizados. Entretanto, nota-se claramente que esses prejuízos foram respondidos e combatidos à altura porque a maneira nativa de responder é em suma, discursiva, sub-reptícia e de grande eficácia.

*Palavras-chave: Outremização, Resistência, "A história do ventríloquo".*

PIB-SA/0134/2013

## PERFIL SOCIOECONÔMICO DE ESTUDANTES E SUAS IMPLICAÇÕES NA PERMANÊNCIA E RETENÇÃO NA EXPANSÃO DO ENSINO SUPERIOR NO INTERIOR DO AMAZONAS.

Orientador Zilmar da Cunha Galdino (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista Jaqueline de Souza Abreu (FAPEAM)

Os indicadores de retenção disponibilizados pela PROEG-UFAM via coordenação Acadêmica do IEAA/UFAM, associados aos seis cursos de graduação do Campus da UFAM em Humaitá, constataam que podem ser considerados elevados os números de retenção de estudantes dentro desta unidade. Este fato chama atenção, entre outras causas, por se tratar do ensino superior em contexto carente desta modalidade de ensino. As causas deste fator precisam ser melhores investigadas e podem estar associadas a limitações de ordem pessoal e familiar do contexto socioeconômico dos quais são oriundos estes estudantes e que agora estão inseridos no município sede onde está situado o Campus Universitário. No decorrer da caminhada destes estudantes na universidade estas dificuldades, a priori, interpretadas, podem estar relacionadas à falta de condições financeiras para o custeio com as despesas de estadia em Humaitá, por outro lado, também, podem estar associadas a razões de ordem pessoal como baixa identificação com o curso e a pouca perspectiva de visão em relação a oferta de colocação profissional, dentre outras. As políticas de expansão vêm ampliando a possibilidade de entrada nas universidades públicas e o seu alcance a parcelas da população que antes não tinham acesso a este nível de ensino, como é o caso

das oportunidades ofertadas pela Universidade Federal do Amazonas em seus Campi no interior do estado, no entanto, com o advento destas mudanças, se evidencia que a ampliação do acesso, necessita de outras ações que auxiliem e assegurem a permanência e a formação (GALDINO, 2013). Assim, esta proposta de iniciação científica teve abordagem qualitativa e objetivou conhecer as variáveis relacionadas ao perfil socioeconômico de estudantes oriundos do município de Manicoré e Lábrea e sua relação com o rendimento acadêmico perante as condições de estudo no novo contexto social e cultural a que estão inseridos a partir do ingresso no IEAA/UFAM. Utilizamos como instrumentos metodológicos a entrevista aberta, gravação em áudio e roteiro de entrevista. Os conhecimentos resultantes destas situações a que estão submetidos os(as) estudantes podem embasar providências institucionais, para nortear políticas públicas com efeitos positivos sobre o rendimento acadêmico, a inclusão social e o exercício da cidadania (BRASIL, 1988, 1996), conforme estabelecido no Planejamento de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente da UFAM que prioriza a oferta de serviços de apoio e orientação acadêmica aos estudantes visando consolidar sua permanência e formação na universidade.

*Palavras-chave: Retenção; Permanência; Estudante Universitário*

## A ORIENTAÇÃO ACADÊMICA NA MELHORIA DO RENDIMENTO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS NO INTERIOR DO AMAZONAS

Orientador      Zilmar da Cunha Galdino (Instituto de Agricultura e Ambiente - Humaitá)  
Bolsista         Flávia Pantoja Gomes (FAPEAM)

Este projeto buscou compreender as implicações da Orientação na efetivação da permanência e na diminuição da retenção de estudantes no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente-IEAA/UFAM e seus efeitos sobre os índices de rendimento acadêmico. No âmbito deste projeto denominamos de Orientação o serviço realizado sistematicamente e que pode ser ofertado no Ensino Superior para orientar os estudantes em suas necessidades acadêmicas no decorrer da vida universitária. Uma atividade cujo produto final concebe um indivíduo capaz de tomar decisões maduras, racionais e responsáveis. (GOLDBERG apud GALDINO, 2013, p. 22). Como metodologia, optou-se pela abordagem qualitativa, pois em se tratando de pesquisa em Ciências Humanas é a que apresenta resultados mais consistentes. O instrumento utilizado foi questionário e roteiro de entrevista. Realizamos 60 (sessenta) entrevistas com roteiro guiado com 5 (cinco) estudantes ingressantes e 5 (cinco) estudantes finalistas sendo 10 (dez) estudantes de cada um dos seis diferentes cursos do IEAA/UFAM. Pondera-se o significado da orientação que estudantes recebem e necessitam quanto aos intervenientes do processo de ensino e aprendizagem segundo as dificuldades para planejar e organizar suas atividades de estudos, norteadas nas seguintes situações: a) Orientação para conhecer as características do curso (plano curricular, atitudes e

conhecimentos requeridos); b) Orientação para superar as dificuldades encontradas nas distintas matérias; c) Orientação para aprender técnicas e estratégias de estudo e d) Indicação de outras questões sobre as quais recebe e necessita de Orientação na universidade. Os resultados demonstram que os Estudantes (EI e EF) consideram imperioso receber orientação no âmbito acadêmico, mas nunca ouviram falar que este serviço fosse ofertado no IEAA, os mesmos indicam que através da orientação seria possível compreenderem melhor os assuntos abordados pelos professores e a sua didática, além disso, a sua inviabilização poder influenciar no índice negativo do rendimento em algumas disciplinas, e ainda apontam precisar de orientação para superar as dificuldades geradas pela falta de didática dos professores. Com isso há exigência de adequação do serviço de orientação acadêmica às necessidades educativas dos discentes do IEAA, pois a falta do mesmo acarreta dificuldade na superação de problemas pontuais do dia a dia na universidade, que vão desde as questões burocráticas relacionadas ao curso à metodologia utilizada, ocasionando prejuízos quanto ao rendimento acadêmico. Enfim, com esses resultados pretendemos contribuir com a compreensão dos fatores que implicam na necessidade de Orientação aos estudantes para melhoria da obtenção do sucesso acadêmico no IEAA/UFAM.

*Palavras-chave: orientação, retenção, univervdade.*

# 2. Interior

2.3 Campus - Coari

---



## Comitê Científico de Avaliação

Fernando Mauro Pereira Soares - Coordenador  
Ana Claudia Kaminski  
Andréa Ghelfi  
Charles Maciel Falcão  
Regina Coeli da Silva Vieira

PIB-A/0157/2013

### CARACTERIZAÇÃO DA PISCICULTURA NO MUNICÍPIO DE COARI/AM 1999/2013

Orientador Charles Maciel Falcão (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Jayne Cintia Cristina Souto Lima (FAPEAM)

A prática da piscicultura tem se mostrado como um setor em franca expansão nos últimos anos. Prova disso, foi a criação do Ministério da Pesca e Aquicultura, que engloba a questão da piscicultura e discute marcos legais em nível nacional, regional e local. Considerando os inúmeros problemas ecológicos relacionados à prática da pesca extrativa, principalmente a questão da redução de estoques pesqueiros, a piscicultura representa uma alternativa viável para a produção de alimentos. Objetivo: Diante disso, o objetivo da pesquisa foi o de realizar um levantamento detalhado da piscicultura no município de Coari-AM, de modo a fazer a caracterização desta atividade em seus aspectos humanos, produtivos, técnicos e organizacionais. Resultados e discussão: a pesquisa levantou dados que permitem afirmar que a piscicultura praticada no município é do tipo que emprega o sistema de manejo semi-intensivo, em grande maioria, utilizando o tanque escavado e barragem, tendo este último tipo um número

mais significativo, como estrutura de criação e sendo o tambaqui a espécie que mais se destaca entre os criadores, baseando a alimentação na ração e subprodutos (frutas diversas). O principal gargalo apresentado pelos entrevistados fica por conta das dificuldades de aquisição da ração industrializada, seguida das dificuldades para a preparação e melhoramento das áreas empregadas na piscicultura. Conclusões: a piscicultura apresenta grande potencial no município de Coari e, com o apoio necessário através do desenvolvimento de políticas públicas por parte do poder público local, acredita-se que a atividade poderá atuar como importante fonte de produção de alimentos para o abastecimento do mercado local e, também, nota-se a necessidade de realização de futuros trabalhos científicos que permitam um esclarecimento ainda mais detalhado desta atividade, em se tratando de seus aspectos humanos, econômicos, técnicos e produtivos.

*Palavras-chave: Aquicultura; Piscicultura; Coari*

B/0001/2013

## LEVANTAMENTO DOS MICRORGANISMOS ASSOCIADOS A CUPINS NASUTITERMITES SP. E O SEU POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO.

Orientador      Adriana Dantas Gonzaga de Freitas (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Josicléa Fernandes Aparício (CNPQ)

Os cupins são os invertebrados dominantes em ambientes terrestres tropicais e estão espalhados desde as florestas úmidas até as savanas, sendo encontrados até mesmo em regiões áridas. A explicação para essa extraordinária abundância advém da existência da simbiose com microrganismos, além de uma organização social bastante desenvolvida (Costa-Leonardo, 2002). Embora os cupins sejam mais conhecidos como pragas e causarem prejuízos expressivos, principalmente nos centros urbanos, apresenta uma enorme importância ecológica. Geralmente os cupins são consumidores de madeira, material orgânico, em vários estágios de decomposição, líquens e até mesmo material orgânico presente no solo. Ultimamente sabe-se que esses simbiontes agem bem sobre a celulose. Porém pouco ou praticamente nada se conhece sobre as enzimas que atuam sobre a molécula de lignina. Os experimentos foram realizados na UFAM, Campus do Instituto de Saúde e Biotecnologia ISB/Coari, AM. Os cupins *Nasutitermites sp.* foram coletados e conduzidos para o laboratório de Microbiologia do ISB, onde foi realizado o isolamento dos microrganismos. Os insetos foram divididos em cabeça, tórax e

abdômen e também os insetos completos com todas as suas estruturas. Os isolados foram conservados por meio do método de Castelani e do glicerol a 15%, onde a solução de esporos foi armazenada e conservada no freezer. Não foi possível a identificação dos fungos através das análises macroscópicas e microscópicas, com isso houve necessidade de se fazer uma análise molecular realizando a extração de DNA e a amplificação dos fragmentos ITS do rDNA dos isolados, de forma a permitir uma posterior etapa de sequenciamento e possível identificação dos gêneros dos isolados obtidos neste trabalho. Teste de produção enzimática destes isolados foi realizado, acrescentando ao meio de cultura, Carboximetilcelulose (CMC) para testar a produção de enzima celulase pelos isolados. Os resultados não apresentaram efeitos positivos para a produção de celulase, pois isolados não exibiram halos suficiente para produção da enzima. Sendo assim a utilização de outras metodologias se faz necessária para que se possa obter resultados satisfatórios não só para celulase como também para a pectinase e protease que também são de grande interesse industrial.

*Palavras-chave: Cupins; Enzimas; Biotecnologia*

## LEVANTAMENTO DOS MICRORGANISMOS ASSOCIADOS AS FORMIGAS CORTADEIRAS ATTA SEXDENS SEXDENS E O SEU POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO.

Orientador      Adriana Dantas Gonzaga de Freitas (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista         Diana da Rocha Nepomuceno (FAPEAM)

Formigas que cultivam fungos pertencem à subfamília Myrmicinae, cujos membros caracterizam-se por serem simbioses obrigatórios de um fungo utilizado como alimento. Algumas enzimas proteolíticas produzidas pelo fungo são ingeridas, concentradas pelas formigas e depois excretadas através do líquido fecal para otimizar a utilização do substrato vegetal. Tendo esse contexto, teve como objetivo investigar o potencial dos fungos associados às formigas cortadeiras *Atta sexdens sexdens* bem como o seu potencial biotecnológico. Para executar esses experimentos, as formigas cortadeiras foram coletadas município de Coari-Amazonas e encaminhadas para o laboratório de microbiologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), onde foi realizado o isolamento, purificação, cultivo e identificação dos microrganismos presentes nas formigas cortadeiras. Os microrganismos isolados foram conservados por meio do método de Castelani

e do glicerol a 15%, onde a solução de esporos foi armazenada e conservada no freezer. Os microrganismos associados às formigas em estudo, não foram identificados utilizando análises macroscópicas e microscópicas, sendo assim, houve necessidade de se fazer uma análise molecular realizando a extração de DNA e a amplificação dos fragmentos ITS do rDNA dos isolados, de forma a permitir uma posterior etapa de sequenciamento e possível identificação dos gêneros dos isolados obtidos neste trabalho. Teste de produção enzimática destes isolados foi realizado, acrescentando ao meio de cultura, Carboximetilcelulose (CMC) para testar a produção de enzima celulase pelos isolados. Os resultados não apresentaram a presença de produção de celulases, pois não houve formação de halos gerados pelos isolados. Sendo assim, concluiu-se que temos uma ferramenta promissora que serve de instrumento para futuros estudos de diagnósticos biotecnológicos, tanto enzimáticos, como moleculares.

*Palavras-chave: Sauvas, identificação, microrganismos*

PIB-B/0013/2013

## CORRELAÇÃO ENTRE A INFECÇÃO PELA HELICOBACTER PYLORI E A PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITISMO INTESTINAL EM UMA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA RIBEIRINHA DO MUNICÍPIO DE COARI-AM.

Orientador      Jocilene Guimarães Silva (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Robson Adriano Gomes dos Santos (CNPQ)

A bactéria *Helicobacter pylori* é o organismo responsável pela mais comum infecção humana, que desempenha um importante papel na patogênese da gastrite crônica e úlcera péptica. Muitos estudos têm demonstrado uma correlação existente entre as condições socioeconômicas e o aumento de risco para infecção por esta bactéria, fato observado em diferentes continentes. No Brasil, poucas regiões realizam estudos sobre a prevalência da infecção pela *H. pylori*, e principalmente, não são realizadas correlações com enteroparasitismo intestinal, o que leva a falta do dimensionamento do real perfil de prevalência destas infecções, principalmente nas populações pediátricas ribeirinhas. Nesse contexto o objetivo deste estudo foi detectar a infecção por *H. pylori* e correlacioná-la aos quadros de enteroparasitismo intestinal em uma população pediátrica de comunidades ribeirinhas do município de Coari-AM. O estudo compreendeu uma amostra de 200 indivíduos pediátricos randomicamente selecionados, residentes nas comunidades ribeirinhas do Itapéua e Nossa Senhora do Livramento, que se localizam no município de Coari-AM no médio Solimões. A detecção da infecção

bacteriana foi realizada mediante detecção de antígenos ativos bacterianos, através de um ensaio imunoenzimático, usando o Kit MKBIO *H. pylori* (MK BIO GMBH, DIMA, Alemanha) e a enteroparasitária foi realizada através dos métodos de sedimentação espontânea segundo LUTZ 1919, HOFFMANN, P O N S & J A N E, 1934. Os resultados obtidos revelaram uma prevalência de 82% (164/200) de infecção bacteriana na população geral estudada, referente aos quadros de parasitismo a frequência geral obtida evidencia um percentual geral de 71% (142/200); A correlação entre a infecção bacteriana e os quadros de enteroparasitismo, evidenciaram uma frequência de 57.5% (115/200), embora a associação estatística para estas variáveis não tenha sido significativa. Vários estudos têm demonstrado evidências de que a infecção primária pela bactéria *Helicobacter pylori* acontece nos primeiros anos de vida, sendo facilitada por condições de vida socioeconômicas desfavoráveis, comumente encontradas em comunidades com quadros precários de saneamento básico, e fatores socioambientais totalmente desfavoráveis para a qualidade de vida

*Palavras-chave: Helicobacter pylori; Ribeirinho; Enteroparasita*

## DETECÇÃO COPROMOLECULAR DA BACTÉRIA HELICOBACTER PYLORI EM UMA AMOSTRA RURAL DE COARI-AM.

Orientador      Jocilene Guimarães Silva (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista         Hugo Othon Queiroz de Barros (FAPEAM)

A bactéria *Helicobacter pylori* está associada com o desenvolvimento de várias patologias gástricas. Enfatiza-se uma crescente necessidade da detecção dessas patologias precocemente devido à infecção pela *H. pylori* ser adquirida na infância, e se não diagnosticada e tratada a tempo pode evoluir para patologias mais severas. Em alguns casos o longo tempo de colonização pode evoluir para uma patologia gastrointestinal mais grave no decorrer da infecção. Atualmente, a maioria das técnicas de diagnósticos disponíveis para essa infecção necessita de endoscopia, um método invasivo, traumático e não recomendável em populações pediátricas e é inexistente em comunidades ribeirinhas Amazônicas dessa maneira do ponto de vista clínico-epidemiológico, a padronização de um ensaio copromolecular, que utilize amostras de fácil coleta, transporte, armazenamento, assim como sensível, específico e não-invasivo para diagnóstico da infecção por *H. pylori*, em crianças, adolescentes e pacientes assintomáticos é de suprema importância para ampliar nosso limitado entendimento das doenças relacionadas ao *H. pylori*. Nesse contexto o objetivo deste trabalho foi diagnosticar a infecção pela bactéria *Helicobacter pylori*, em amostra rural da cidade de Coari-Am, através de análise copromolecular, contribuindo para o estabelecimento de metodologias de detecção precoce dessa infecção. A metodologia consistiu na aplicação de teste sorológicos comparativos ao teste molecular. As amostras de plasma foram

testadas para anticorpos sistêmicos do tipo IgG, anti-*H. pylori* específicos através de um ensaio imunoenzimático, usando o Kit RIDASCREEN *Helicobacter* IgG (R-Biopharm AG, Alemanha). O DNA bacteriano foi extraído utilizando o QIAamp DNA mini Kit (QIAGEN, ALEMANHA), a técnica de extração foi ajustada para extração de DNA de amostras fecais. O DNA bacteriano, foi amplificado por PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) para um segmento gênico presente em todas as cepas de *H. pylori*, utilizando-se os primers rRNA 16S que amplifica um fragmento gênico de 700 bp do gênero *Helicobacter* e os primers P1 e P2, os quais amplificam um fragmento gênico de 298 pb que codifica uma proteína antigênica de 26kDa espécie específica. A PCR foi positiva em 50 das 100 amostras testadas, evidenciando um percentual de 50% de positividade bacteriana. Os resultados da PCR com os iniciadores p1 e p2 (gene Ag) indicaram uma prevalência molecular de infecção de 88% (44/50), entre os indivíduos positivos para o gene rRNA 16s. A detecção de anticorpos sistêmicos do tipo IgG anti-*H. pylori*, revelaram frequências de positividade e negatividade obtidas de 86% (86/100) e 14% (14/100) respectivamente. A detecção copromolecular demonstrou ser uma ferramenta importante na detecção da infecção bacteriana, possibilitando nestas populações a aplicação de um teste de elevada sensibilidade e especificidade, podendo ser aplicada na detecção precoce do patógeno.

*Palavras-chave: Helicobacter pylori, Ensaio Copromolecular, Coari*

PIB-B/0017/2013

## ANÁLISE COMPARATIVA DA SENSIBILIDADE DE DIVERSOS PRIMERS PARA DETECÇÃO DA CHLAMYDIA TRACHOMATIS EM AMOSTRA ENDOCERVICAL

Orientador Danielle Albuquerque Pires Rocha (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Maria Joana Nunes de Azevedo (FAPEAM)

A *Chlamydia trachomatis* (CT), é uma bactéria gram-negativa, sexualmente transmissível, patogênica em humanos. É um parasita intracelular obrigatório de células eucarióticas por ser incapaz de produzir adenosina-5-trifosfato (ATP). A infecção por este patógeno acomete principalmente o trato genital e conjuntival, na maioria das vezes silenciosamente, e com isso levando a uma série de complicações nestes sítios anatômicos. Por ser assintomática, o diagnóstico desta infecção torna-se difícil e o problema cada vez mais grave. Os testes moleculares tem se mostrado cada vez mais sensíveis e específicos na detecção de CT. Vários são os primers utilizados para a detecção de CT e estes por sua vez variam em relação à região de anelamento e tamanho do amplicon. Nesse trabalho quatro pares de primers estão sendo testados e comparados: KL1/2, (que amplifica 241 pares de bases), CtP1/2, (que amplifica 201 pares de bases), ambos anelando na sequência de DNA plasmidial; CT05/06 (que amplifica 281 pares de base no gene *omp1* que codifica a proteína principal de membrana), e o primer Hsp60 (que amplifica 309 pares de base no gene *hsp60* no DNA cromossomal).

Foram utilizadas amostras endocervicais de 361 mulheres sexualmente ativas, acima de 18 anos, do projeto Epidemiologia molecular de patógenos sexualmente transmissíveis em mulheres atendidas no município de Coari/AM. O DNA das 361 amostras foi extraído, e para verificação da eficiência da extração, todas as amostras foram submetidas a PCR para detecção de DNA genômico, amplificando na região de microssatélite do cromossomo 15 flanqueado pelo primer ISO 2G. Para detecção da CT o primer KL1/2 foi testado em 146 amostras e apenas 4 foram positiva para CT; o primer CtP1/2 testado em 99 amostras e dessas 9 foram positivas para CT; o primer CT05/05 foi testado em 30 amostras e 11 foram positivas para CT. Ainda não há resultados suficientes para discutir a respeito de qual é mais sensível, pois os primers ainda estão sendo testados no restante das amostras, mas em relação aos três que foram testados, o primer Ct05/06 mostrou-se mais sensível do que o KL1/2 e o CtP1/2, pois amostras que deram negativas com o esses dois primers, foram positivas quando testadas com o primer Ct05/06.

*Palavras-chave: PCR; Chlamydia trachomatis*

## COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE DIFERENTES TAQ DNA POLIMERASES PARA DETECÇÃO DA CHLAMYDIA TRACHOMATIS

Orientador Danielle Albuquerque Pires Rocha (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Francisca Iais de Araujo Oliveira (FAPEAM)

A *Chlamydia trachomatis* (CT), é uma bactéria pertencente à família Chlamydiaceae, do gênero *Chlamydia*, juntamente com a *Chlamydia pecorum*, a *Chlamydia pneumoniae* e a *Chlamydia psittaci*, essas duas últimas também patogênicas em humanos. Esta bactéria foi considerada vírus por muitos anos. Sabe-se hoje, entretanto, que se trata de uma bactéria Gram-negativa, desprovida de motilidade e que utiliza o ATP produzido pela célula hospedeira para a sua replicação. Possui alto tropismo pelos epitélios genital e conjuntival, sendo causadora de algumas patologias nestes sítios anatômicos. A *C. trachomatis* é sexualmente transmissível e de grande impacto no sistema reprodutivo das mulheres, sendo o agente causador de quadros como cervicites e uretrites e complicações, como doença inflamatória pélvica (DIP), podendo causar gravidez ectópica e infertilidade, além de linfogranuloma venéreo (LGV). Outras doenças causadas por ela são: tracoma, conjuntivite de inclusão e pneumonia no recém nascido. O diagnóstico da *C. trachomatis* pode ser feito através da

cultura celular, por imunofluorescência direta, ELISA, captura híbrida ou pela reação em cadeia da polimerase (PCR). Destes, a PCR tem sido largamente utilizada nos estudos epidemiológico mais recentes, por apresentar sensibilidade superior aos demais testes. Para o desempenho de uma boa PCR, a escolha da enzima é bastante importante, pois estas apresentam diferentes características que influenciam na sua sensibilidade. Para obter resultados ótimos na PCR, três enzimas comerciais estão sendo analisadas e comparadas em 361 amostras endocervicais coletadas para a pesquisa Epidemiologia molecular de patógenos sexualmente transmissíveis em mulheres atendidas no município de Coari-AM, no ano de 2010. As enzimas investigadas são: Taq DNA polimerase Recombinante (Invitrogen, Brasil), Platinum Taq DNA Polimerase (Invitrogen, Brasil) e Platinum Taq DNA Polimerase High Fidelity (Invitrogen, Brasil). Até o momento a enzima Platinum Taq DNA Polimerase High Fidelity (Invitrogen) tem mostrado melhor resultado em detectar a *C. trachomatis*.

*Palavras-chave: PCR; Chlamydia trachomatis*

PIB-B/0033/2013

## A AÇÃO DE EXTRATOS DE PLANTAS REGIONAIS DE COARI - AMAZONAS NO COMBATE DE GENGIVITES

Orientador Anderson de Oliveira Souza (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Lane Fermino de Alencar (FAPEAM)

Os processos cariogênicos são considerados os maiores desencadeadores de infecções bacterianas humanas por acometer aproximadamente 70% da população mundial. Sendo o principal fator das lesões orais, a colonização de microorganismos patogênicos, os quais se desenvolvem em colônias com a habilidade na produção de biofilmes, sendo estes biopolímeros que comprometem a ação dos atuais métodos alopáticos de controle das cáries. Dos métodos alopáticos comercializados, os antimicrobianos são acentuadamente requeridos, sendo estes fármacos, poderosas drogas no controle de doenças infecciosas e continuam a ser uma das descobertas mais importantes da medicina. Entretanto, o uso indiscriminado promove uma seleção sobre as bactérias, que conduz ao desenvolvimento de resistência antimicrobiana. As plantas fornecem constantemente novas fontes de compostos químicos, os quais têm demonstrado eficiência terapêutica nos últimos anos em todo o mundo. No Brasil, diversas comunidades do interior no Amazonas utilizam plantas, bem como seus extratos para diferentes fins medicinais. Dentre os aspectos terapêuticos, diversos estudos demonstram a importância no combate de infecções na cavidade oral, sendo estas as principais causas pela remoção de dentes em adultos. Desta forma, a utilização de produtos fitoterápicos, economicamente mais viáveis, mostra-se como uma alternativa

interessante, contribuindo para melhorar o acesso da população aos cuidados de prevenção e tratamento de doenças odontológicas. No desenvolvimento dos extratos brutos de Alfavaca, Cana-de-macaco e Tucumã, o material vegetal (raízes, caules, folhas e frutos) foi desidratado, posteriormente triturado ou macerado. O produto deste procedimento permaneceu por 12 horas em diferentes solventes para testar os níveis de extrações de compostos com propriedades antibacterianas. A atividade antimicrobiana foram verificadas somente em colônia de *E. coli* mediante amostras de extratos vegetais extraídos de plantas regionais de Coari, as quais iremos distribuir-los (100 L) em poços de 7 mm de diâmetro nas Placas de Petri contendo o cultivo bacteriano. Os resultados apontam para uma sensibilidade da cultura de *E. coli* mediante a difusão dos extratos brutos das três plantas avaliadas, indicando potencial antibacteriano para diferentes extratos brutos, provenientes de diferentes materiais vegetais. Neste sentido, EXT. ACET. do caule de *C. spicatus* apresentaram maior atividade antimicrobiana com média nos halos de inibição de 3,0 mm, ou seja, maior capacidade de inibir/inativar o crescimento microbiano. Nas demais amostras, não foram observadas tais condições, o que sugere que tais biomoléculas não foram totalmente extraídas ou sofrem algum mecanismo sinérgico.

*Palavras-chave: processos cariogênicos; inibição enzimática; fitoterapia*



## COLEÇÃO ICTIOLÓGICA E DE TECIDOS PARA ESTUDOS GENÉTICOS DO INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA ISB, COARI, AM: BANCO DE DADOS, METADADOS E REGISTROS FOTOGRÁFICOS.

Orientador Fernando Pereira de Mendonça (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Fabricie Karoline Barbosa Guimarães (FAPEAM)

As coleções biológicas são uma das mais importantes ferramentas para obtenção de informação sobre a composição, distribuição e conteúdo da biodiversidade em um determinado ambiente. Através do exame das amostras podem-se subsidiar estudos aplicados nas mais diversas áreas de conhecimento. As espécies que compõem as coleções têm seu valor próprio, de modo que quando maior a compreensão que tivermos dos organismos e sua natureza, mais os valorizemos, desta forma a fotografia associada a outros registros, possibilita novas interpretações e se transformam em certidões visuais. A Coleção Ictiológica e a Coleção de Tecidos de peixes do Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari visam auxiliar no maior

conhecimento da ictiofauna amazônica e gerando subsídios que auxiliem na tomada de decisões quanto a políticas públicas e programas de conservação e manejo. Foi realizada a triagem, identificação, conservação do material biológico e organização do banco de dados da coleção de Peixes do ISB-Coari, possuindo 4.521 exemplares sendo 4.197 da coleção ictiológica e 323 da coleção de DNA. Este material pode ser utilizado em vários estudos, incluindo aplicações taxonômicas, sistemáticas, ecológicas, moleculares, entre outros. As coleções contarão com amostras significativas da diversidade de peixes do Médio Solimões, podendo ser utilizados em estudos por especialistas em diversos campos da pesquisa biológica.

*Palavras-chave: Coleções Biológicas; Banco de dados; Ictiofauna*

PIB-B/0050/2013

## PEIXES COMERCIAIS DO MÉDIO SOLIMÕES: MUNICÍPIO DE COARI, AMAZONAS.

Orientador      Fernando Pereira de Mendonça (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Weillon dos Santos Gomes (FAPEAM)

Apesar da imensa riqueza de peixes amazônicos, estimada entre 3.000 e 5.000 espécies, apenas uma parcela muito reduzida dessa diversidade é explorada comercialmente pela pesca. Uma das grandes dificuldades para quem lida com estatística pesqueira, ou busca elaborar planos de manejo, é que as designações populares dos peixes comerciais geralmente não correspondem a espécies biológicas, mas sim a um conjunto de espécies, e às vezes até de gêneros, distintos. Assim se por um lado essa nomenclatura facilita a identificação do peixe pelo pescador e coletor de dados estatísticos, por outro dificulta o perfeito entendimento da dinâmica pesqueira. Além do número relativamente baixo de espécies utilizadas na pesca em relação ao grande potencial existente, observa-se também

que a maior parte da produção pesqueira recai apenas sobre uma minoria delas. O preço do pescado também varia bastante em função da espécie, da estação do ano e do tamanho do peixe. Durante o período de levantamento de dados, obteve-se o registro de 52 espécies diferentes sendo comercializadas. Foi observado que a maioria de consumidores e distribuidores não conhecem as espécies por seus nomes científicos e nem a diferença entre uma espécie e outra com características morfológicas parecidas. As espécies mais comercializadas foram: Jaraqui-escamafina (*Semaprochilodus taeniurus*), Matrinxã (*Brycon amazonicus*), Tambaqui (*Colossoma macropomum*) e Tucunarés (*Cichla* spp.).

*Palavras-chave: Recursos Pesqueiros; Peixes Comerciais; Médio Solimões*

## NOVAS ABORDAGENS NO ESTUDO DE COMUNIDADES UTILIZANDO DADOS GENÉTICOS (DNA BARCODE) APLICADOS AOS PEIXES DE IGARAPÉS, DO SISTEMA DE DRENAGEM DO RIO AMAZONAS, DA RESERVA FLORESTAL ADOLPHO DUCKE

Orientador      Natasha Verdasca Meliciano (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Alessandra Silva e Silva (FAPEAM)

Abordagens taxonômicas moleculares como a do DNA barcoding, vem sendo utilizadas com sucesso nos mais variados níveis e grupos taxonômicos, promovendo: o descobrimento de espécies crípticas, a resolução da variação morfológica e o esclarecimento de ambiguidades dentro de um grupo taxonômico, sendo uma técnica interessante para determinação de faunas pouco estudadas, como a ictiofauna amazônica que tem somente 40% das espécies conhecidas, das quais 2000 espécies encontram-se longe dos grandes rios, como em Igarapés, refletindo a carência de estudos neste tipo de ecossistema. Diante do exposto, o presente trabalho propôs, amostrar a ictiofauna de Igarapés da Reserva Florestal Adolpho Ducke (Manaus/AM), pertencente ao INPA, que faz parte do programa PPBio, e fazer uma caracterização genético/molecular dessas amostras. Os espécimes coletados foram triados e identificados morfológicamente e uma amostra de tecido de cada indivíduo foi retirada para extração de DNA, amplificação e sequenciamento do gene da COI (fragmento padrão do BARCODE de peixes). As sequências editadas foram submetidas à identificação molecular, por meio de recursos de bioinformática, como as ferramentas de identificação e busca disponíveis no portal BOLD ([www.barcodinglife.org](http://www.barcodinglife.org)). Como resultado, foram coletados 366 amostras, representando 27 morfotipos diferentes, dentre as quais,

onze foram identificadas molecularmente e todos os exemplares já se encontram devidamente tombados na Coleção Ictiológica/INPA e Coleção de Tecidos/UFAM. O fragmento genético gerado possuiu o total de 586 pb, dos quais 329 são conservados, 257 variáveis e 256 foram parcimoniosamente informativos. As identificações moleculares presente no BOLD foram congruentes com a maioria das identificações feitas a priori, mas foi informativa na resolução de ambiguidades morfológicas, apresentando uma alta similaridade (>99%) frente à consulta nos dados online. Além disso, dois registros foram considerados inéditos e foram tombados no sistema BOLD, assim como todas as sequências geradas. A diversidade genética intraespecífica máxima foi 0,34%, estando dentro do limite do barcode gap de 2%, assim como também o nível de dissimilaridade genética considerada, neste trabalho, para as identificações on line, sendo menor que (<) 1%. Além disso, a distância interespecífica mínima e máxima foi de 16% e 24%, respectivamente, o que, juntamente com baixa divergência intraespecífica obtida, garante a monofilia das espécies, observada nas análises filogenéticas. Embora o fragmento gerado não seja o tamanho padronizado pela técnica (648pb), este se mostrou um comprimento adequado para este trabalho, sendo todos os fragmentos gerados depositados no sistema BOLD.

*Palavras-chave: Genética; DNA Barcoding; Peixes de Igarapés*

PIB-B/0068/2013

## LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DAS MACRÓFITAS AQUÁTICAS NA ÁREA MARGINAL DO LAGO COARI, COARI, AMAZONAS.

Orientador      Maria Raquel de Carvalho Cota (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista         Rosanny Feitosa da Costa (FAPEAM)

A flora brasileira apresenta uma imensa riqueza natural e sua biodiversidade precisa ser conhecida, preservada e explorada, racional e criteriosamente, porém esta ainda apresenta uma grande lacuna no conhecimento principalmente em relação às espécies de ecossistema aquático. Com o intuito de desenvolver o conhecimento da diversidade florística da região do Médio Solimões, e contribuir para a ampliação dos dados sobre a biodiversidade aquática de nossos ecossistemas, foi proposto o levantamento das macrófitas aquáticas ocorrentes na área marginal do Lago de Coari-AM. As coletas foram realizadas em um dos pontos do Lago, conhecido como Porto da Prainha, onde foram coletadas aleatoriamente em seis pontos distintos da área, após as coletas foram realizados os procedimentos de herborização padrão seguido da identificação do material. Ao final do estudo

foi registrado um total de 56 espécimes, sendo que destas registrou-se 39 espécies, 28 gêneros distribuídos em 15 famílias de Angiospermas e 4 não foram identificadas. Fabaceae, Poaceae e Cyperaceae perfazem ca. 54% da composição florística local corroborando com os dados da literatura. Avaliando a pequena faixa amostral e a influência antrópica, pode-se aferir uma riqueza local de espécies considerável. Portanto, os dados obtidos neste estudo são de grande importância para o registro de informações do ecossistema aquático local e para melhor avaliar o papel e a importância ecológica das macrófitas aquáticas para o ecossistema da região. Desta forma, sugere-se a continuidade deste tipo de trabalho na região para promoção da pesquisa sobre macrófitas aquáticas na região do Médio Solimões e o incentivo a futuros trabalhos que possam ser desenvolvidos na área.

*Palavras-chave: macrófitas; Médio Solimões*

## LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DAS VARIEDADES DE CUBIU (*SOLANUM SESSILIFLORUM* DUNAL) NO MUNICÍPIO DE COARI, AMAZONAS, BRASIL.

Orientador        Maria Raquel de Carvalho Cota (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista            Hedivane Tavares Pereira (FAPEAM)

*Solanum sessiliflorum* Dunal é uma planta nativa da Amazônia Ocidental frequentemente encontrada nos estados do Amazonas e do Pará, onde são consumidos em escala doméstica. Na Amazônia é conhecida vulgarmente como cubiu, pertence a família Solanaceae, caracterizada por ser um arbusto com até 2 m de altura. Suas folhas são grandes, de forma muito variável, podendo atingir mais de 20 cm de compr. A inflorescência em cimeira apresenta flores grandes e brancas, a floração ocorre durante os meses de setembro a novembro, os frutos são tipo baga e apresenta uma grande variabilidade genética na forma e tamanho, além de suas propriedades medicinais. Com o intuito de desenvolver o conhecimento da diversidade florística da região do Médio Solimões foi realizado o levantamento florístico e a caracterização morfológica dos indivíduos de *Solanum sessiliflorum* Dunal encontradas diferentes regiões do município de Coari, Amazonas. O levantamento foi realizado em quatro áreas diferentes do município de Coari-AM, incluindo zona rural e zona urbana. As coletas e a herborização do material seguiram

a metodologia padrão. As análises, descrição e identificação do material coletado foram realizadas através de literatura especializada e posteriormente as exsicatas foram incorporadas a coleção botânica didático/científica do ISB/Coari. Foram registradas 44 espécimes coletadas de *Solanum sessiliflorum* Dunal, sendo 17 na comunidade Porto Araújo, 12 na comunidade Vila Lira, 11 na comunidade Costa do Jussara e 4 na zona urbana do município de Coari, entre os meses de outubro de 2013 a maio de 2014. Os resultados obtidos evidenciaram nítidas diferenças morfológicas em relação a uma mesma espécie, em diferentes áreas do município de Coari- AM, principalmente em relação a coloração, forma e tamanho dos frutos. Porém, não foi possível afirmar a existência de diferentes variedades do cubiu para a região de estudo, pois, os dados se mostraram insuficientes e inconclusivos para tal. Para tanto, sugere-se a continuidade desta linha de pesquisa para promover o melhor entendimento destas possíveis variedades do cubiu e sua distribuição geográfica na região.

*Palavras-chave: cubiu, Solanaceae, frutos amazônicos*

PIB-B/0090/2013

## MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DA COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA DO INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS, COARI, AMAZONAS

Orientador Ana Claudia Kaminski (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Soraia Gusmao de Araujo (FAPEAM)

As informações geradas a partir de trabalhos de campo, em que são estudados diversos grupos biológicos, têm como ponto central o conhecimento das espécies e de suas relações, auxiliando na elucidação de processos naturais. As coleções científicas são importantes como banco de dados, pois servem como referências para pesquisas faunísticas e ecológicas, sendo imprescindíveis para estudos taxonômicos, evitando, assim, tirar exemplares excessivamente da natureza. Dentre todos os grupos animais os insetos são o com maior número de indivíduos e espécies. Desta forma, as coleções entomológicas são de grande importância. Existem 15 grandes coleções zoológicas no Brasil. Porém há uma quantidade

grande de coleções de menor porte e que são tão importantes quanto as maiores, necessitando da mesma atenção, senão maior. Uma coleção de insetos vem sendo montada no Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, no município de Coari, interior do Estado do Amazonas e já conta com mais de 4000 exemplares. Este projeto foi proposto com o objetivo de manutenção e ampliação da coleção entomológica do Instituto de Saúde e Biotecnologia, Coari, Amazonas, com o intuito de sua utilização para atividades de pesquisa, ensino e extensão. A coleção foi ampliada com a inclusão de 27 espécies da Ordem Odonata, totalizando um total de 11 Ordens e 82 Famílias de Hexapoda representadas.

*Palavras-chave: Coleção; insetos*

## AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE SOLUÇÃO SALINA EM PLANTAS DE BRASSICA OLECEA VAR. ACEPHALA SOBRE O CRESCIMENTO DE ASCIA MONUSTE L. (LEPIDOPTERA, PIERIDAE).

Orientador      Ana Claudia Kaminski (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista         osenildo Ferreira Marinho (UFAM)

A couve, *Brassica oleracea* L. var. *acephala*, é uma hortaliça com grande importância na nutrição humana, sendo muito produzida nas localidades do centro-sul do Brasil, sendo que na região norte a produção de couve vem crescendo gradativamente. Popularmente chamada de couve-manteiga, essa hortaliça é de maneira geral, a mais presente na mesa de muitos brasileiros por sua grande fonte de nutrientes favorável para a saúde humana. Essa hortaliça, com bons tratos culturais, fornece folhas para serem consumidas no ano todo, sem interrupção. Em *Brassica*, pragas podem ocasionar prejuízo em até 100% da plantação, e com isso uso de produtos naturais contra insetos causadores de danos vem sendo estudado por diversos autores. O desenvolvimento de inseticidas naturais se baseia na precaução contra efeitos prejudiciais

à saúde humana caso algum resíduo tenha restado nos alimentos nos quais tenham sido aplicados, uma vez que os inseticidas comuns além de danos à saúde podem selecionar insetos resistentes. Existem indícios que pode haver um tipo de controle que não prejudique a planta, o meio ambiente nem o consumidor da hortaliça e a utilização de métodos simples de combate à pragas pode ser uma alternativa viável para pequenos produtores, uma vez que diversas famílias no município de Coari sobrevivem da venda de produtos hortifrutigranjeiros. As plantas de couve para o experimento foram plantadas e durante a renovação do projeto serão realizados testes de controle da lagarta da couve, *Ascia monuste*, pela aplicação de sal de cozinha na rega das plantas.

*Palavras-chave: Controle; pragas*

PIB-B/0102/2013

## AVALIAÇÃO DOS COMPOSTOS ANTIOXIDANTES EXTRAÍDOS DE JAMBOS MALACCENSIS, OCIMUM GRATISSIMUM E ASTROCARYUM ACULEATUM.

Orientador Anderson de Oliveira Souza (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Kalyne de Andrade Rodrigues (FAPEAM)

A utilização de plantas medicinais reflete a realidade de parte da população brasileira, cujo limitado acesso aos programas de saúde pública levou ao desenvolvimento e conservação de um conhecimento etnobotânico rico de informações. Porém, a sabedoria popular carece de sistematização, para que possa ser devidamente utilizada. Plantas como *Jambos malaccensis*, *Ocimum gratissimum* e *Astrocaryum aculeatum* possuem diversas moléculas, tais como os antioxidantes que podem ser extraídos de forma sustentável, com isso obter compostos de aplicabilidade medicinal. Neste sentido, o presente estudo avaliou a presença de biomoléculas com capacidade antioxidante extraídas de *Jambos malaccensis*, *Ocimum gratissimum* e *Astrocaryum aculeatum*. Na experimentação realizada, promovemos o desenvolvimento de extratos brutos de *Jambos malaccensis*, *Ocimum gratissimum* e *Astrocaryum aculeatum*. O material vegetal (raízes, caules, folhas, frutos, flores e sementes) foi desidratado, posteriormente triturado ou macerado. O produto deste procedimento

permaneceu por 12 horas em diferentes solventes para testar os níveis de extrações de compostos com propriedades antioxidantes. Para determinar a atividade antioxidante em extratos brutos, utilizamos a reação do Ácido Tiobarbitúrico (TBARS), na qual mensura a oxidação do malonaldeído (MDA) frente moléculas antioxidantes. Obtivemos como resultados, mensuramos a ação antioxidante, através da concentração de MDA formado frente aos extratos brutos de *J. malaccensis*, *A. aculeatum* e *O. gratissimum* e demonstramos o efeito antioxidante dos extratos brutos, sendo tal condição comprovada pela redução gradual na formação de MDA, a qual indica uma ação antioxidante no meio reacional (KIL et al., 2014). Ainda, observamos uma maior capacidade antioxidante nos extratos brutos de *A. aculeatum* (12 amostras) e *J. malaccensis* (12 amostras) em relação a *O. gratissimum* (7 amostras), podemos relacionar tal fato ao número de amostras que apresentaram efeito antioxidante frente ao TBARS.

*Palavras-chave: antioxidantes; plantas amazônicas; fitoterapia*



## ISOLAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE LEVEDURAS COLETADAS DA RIZOSFERA E FRUTOS DE ÁRVORES NATIVAS DO MUNICÍPIO DE COARI-AM, VISANDO A PRODUÇÃO DE BIOETANOL

Orientador Josémar Gurgel da Costa (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista José Paulo de Araújo Lima (FAPEAM)

A floresta amazônica é conhecida mundialmente pela sua incrível biodiversidade e pelo grande potencial dos organismos encontrados em sua biota. A seleção desses microrganismos com características de aplicabilidade industrial torna-se de imensa importância para o avanço da biotecnologia e melhoramento dos processos desenvolvidos pela indústria. O objetivo deste trabalho foi fazer a bioprospecção e isolamento de leveduras selvagens obtidas de frutas nativas da Amazônia (cupuaçu, biriba e pupunha) e da rizosfera dessas frutíferas, porém, não foram encontradas leveduras nos solos coletados. Após a diluição das amostras e plaqueamento em meio de cultura sólido PDA + 0,05% de ampicilina, foram selecionadas quatro linhagens de leveduras selvagens. Foram caracterizadas quanto à fermentação de quatro açúcares (glicose, 2%; sacarose, 2%; maltose, 2%; xilose, 2%) em tubos de ensaio vedados com vaselina. A tolerância à alta concentração de etanol também foi testada, 20% (v/v), e a tolerância à altas temperaturas (30°C; 40°C e 50°C). As 4 linhagens foram submetidas ao teste de produção de etanol com substrato ofertado de 40g/L de glicose,

em fermentômetro, sob agitação em shaker (150rpm, 30°C). Das 4 linhagens, 4 fermentaram glicose, 2 fermentaram sacarose, 1 fermentou maltose e nenhuma foi capaz de usar a xilose como substrato para a fermentação. Quanto à tolerância ao etanol e a termotolerância, 3 cepas mostraram boa resistência à ambos os testes. Sobre a utilização do fermentômetro para calcular a produção teórica de etanol e CO<sub>2</sub>, baseado na pesagem do sistema e na estequiometria da glicose, foram obtidos os seguintes resultados quanto à produção de CO<sub>2</sub> e Etanol, respectivamente, PUP-A (5,3g/L; 5,6g/L), PUP-B (19,5g/L; 20,45g/L), BR-A (17,6g/L; 18,7g/L), CP-A (18,2g/L; 19,35g/L). Três linhagens mostraram ótima produção de etanol, visto que a produção máxima de etanol é de 20,44g para 40g de glicose. A discrepância no caso da linhagem PUP-B pode ser explicada pelo consumo de glicose liberada por células mortas advindas do inóculo de 4g/200mL. A partir destes resultados serão feitos estudos complementares para confirmação, como HPLC, e também a identificação das espécies através do sequenciamento do gen para rRNA 18s.

*Palavras-chave: Leveduras; Amazônia; Frutas*

PIB-B/0124/2013

## CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA, DAS ESPÉCIES DO GÊNERO PYRRHULINA (CHARACIFORMES: LEBIASINIDAE) EM IGARAPÉS E POÇAS NA RESERVA FLORESTAL ADOLPHO DUCKE PERSPECTIVAS DA DISTRIBUIÇÃO GENÉTICA E DINÂMICA DE IGARAPÉS

Orientador      Natasha Verdasca Meliciano (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Kácia Araújo do Carmo (FAPEAM)

No intuito de avaliar a distribuição da variabilidade genética existente nas populações das espécies de *Pyrrhulina* sp. (Characiformes: Lebiasinidae), grupo de organismos de pequeno porte e ampla distribuição entre ambientes relacionados aos igarapés, optou-se por utilizar marcadores tipo RAPD, pois são marcadores arbitrários, polimórficos, inespecíficos e abrangem todo o genoma sem a necessidade de equipamentos e tecnologias moleculares muito sofisticadas e conhecimento prévio de genoma alvo, podendo-se encontrar altos níveis de polimorfismos, possibilitando análises populacionais abrangentes de maneira rápida, simples, confiável e relativamente barata, quando comparados com outros métodos marcadores de DNA. A caracterização destas espécies se faz importante porque auxiliam nas pesquisas que pretendem acessar a variabilidade genética e estrutura populacional de organismos habitantes de ambientes tão pouco estudados sobre este aspecto, como os igarapés, servindo na elucidação da dinâmica e comportamento biológico de espécies associados às condições inerentes destes ambientes. Com o intuito de caracterizar a variabilidade genética dessas espécies foram realizadas coletas (com N=10-15) nos igarapés

de 1°, 2° e 3° ordens das espécies de *Pyrrhulina* sp., através de instrumentos de coleta ativa e passiva na Reserva Adolpho Ducke/INPA-Manaus-AM e identificados morfológicamente. Posteriormente, houve a extração, purificação e quantificação dos DNA para análise laboratorial, que se deu pelo teste de otimização e seleção de primers/loci para realização do marcador RAPD. Uma vez obtido a padronização, os loci selecionados, seriam utilizados nas análises genético/populacionais. Foram coletadas 361 amostras, sendo 27 espécies diferentes, sendo 88 espécies de *Pyrrhulina brevis* apenas, não encontrando *Pyrrhulina laeta*, mesmo existindo relatos de sua ocorrência na região amostrada. Os indivíduos da espécie *Pyrrhulina brevis*, coletados ocorreu principalmente em igarapés de 1° ordem com 70 indivíduos. Dos três primers testados o único que apresentou características adequadas como marcador de RAPD foi o OPK04, porém este estava contaminado, em relação ao controle negativo. Em certos casos, para se trabalhar em análises genético/moleculares são necessários testes de padronização do marcador molecular selecionado, para a obtenção de uma ferramenta analítica confiável em relação aos resultados almejados.

*Palavras-chave: Peixes de igarapés, Pyrrhulina, RAPD*

## SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL DE MODELO EPIDÊMICO PARA A DENGUE

Orientador      Fabricio Luchesi Forgerini (Instituto de Saúde e Biotecnologia – Coari)  
Bolsista         Taianny Gleicy de Souza Assis (FAPEAM)

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2009) a dengue é um dos principais problemas de saúde pública no mundo. Estima-se que entre 50 a 100 milhões de pessoas sejam infectadas anualmente por essa doença, 500 mil sejam hospitalizadas e 25.000 morrem (OMS, 2001; GLUBER, 2002). Em virtude disto vê-se a necessidade de criar modelos matemáticos, pois os mesmos podem ajudar a compreender e, se forem eficazes, podem intervir no curso de possíveis epidemias causadas pelo mosquito vetor *Aedes aegypti*. Os modelos matemáticos mais avaliados e estudados dividem a população em compartimentos, que refletem o estado em que os indivíduos se encontram no desenvolvimento da doença, como por exemplo, susceptíveis (S) a adquirir a doença, Infectados (I) com a doença ou Recuperados

(R). Isso dá início aos modelos SI, SIS e SIR, permitindo a cada indivíduo a possibilidade de transitar entre os estados. Esses modelos são muito simples e em sua maioria não conseguem ser aplicados diretamente. Neste projeto propomos a criação de um modelo matemático que possa demonstrar de forma real uma população, levando em consideração dois fatores: a população de pessoas e a do vetor, considerando a forma em que cada um pode influenciar para a propagação da doença e como isso pode tornar mais real o nosso modelo matemático. Para a demonstração dos resultados fizemos simulações computacionais, utilizando a linguagem de programação C++ que, de acordo com Leal (2013), atua como uma poderosa ferramenta, facilitando a visualização do processo e acompanhamento dos resultados.

*Palavras-chave: Propagação de doenças; Modelos Epidêmicos; Sistemas Complexos;*

PIB-E/0052/2013

## FÍSICA EM SISTEMAS SOCIAIS: CONSENSO E DINÂMICA DE OPINIÕES

Orientador      Fabricio Luchesi Forgerini (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Cleiceane Campos da Silva (Voluntário)

A área da Física da Mecânica Estatística vem desenvolvendo, nos últimos anos, grandes avanços nos estudos dos sistemas complexos. Dentre os estudos realizados nesta área, destaca-se o estudo de dinâmicas sociais, particularmente a dinâmica de opinião e a formação de consenso em um grupo de indivíduos. Neste trabalho procuramos encontrar, por meio das técnicas clássicas de Mecânica Estatística e de Teorias

de Redes Complexas, mecanismos de formação de opiniões ou grupos de indivíduos com mesma opinião, de forma semelhante ao que se desenvolve nos estudos de sistemas magnéticos. Por meio de simulações computacionais, estudamos um modelo de opinião específico (Modelo de Sznajd) com os indivíduos inseridos em redes complexas, buscando torná-lo mais realista e possível de ser aplicado diretamente.

*Palavras-chave: Dinâmica de Opiniões; Sistemas Complexos; Redes Complexas;*

PIB-E/0053/2013

## ESTUDOS COMPUTACIONAIS DO CRESCIMENTO DE SUPERFÍCIES E FILMES FINOS POR DEPOSIÇÃO DE PARTÍCULAS NANOMÉTRICAS.

Orientador      Fabricio Luchesi Forgerini (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Deane Alves de Souza (FAPEAM)

Os modelos computacionais de superfície e filmes finos têm sido usados ultimamente para fazer a ligação entre experimentos computacionais e fenômenos físicos. Mediante ao uso de tecnologia computacional para simulação de crescimento de superfície, podem ser coletadas diversas informações usadas em diferentes áreas do conhecimento. Depois de identificar os processos de simulação do modelo, em que a rugosidade é um elemento importante para a sua classificação, vemos que a mesma apresenta dois aspectos: um regime

de crescimento e outro de saturação. Usamos a rugosidade para fazer comparações entre experimentos e modelos computacionais. Os modelos geométricos fractais, que podem ser encontrados em várias áreas, são mostrados como invariantes de escala e a análise das dimensões fractais é constantemente usada nos modelos de crescimento. Nossos resultados teórico- computacionais reproduziram alguns dos resultados experimentais de deposição de Cfx / CF4 (Tetrafluorometano) para revestimento de superfície com interesse de aplicação médias.

*Palavras-chave: Simulação de Monte Carlo; Crescimento de superfícies;*

PIB-E/0078/2013

## DESCRIÇÃO CLÁSSICA DE UMA PARTÍCULA QUÂNTICA COM SPIN E O ZITTERBEWEGUNG

Orientador Bruno Ferreira Rizzuti (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Mailson Alves de Freitas (Voluntário)

A mecânica newtoniana pode ser reformulada introduzindo-se o formalismo Lagrangiano. Este formalismo mostra-se mais sistemático e algebricamente menos trabalhoso do que o formalismo essencialmente vetorial newtoniano, como ferramenta de obtenção das equações de movimento de um sistema de partículas. Assim, neste trabalho foi feita uma revisão dos fundamentos matemáticos, a saber o cálculo variacional, que são

utilizados pelo formalismo Lagrangiano. Como aplicação, discutimos o problema de uma partícula livre sobre uma esfera, cuja solução das equações de movimento simulam o comportamento temporal dos operadores de posição oriundos da equação de Dirac, reproduzindo um característico movimento oscilatório, conhecido como Zitterbewegung. Com este resultado, advogamos que o elétron possui estrutura interna de uma esfera.

*Palavras-chave: Mecânica quântica; Spin*

PIB-H/0118/2013

## FUNCIONAMENTO DO CONSELHO ESCOLAR EM ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DA CIDADE DE COARI/AM

Orientador Charles Maciel Falcão (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Kelly karoline Ferreira Natividade (FAPEAM)

Este relatório apresenta o resultado final de um estudo vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Amazonas iniciado em julho de 2013. Ocorreu em duas escolas estaduais da rede de ensino do município de Coari/Am. O estudo objetivou investigar o processo de implantação de conselhos escolares em escolas públicas do município. A coleta de dados foi realizada com ex-membros dos conselhos que no período da pesquisa estavam desativados. Entre os participantes estavam representantes de alunos, dos professores, Diretores das escolas envolvidas, representante da comunidade e dos funcionários, que participaram como membros do antigo conselho. Após análise dos resultados obtidos e em consonância com os objetivos

do trabalho pode-se constatar, a partir do posicionamento de alguns representantes do antigo conselho escolar, que a escolha dos representantes para cada segmento ocorria por solicitação da gestão da escola ou de professores. E entre as principais dificuldades apontadas pelos professores, pais e comunitários nos processos decisórios da escola destacou-se o problema da falta de tempo. Dessa forma, foi possível constatar que o conselho escolar, instância de participação e deliberação de ações que envolvem as decisões referentes à escola num processo de gestão democrática escolar, encontram-se desativados. A informação obtida em relação à desativação dos conselhos foi a de que isso é devido principalmente, à grande rotatividade de docentes e demais funcionários.

*Palavras-chave: conselho escolar; gestão democrática; escola pública*

PIB-H/0137/2013

## ELABORAÇÃO DO PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO-CULTURAL E NUTRICIONAL DE ADULTOS PERTENCENTES AS FAMÍLIAS PRODUTORAS RURAIS DA COMUNIDADE SÃO JOSÉ DO SAÚBA, NO MUNICÍPIO DE COARI- AM

Orientador      Tânia Valéria de Oliveira Custódio (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Tainne Carneiro Reis (FAPEAM)

Na Amazônia, os estudos sobre perfis sociais econômicos como sua cultura e escolhas e hábitos alimentares entre as populações nativas ainda estão na sua primeira infância e largamente dominados por uma dicotomia simplista representada de um lado pelos estudos de abordagem sociocultural e, do outro, pelos de abordagens econômica e ecológica. No que se refere especificamente às populações camponesas tradicionais da Amazônia, ou caboclas, o nosso conhecimento sobre este tema é ainda mais precário. As poucas etnografias existentes seguem a dicotomia referida acima, enfatizando aspectos sócio-estruturais e simbólicos dos sistemas de restrições alimentares ou, mais exclusivamente, aspectos econômicos e ecológicos e seus impactos nutricionais e epidemiológicos. No Amazonas, são comuns áreas rurais onde seus

habitantes detêm uma cultura e um saber tradicional bem característicos e diferenciado de outras regiões brasileiras e que fazem do meio ambiente elemento essencial para a reprodução da vida. São as comunidades ribeirinhas ou rurais, como nós da zona urbana as identificamos, ou simplesmente gente do interior, como eles se identificam. Pois existe um sinônimo regional entre rural e interior. Fazendo uso de busca bibliográfica e através da aplicação de questionários sobre o perfil socioeconômico, cultural e nutricional como parte de uma observação participante, colhendo informações pela história oral dos mais antigos, presente trabalho objetiva elaborar o perfil sócio-econômico-cultural e nutricional das famílias produtoras rurais residentes na comunidade do São José do Sauba Coari/AM.

*Palavras-chave: perfil socioeconômico, perfil nutricional e adulto rural*

## ENVIA ABRAÇOS: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL DA HISTÓRIA DA RÁDIO EDUCAÇÃO RURAL DE COARI, MUNICÍPIO DE COARI/AM.

Orientador Charles Maciel Falcão (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Luiz Felício Leite de Matos (FAPEAM)

O presente relatório resulta da realização do levantamento de dados referente a história documental da Rádio Educação Rural de Coari (RERC), uma emissora com 50 anos de existência no município de Coari, Amazonas e que teve sua origem ligada a ação dos padres redentoristas que iniciaram seu trabalho de evangelização na região de Coari ainda nos anos de 1947. A emissora só seria fundada em 1964, sob a tutela do Governo Federal com a missão a um só tempo de evangelizar a população local e de instruir os ouvintes das comunidades mais distantes através de programas de educação de base como foi o Movimento Eclesial de Base (MEB). Para tanto, a pesquisa buscou se debruçar sobre a documentação presente nos arquivos da emissora, de modo a perceber todas as nuances presentes no processo de fundação e de desenvolvimento da RERC ao

longo de toda a sua história no município. O levantamento documental se mostrou pouco eficaz tendo em vista o estado de organização ou de falta dela quanto a salvaguarda dos documentos que poderiam guardar a memória da emissora, mas que infelizmente foram extraviados por sucessivas administrações que não deram a devida atenção para este assunto, como foi possível verificar no manuseio dos documentos. Ainda assim, foi possível identificar alguns documentos capazes de fornecer uma imagem ainda que rápida da história da emissora, percebendo sua fundação esteve ligada ao processo de estabelecimento da ideia de integração da Amazônia, cunhada no período do regime militar e que a isso esteve associada a missão ou ao serviço de evangelização da Amazônia, frase que pode ser vista no slogan da emissora.

*Palavras-chave: rádiodifusão; ondas tropicais; Coari*

PIB-H/0141/2013

## ELABORAÇÃO DO PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO-CULTURAL E NUTRICIONAL DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES PERTENCENTES ÀS FAMÍLIAS PRODUTORAS RURAIS DA COMUNIDADE SÃO JOSÉ DO SAÚBA, NO MUNICÍPIO DE COARI- AM

Orientador      Tânia Valéria de Oliveira Custódio (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Ianne Azevedo Pessoa (FAPEAM)

Uma alimentação adequada no ponto de vista nutricional é indiscutível para assegurar o crescimento e desenvolvimento equilibrado, principalmente na infância e adolescência, assim como promover e manter a saúde e o bem estar do indivíduo. O presente trabalho objetiva elaborar o perfil sócio-econômico-cultural e nutricional de crianças e adolescentes pertencentes às famílias produtoras rurais residentes na comunidade do São José do Saúba Coari/AM, especificando relacionar o perfil socioeconômico e o perfil alimentar das crianças e adolescentes moradores na comunidade analisando suas influências no estado nutricional das mesmas. A pesquisa foi realizada com 11 crianças e adolescentes de ambos os sexos na faixa etária de 1 a 17 anos. Os dados coletados consistiram da aferição do peso e estatura utilizando os indicadores P/I (peso para idade), E/I (estatura para idade), P/E (peso para estatura) e IMC/I (Índice de massa corporal para idade) como parâmetro para a avaliação do estado nutricional baseados nas curvas de escore-z e pontos de corte propostos pela OMS (2007). Para a identificação do perfil alimentar foi utilizado um Questionário de Frequência Alimentar (QFA). Para analisar o perfil socioeconômico foram utilizadas perguntas simples e abertas, envolvendo a renda familiar e o grau de escolaridade. Segundo os resultados da pesquisa, entre os alimentos regionais mais consumidos diariamente, destacam-se o peixe, a farinha de mandioca, frutas e verduras. Em relação ao perfil antropométrico das crianças e adolescentes observou-se o déficit de estatura e risco de sobrepeso/obesidade.

*Palavras-chave: crianças, adolescente, alimentação e cultura rural*



## AVALIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR E O ESTADO NUTRICIONAL EM PRÉ-ESCOLARES

Orientador Irlei dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Karoliny Lisandra Teixeira Cruz (FAPEAM)

Sabe-se que os fatores ambientais, biológicos e socioeconômicos, influenciam diretamente no desenvolvimento neuropsicomotor (DNPM). A fase pré-escolar é um período de diversas transformações e adaptações na vida de uma criança, e o acompanhamento do estado nutricional é imprescindível para descrever o desempenho e avaliar a aptidão escolar destes. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o DNPM, o perfil socioeconômico e o estado nutricional em escolas infantis do município de Coari-AM. A pesquisa caracterizou-se como um estudo do tipo transversal e quantitativo, direcionada às crianças com idades entre 3 a 6 anos, matriculadas em duas escolas infantis do município de Coari-AM, sendo a amostra constituída por 130 crianças. A coleta de dados foi realizada em duas fases, inicialmente os pais das crianças responderam a um questionário semi-estruturado, referindo-se a aspectos socioeconômicos, e posteriormente foram realizadas avaliações antropométricas e do DNPM. Em relação ao aspecto nutricional observou-se que 88,21% foram classificadas como eutróficas e 11,79% com sobrepeso/obesidade. O teste de Lefréve foi aplicado de acordo com os grupos eutróficos e sobrepeso/

obesidade detectou, em geral dos seis testes, 5 destes as crianças apresentaram falhas durante a realização. Os testes em que as crianças apresentaram maiores atraso de DNPM no grupo de eutróficos foram o de Persistência motora 18,33% seguido de sensibilidade 18,33% e 79,1%. O grupo de sobrepeso apresentou maior frequência de atraso de DNPM também em persistência motora 33,33%, seguido por equilíbrio dinâmico 15%. O questionário mostrou que 62,0% das crianças tiveram peso superior a 2,500 kg ao nascer, 70% frequentam a escola a um ano, 68,9% das mães tem entre 0 a 8 anos de estudo, e 29,3% destas passam 7 a 13 horas com os filhos, diferentemente dos pais, 43,1% passam 1 a 6 horas. Em relação a renda mensal, 58,6% das famílias apresentaram renda máxima de 1 a 2 salários mínimos, destas 74,58% recebem benefício do programa bolsa família do governo Federal. A maioria das crianças, portanto apresentaram um DNPM considerado normal, contanto que o grupo de sobrepeso tenha demonstrado maior atraso nos testes de sensibilidade e persistência motora. E que os fatores identificados não contribuíram para o atraso de DNPM destas.

*criança, escola infantil, desenvolvimento neuropsicomotor, pré-escolar; desenvolvimento neuropsicomotor; nutrição*

PIB-S/0008/2013

## INFLUENCIA DA SHANTALA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR EM LACTENTES DO 6º AO 12º MÊSES DE VIDA

Orientador Irlei dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Tainá Maradja Ramos Marinho (FAPEAM)

O desenvolvimento de uma criança é influenciado pelo ambiente externo, o qual oferece oportunidades e estímulos para que ela adquira novas experiências e habilidades, e desenvolva total ou parcialmente o seu potencial genético. A massagem é citada como um recurso que pode gerar benefícios no desenvolvimento, mas não existem evidências suficientes comprovando os mesmos. Neste sentido, este estudo surgiu com o objetivo de verificar se há influência do uso da massagem Shantala no desenvolvimento motor, comportamento, vínculo cuidador-bebê e oportunidades de estímulos no ambiente domiciliar de lactentes de seis a doze meses de idade. A amostra foi composta por 13 lactentes no grupo experimental. Aos 6 e 12

meses de idade, os cuidadores responderam o Affordances in the Home Environment for Motor Development Infant Scale (AHEMD-IS) e o Questionário Comportamental e de Vínculo. Para análise foram utilizados os testes não paramétricos: Mann-Whitney, Qui-quadrado ou Exato de Fischer, quando necessário, e considerado um nível de significância  $p > 0,05$ . Os dados desta pesquisa buscaram compreender positivamente a influência da massagem Shantala no desenvolvimento neuropsicomotor, e posteriormente relataram a importância no comportamento, a interação cuidador-bebê e as oportunidades de estímulos no ambiente domiciliar de lactentes a termo de seis a 12 meses de idade.

*Palavras-chave: lactentes; desenvolvimento motor; massagem*

## ANÁLISE SENSORIAL DE PREPARAÇÕES SAUDÁVEIS À BASE DE PRODUTOS REGIONAIS AMAZÔNICOS

Orientador      Geina Faria dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Erlane de Sena Correa (Voluntário)

A Doença Celíaca DC é desencadeada em indivíduos geneticamente predispostos, pela ingestão do glúten presente no trigo, centeio, cevada, malte e aveia. O tratamento da doença celíaca é basicamente dietético, devendo-se excluir o glúten da dieta por toda a vida. A maior dificuldade na alimentação dos celíacos está no acesso aos produtos elaborados com substitutos da farinha de trigo e que apresentem características sensoriais favoráveis e agradáveis ao consumidor. A farinha de tapioca é um produto natural amazônico sem glúten e desponta como uma alternativa alimentar para doenças celíacas. Em razão disso, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver preparações utilizando farinha de tapioca. Os dados coletados foram tabulados e analisados no programa Microsoft Excel 2007. Participaram da análise 95 provadores, 65% do sexo feminino e 35% do sexo masculino. Os participantes eram estudantes e funcionários da UFAM com a média de idade entre dezoito e quarenta e

oito anos. Foram preparadas duas receitas do grupo padaria e confeitaria, sendo elaboradas e modificadas a partir de uma preparação padrão de bolo de tapioca e mingau de banana pacovã com tapioca. Todos os ingredientes utilizados na obtenção das preparações submetidas à análise sensorial são isentos de glúten. Para análise sensorial foi utilizado o teste de aceitabilidade com escala hedônica de sete pontos, variando de 7 = gostei muitíssimo a 1 = desgostei muitíssimo. O estudo demonstrou que as duas preparações à base de farinha de tapioca foram muito bem aceitas por ambos os sexos, obtendo pontuação acima de 90%. Diante do exposto, conclui-se que é viável a utilização da farinha de tapioca na elaboração de preparações destinadas ao paciente celíaco, visto que a farinha de tapioca é um alimento produzido a partir da fécula de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), naturalmente isenta de glúten, e amplamente consumida na Região Amazônica.

*Palavras-chave: análise sensorial, alimentos regionais, Amazônia*

PIB-S/0083/2013

## PREFERÊNCIAS E RESTRIÇÕES ALIMENTARES ENTRE A POPULAÇÃO DA CIDADE DE COARI-AM

Orientador Geina Faria dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Elea Glabeg Lira de Goes (FAPEAM)

A alimentação é um dos meios pelo qual se desenvolve identidades tanto coletivas como individuais, as preferências e restrições alimentares são geralmente de origem social ou cultural. Esta pesquisa objetivou analisar os aspectos relacionados às preferências e restrições alimentares entre estudantes, professores e funcionários do Instituto de Saúde e Biotecnologia localizado na cidade de Coari-AM. Participaram do estudo 80 indivíduos, 50 indivíduos eram do gênero feminino e 30 do gênero masculino. O instrumento de avaliação foi um questionário, dividido em duas partes: a primeira com questões abordando as preferências alimentares e restrições alimentares além de conhecimentos sobre tabus alimentares de acordo com os ciclos da vida. A primeira mostrou maior preferência das verduras, representado pelo alface com maior predominância no sexo feminino, no masculino destacou-se o grupo das massas e cereais,

sendo mais consumido o arroz. Os grupos de alimentos mais rejeitados foram os de legumes (quiabo) pelo gênero feminino, devido à textura e, laticínios (coalhada) pelo masculino. Em relação aos tabus alimentares obteve-se uma maior prevalência para os tabus temporários no ciclo da vida do resguardo, tendo como alimento evitado o peixe liso, e o motivo para a sua restrição a reima. O sexo feminino possui maior conhecimento sobre o tema quando comparado ao sexo masculino. Entre os entrevistados, 85% possuíam no mínimo o ensino superior incompleto. A maioria (73,7%) dos entrevistados recebia de 1 a 2 salários mínimos. A idade média dos sujeitos foi de cerca 25 anos. Aproximadamente 40% da população estudada possuía até 2 pessoas na residência. Esta pesquisa pode apoiar programas de educação nutricional a fim de motivar escolhas alimentares relacionadas aos benefícios à saúde e desmistificar mitos alimentares.

*Palavras-chave: Preferências alimentares; restrições alimentares; Coari*

## DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES E INFECÇÕES NO TRATO RESPIRATÓRIO SUPERIOR EM ATLETAS DE ARTES MARCIAIS.

Orientador Grasiely Faccin Borges (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Jefferson Alves Caldas (FAPEAM)

Esportes de combate e artes marciais requerem treino muito intenso e de longa duração, dessa forma o atleta está sujeito aos efeitos do overtraining, sendo um deles os sintomas de infecções no trato respiratório superior e isso pode também estar associado a fontes de sintomas de estresse. E por ser um esporte de combate outra problemática que necessita de atenção são os distúrbios osteomusculares, já que os atletas estão sujeitos a estes problemas. Objetivo: Verificar a incidência de distúrbios osteomusculares e de sintomas associados a infecções do trato respiratório superior durante um período de treinamento em atletas de artes marciais. Realizar um levantamento sobre as regiões com maior incidência de distúrbios osteomusculares em atletas de artes marciais durante o período estudado. Verificar a incidência de episódios de infecções do trato respiratório superior durante um período de treino em atletas de artes marciais. Métodos: A pesquisa foi realizada com 9 atletas de uma academia de Coari-AM, do sexo masculino, com idade média de 22 ( $\pm 2,77$ ) anos, com estatura de 169,4 ( $\pm 4,94$ ) cm, e massa corporal de 72,18 ( $\pm 6,38$ ) kg e com tempo médio de treino de 4 ( $\pm 2,95$ ) anos. Utilizou-se o questionário WURSS 21, para verificar sintomas de infecções no

trato respiratório superior, o questionário DALDA, para identificar fontes e sintomas de estresse, e o questionário Nórdico de Distúrbios Osteomusculares, que auxiliou no rastreamento de lesões por região anatômica nesses atletas. A pesquisa ocorreu num período de quatro semanas, nas quatro sexta-feira de cada semana. Resultados: O estudo apresentou sintomas de infecções no trato respiratório superior e fonte e sintomas de estresse de maneira associada, porem o grau de severidade dos sintomas não foi tão alto como em outros estudos. Quando tratou-se dos distúrbios osteomusculares, foi possível observar que a região com maior incidência de problemas foram os joelhos, punhos/mãos, tornozelo/pé e ombros. Conclusão: O questionário WURSS 21 e o DALDA mostraram-se eficientes para verificar os sintomas de infecções no trato respiratório superior e as fontes e sintomas de estresse, o que confirma que os exercícios intensos e de longa duração também tem efeitos nos atletas de artes marciais, quanto aos distúrbios osteomusculares as regiões acometidas precisam de atenção a busca pelos profissionais da saúde ainda é muito baixa, e seriam necessárias as criações de medidas para reverter esse quadro, já que as intervenções se fazem necessárias.

*Palavras-chave: Exercício; Imunologia do Exercício; Atletas.*

PIB-S/0095/2013

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS DE MOLHO DE TUCUPI COM PIMENTA COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE COARI-AM

Orientador      Kemilla Sarmiento Rebelo Okamura (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Esther Solange Solis Polo (FAPEAM)

O tucupi está presente na mesa dos brasileiros da região Norte, sendo utilizado em pratos regionais como o pato no tucupi e o tacacá. Outra forma de consumo é o molho com pimenta, onde são adicionadas ao tucupi pimentas das mais variadas espécies, inteiras e/ou em pedaços, proporcionando-lhe um aroma forte e gosto picante. Este produto é geralmente comercializado em garrafas PET nas feiras e é consumido juntamente com carnes e pescados pela população local. Por ser um alimento muito consumido na região, o objetivo deste trabalho foi analisar amostras de molho de tucupi com pimenta provenientes da Feira do Produtor Rural do Município de Coari-AM. Para a realização das análises físico-químicas foram adquiridas seis amostras que foram analisadas em triplicata. O pH foi determinado por potenciometria, a

umidade por dessecação em estufa à 105°C até peso constante. O percentual de sólidos totais foi determinado através da diferença entre 100 e o percentual de umidade. A acidez foi determinada através de titulometria com NaOH. Os resultados variaram entre as diferentes amostras. O pH apresentou variação de 3,08 à 4,30. O percentual de umidade variou entre 95,21 e 97,69 %, e conseqüentemente os valores de sólidos totais apresentaram-se em torno de 2,30 a 4,78%. Já o teor de acidez das amostras tiveram variação entre 16,16 e 42,91 meq NaOH/100mL. Conclui-se que as características físico-químicas analisadas variaram bastante entre as diferentes amostras, portanto, sugere-se que esta variação ocorreu devido aos diferentes processos de produção do molho de tucupi com pimenta que não segue um padrão definido.

*Palavras-chave: Amazônia; alimento; mandioca*

## PERFIL NUTRICIONAL DE IDOSOS DO MUNICÍPIO DE COARI-AM

Orientador      Geina Faria dos Santos (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Deifison Barbosa de Carvalho (FAPEAM)

O objetivo do estudo foi avaliar o consumo alimentar e estado nutricional de idosos da cidade de Coari-AM. O estudo, do tipo transversal, envolveu 50 idosos, de ambos os sexos (20 homens e 30 mulheres), com idade igual ou superior a 60 anos, na área urbana do Município de Coari-AM e que concordaram em participar da pesquisa, por meio da assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Esta pesquisa é parte integrante do projeto esfria. Foi utilizado para avaliação da amostra, questionários e parâmetros antropométricos. A Mini Avaliação Nutricional (MNA), revelou possível risco nutricional em ambos os sexos, como também na quantidade total, que representa 52% dos idosos. O questionário do dia alimentar habitual mostrou que os grupos alimentares mais consumidos nas refeições foram os cereais, carnes, tubérculos e bebidas, os menos ingeridos são leguminosas, leite e derivados. A quantidade média de calorias

consumidas pelo gênero masculino foi de 2047 Kcal, sendo superior ao feminino que apresentou 1402,08 Kcal. Os resultados da avaliação nutricional antropométrica segundo o IMC, o excesso de peso foi mais prevalente em ambos os sexos (48%), seguido de magreza no masculino e eutrofia no feminino. Na circunferência da cintura a prevalência foi de risco aumentado para as doenças cardiovasculares em 68% dos indivíduos. A circunferência do braço (CB) mostrou que houve maior predominância do excesso de peso, totalizando 76% dos idosos. A circunferência da panturrilha (CP) mostrou estado de eutrofia em 76% dos indivíduos. A nutrição e a alimentação na terceira idade ainda são áreas com poucas investigações no Brasil. Assim, estudos com essa temática devem ser implementados, principalmente acerca da Região Norte. Em vista do exposto, para contribuir com o estudo da nutrição em idosos.

*Palavras-chave: idosos; perfil nutricional; Coari*

PIB-S/0101/2013

## ESTADO NUTRICIONAL E O CONSUMO ALIMENTAR DE MOTOTAXISTAS CADASTRADOS EM ASSOCIAÇÃO DE COARI-AM ANTES E APÓS ATIVIDADE DE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL.

Orientador Regina Coeli da Silva Vieira (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Taína Coelho da Silva (FAPEAM)

Apesar da imensa riqueza de peixes amazônicos, estimada entre 3.000 e 5.000 espécies, apenas uma parcela muito reduzida dessa diversidade é explorada comercialmente pela pesca. Uma das grandes dificuldades para quem lida com estatística pesqueira, ou busca elaborar planos de manejo, é que as designações populares dos peixes comerciais geralmente não correspondem a espécies biológicas, mas sim a um conjunto de espécies, e às vezes até de gêneros, distintos. Assim se por um lado essa nomenclatura facilita a identificação do peixe pelo pescador e coletor de dados estatísticos, por outro dificulta o perfeito entendimento da dinâmica pesqueira. Além do número relativamente baixo de espécies utilizadas na pesca em relação ao grande potencial existente, observa-se também

que a maior parte da produção pesqueira recai apenas sobre uma minoria delas. O preço do pescado também varia bastante em função da espécie, da estação do ano e do tamanho do peixe. Durante o período de levantamento de dados, obteve-se o registro de 52 espécies diferentes sendo comercializadas. Foi observado que a maioria de consumidores e distribuidores não conhecem as espécies por seus nomes científicos e nem a diferença entre uma espécie e outra com características morfológicas parecidas. As espécies mais comercializadas foram: Jaraqui-escama-fina (*Semaprochilodus taeniurus*), Matrinxã (*Brycon amazonicus*), Tambaqui (*Colossoma macropomum*) e Tucunarés (*Cichla* spp.).

*Palavras-chave: trabalhador; hábito alimentar; educação nutricional*



## PRESSÃO ARTERIAL E RESISTÊNCIA CARDIORRESPIRATÓRIA DE IDOSOS DO MUNICÍPIO DE COARI-AM.

Orientador Grasiely Faccin Borges (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Ana Caiane Rocha da Silva (FAPEAM)

Nas últimas décadas o aumento da população idosa é uma realidade demográfica cada vez mais significativa, estes apresentam alterações na pressão arterial, podendo ocasionar hipertensão arterial que está diretamente relacionada com a idade, contudo, não devendo ser considerada normal do envelhecimento. A resistência cardiorrespiratória refere-se à capacidade do corpo de tolerar um exercício prolongado que envolva grupos musculares relativamente grandes, essa resistência parece estar ligada aos níveis de pressão arterial. Objetivo: Identificar a prevalência de hipertensão arterial e a resistência cardiorrespiratória na população idosa do município de Coari-AM- Brasil. Metodologia: Inicialmente foi realizada uma entrevista com 100 idosos, residente na área urbana do município de Coari-AM. Em um segundo momento ocorreu a aferição da pressão arterial, frequência cardíaca e o teste de caminhada de 6 minutos (TC6) que foi realizado com 40 idosos. Para análise estatística foi realizada a correlação de Pearson e utilizou-se estatística descritiva. Resultado: Foram entrevistados 100 idosos com idade média de  $71,68 \pm 7,80$  anos, pesando em média  $60,39 \pm 13,70$  kg e com estatura média de  $1,50 \pm 0,07$  m. Dos idosos entrevistados, 66% eram mulheres. Quanto à pressão arterial, a média da pressão arterial sistólica foi de  $137,54 \pm 23,87$  mmHg e diastólica de  $72,65 \pm 11,06$  mmHg. Dos idosos estudados, 71% apresentaram

hipertensão arterial, destes 46% afirmaram não possuir hipertensão, mais estavam com pressão arterial elevada na hora da coleta, 37% foram classificados com hipertensão sistólica isolada e 62% demonstraram estar acima do peso (IMC  $\geq 25$ ). Quando se refere ao IMC dos idosos, 37% apresentaram IMC de 18,5 a 24,9 e 34% de 25,0 a 29,9, estando assim na classificação de peso normal e pré-obesos respectivamente. A média do número de voltas e da distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos, realizado com 40 idosos foi de  $13,83 \pm 2,30$  voltas e  $423,13 \pm 18,42$  m respectivamente. Observou-se apenas correlações fracas entre algumas variáveis estudadas durante o TC6, principalmente em relação a pressão arterial sistólica, diastólica e frequência cardíaca, já em relação a distância percorrida e a prevista no TC6, observamos correlação positiva forte para a distância percorrida e distância prevista em homens pela equação de ENRIGHT & SHERRILL (1998). Conclusão: Observou-se que a maioria dos entrevistados apresentaram valores que indicavam hipertensão arterial, sendo que alguns deles desconheciam tais valores, verifica-se a necessidade de conscientização dos idosos sobre este problema por meio de serviços públicos de saúde, pois a prevenção primária da elevação da pressão arterial pode ser obtida através de mudanças no estilo de vida, que incluem o controle do peso e a prática de atividade física.

*Palavras-chave: Pressão Arterial; Resistência Cardiorrespiratória; Idosos*

PIB-S/0110/2013

## NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL DO IDOSO DO MUNICÍPIO DE COARI-AM.

Orientador      Grasiely Faccin Borges (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista         Suzy Cunha Costa (FAPEAM)

A atividade física é um importante meio de prevenção e promoção da saúde dos idosos através de seus inúmeros benefícios, pois a prática regular de atividades físicas na terceira idade tem se revelado como um fator determinante no que diz respeito à qualidade de vida, pois a realização destas atividades é de fundamental importância para uma vida ativa ao longo do processo de envelhecimento humano. Objetivo: Identificar o nível de atividade física habitual do idoso no município de Coari-AM- Brasil. Metodologia: A coleta de dados foi realizada em 66 idosos, com idade média de com média  $71,74 \pm 7,62$  anos considerados independentes funcionais, residentes na área urbana do Município de Coari, onde foi aplicado o questionário Internacional de Atividade Física IPAQ, classificando como ativos os indivíduos que praticaram pelo menos 150 minutos por semana (min/sem) de atividade física e pouco ativos aqueles que praticaram abaixo de 150 (min/sem). Resultados: Participaram desta pesquisa 66 idosos com faixa etária de 60 a 93 anos, sendo que esta obteve uma maior prevalência de indivíduos do sexo feminino (60%), onde 60% das mulheres foram consideradas fisicamente ativas. Dos idosos 64% foram considerados fisicamente ativos nos domínios trabalho, transporte, tarefas domésticas, recreação, esporte, exercício e lazer, separadamente, o domínio tarefas domésticas apresentou um percentual maior de idosos fisicamente ativos (52%) em relação aos demais domínios. No domínio trabalho 98% dos idosos

não realizam atividade física no trabalho. Em relação à prática de atividade física vigorosa, moderada, e contínua no trabalho, 98% dos idosos afirmaram em todos os domínios não realizar atividade física acima de 10 minutos. Na seção transporte, 98% dos idosos afirmaram não realizar atividade física utilizando a bicicleta, no entanto 58% afirmaram serem ativos utilizando a caminhada como meio de transporte. Na seção tarefas domésticas 55% dos idosos afirmaram não realizar AF vigorosa, no entanto observou-se que 59% destes idosos afirmaram realizar AF moderada no quintal e dentro de casa. Na seção recreação, esporte, exercício e lazer, 95% dos idosos afirmaram não realizar atividade física moderada. Dentre os entrevistados de 60 a 69 anos, 55% eram fisicamente ativos, com o avançar da idade, esses valores foram aumentando. Os idosos apresentaram maior gasto energético na realização de atividade física no domínio tarefas domésticas, com média  $1735,70 \pm 3932,55 \text{ METmin/sem}$ , e o menor gasto energético foi apresentado no domínio trabalho com média  $9,86 \pm 80,13 \text{ METmin/sem}$ . Conclusão: A partir dos resultados apresentados foi possível verificar que os idosos independentes funcionais, foram considerados fisicamente ativos, portanto, é importante que o idoso incorpore, em seu modo de vida, hábitos saudáveis através de informações e conteúdos que sejam capazes de modificar e acrescentar atitudes favoráveis para a manutenção e prevenção de sua saúde em seu significado mais abrangente (física, mental, emocional, social e espiritual).

*Atividade Física; Atividades da Vida Diária; Idosos*

## ESTUDO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, SOCIO- DEMOGRÁFICO E DE RISCO DE MULHERES INFECTADAS COM PAPILOMAVÍRUS HUMANO NO MUNICÍPIO DE COARI

Orientador      Danielle Albuquerque Pires Rocha (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Lígia Menezes da Mata (UFAM)

O Papilomavírus Humano (HPV) é um patógeno sexualmente transmissível comprovadamente relacionado ao desenvolvimento de neoplasias benignas e malignas no colo de útero e região vulvo-vaginal e anal. O desenvolvimento do câncer de colo de útero está diretamente relacionado à infecção persistente pelo HPV de alto risco oncogênico. Outros fatores também estão relacionados, tais como: status imunológico, predisposição genética, nutrição, concomitância com outras infecções sexualmente transmissíveis (Chlamydia trachomatis, herpesvírus, por exemplo), dentre outros co-fatores. O objetivo desta pesquisa é caracterizar o perfil epidemiológico, clínico e comportamental de mulheres infectadas e não infectadas atendidas em Unidades

Básicas de Saúde do Município de Coari/AM. Estas mulheres serão entrevistadas e serão coletadas amostras endocervicais durante o exame preventivo de Papanicolaou. A investigação quanto à presença de DNA de HPV por PCR, esta será feita no Laboratório de Biotecnologia da UFAM em Manaus e no Laboratório de Virologia da USP (pesquisadores parceiros). Serão analisados aspectos epidemiológicos (idade, estado conjugal, status socioeconômico, grau de escolaridade, etc), aspectos clínicos (histórico de DST, número de gestações, número de filhos, etc) e aspectos comportamentais (idade da primeira relação sexual, número de parceiros sexuais fixos e eventuais, uso consistente de preservativo, etc).

*Palavras-chave: HPV; Epidemiologia*

PIB-S/0148/2013

## COMPARATIVO DOS ACHADOS NAS AVALIAÇÕES DE EQUILÍBRIO DE TINETTI E SPPB EM IDOSOS COM E SEM ALTERAÇÕES NEUROMOTORAS NO MUNICÍPIO DE COARI - AM

Orientador      Alessandro dos Santos Pin (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Kamilla Johnny Yoshii Lopes (FAPEAM)

O crescimento do número de idosos e as possíveis consequências da velhice nas relações físicas, mentais e sociais remetem à necessidade de reconhecer as variáveis que favorecem o bem-estar dessa população. Com isso, surge a necessidade de se construir escalas que quantifiquem o nível de desempenho e de qualidade do envelhecimento, e que estas representem fidedignamente a real condição física do paciente. Objetivo: comparar os achados da avaliação via escalas Short Physical Performance Battery - SPPB e via Índice de Equilíbrio e Marcha de Tinetti validadas no Brasil, verificando a sensibilidade de cada escala em pacientes com e sem disfunções neuromotoras e comparando-as. Método: Participaram 39 sujeitos de ambos os sexos com idade entre 60 e 75 anos, 20 sem alterações

neuromotoras e 19 com alterações motoras, que realizaram em datas alternadas avaliação de equilíbrio e marcha pelos índices SPPB e Tinetti para quantificar o desempenho físico dos mesmos. Resultados: Comparando-se os escores gerais obtidos pelos testes, foi observada uma diferença significativa entre as duas escalas, onde a distribuição mostrou-se muito concentrada em um quartil na avaliação de Tinetti e mais diluída nos quartis da SPPB para o grupo saudável, corroborando o resultado de outras pesquisas que mostram uma maior sensibilidade nos resultados obtidos pela SPPB em comparação a outras escalas de marcha e equilíbrio. Conclusão: para este universo, a SPPB mostrou-se uma avaliação mais sensível que o Índice de Tinetti quando comparadas num todo.

*Palavras-chave: equilíbrio; sppb; tinetti*

## CARACTERIZAÇÃO E COMPARAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO, CLÍNICO E COMPORTAMENTAL DE MULHERES INFECTADAS E NÃO-INFECTADAS COM *T. VAGINALIS* E PAPILOMAVÍRUS HUMANO NO MUNICÍPIO DE COARI ZONA URBANA

Orientador Danielle Albuquerque Pires Rocha (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
 Bolsista Antonio Neto Nunes Xavier (FAPEAM)

As doenças sexualmente transmissíveis (DST) são afecções que têm como característica a transmissão através de práticas sexuais. A tricomoníase vaginal é uma das mais prevalentes infecções sexualmente transmissíveis. Este flagelado vive, principalmente, no muco e secreção vaginal das mulheres; em homens, pode colonizar a uretra, próstata e epidídimo, possuindo alto tropismo pelo epitélio escamoso genital. O Papilomavírus Humano (HPV) é um patógeno sexualmente transmissível comprovadamente relacionado ao desenvolvimento de neoplasias benignas e malignas no colo de útero e região vulvo-vaginal e anal. O objetivo desta pesquisa é caracterizar o perfil epidemiológico, clínico e comportamental de mulheres infectadas com o *T. vaginalis* (n=46) e HPV (n=105) e comparar estes mesmos parâmetros em mulheres não infectadas (n=315 e n=256, respectivamente) que foram entrevistadas e examinadas durante a coleta de exames preventivos em 11 UBS do município de Coari nos meses de Maio a Julho de 2010. Estão sendo analisados e comparados aspectos relativos a: idade, grau de escolaridade, status socioeconômico, número de gestações, número de abortos, idade da primeira relação sexual, número de parceiros sexuais fixos e eventuais, uso consistente de preservativos, história clínica sobre outras doenças sexualmente transmissíveis, dentre outros aspectos. As informações das fichas clínicas foram passadas para um banco de dados (Excel, Windows 2012) e repassadas para o programa Epi-Info 2013. Até agora estão quase concluídas as análises de

perfil epidemiológico para os grupos infectado e não-infectado com o HPV. Os resultados parciais mostram que, quando comparamos as médias das idades das mulheres com e sem infecção pelo HPV em nosso estudo, encontramos médias muito próximas (36,0±13,2 e 36,6±13,5 anos, respectivamente). Quando analisamos as faixas etárias, curiosamente encontramos a maior prevalência na faixa etária entre 55 e 64 anos (34,6%), seguida da faixa etária de 25 a 34 anos (31,3%). Quanto ao grau de escolaridade, neste estudo observamos, em termos proporcionais, uma prevalência um pouco maior de mulheres com ensino fundamental completo em relação àquelas com ensino fundamental incompleto. Os fatores de risco para infecção pelo HPV relacionados ao comportamento sexual mais comumente citados são: grande número de parceiros sexuais ao longo da vida, sexo desprotegido (embora o vírus também provoque lesões na genitália externa não protegida pelo preservativo) e idade precoce da primeira relação sexual, possivelmente pelo aumento do tempo de exposição ao vírus. Neste estudo, porém, a menor prevalência foi encontrada em mulheres com número maior de parceiros sexuais (acima de 10) do que mulheres que tiveram de 1 a 5 parceiros e 6 a 10 parceiros. Em relação à idade da primeira relação sexual, as médias de idade foram muito próximas, sendo 15,7(±2,4) anos para as mulheres HPV-positivas e 15,9(±2,5) para as mulheres HPV-negativas. Todas estas diferenças serão analisadas para verificação de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

*Palavras-chave: Epidemiologi; HPV; Trichomonas vaginalis*

PIB-S/0157/2013

## CONDIÇÕES MICROBIOLÓGICAS DOS COLCHÕES DAS CLÍNICAS MÉDICA E CIRÚRGICA ANTES E DEPOIS DA LIMPEZA NO HOSPITAL REGIONAL DE COARI.

Orientador      Fernando Mauro Pereira Soares (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Aislan Nascimento Ruela (FAPEAM)

As principais causas de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), embora estejam relacionadas com a susceptibilidade do doente à infecção e com os métodos-diagnósticos e terapêuticos utilizados. Os profissionais de saúde têm como responsabilidade, garantir um ambiente isento de riscos aos doentes, desempenhando suas funções de forma segura, eliminando os riscos. A eficácia desinfetante do álcool 70%, que é o produto mais disponível e utilizado nos estabelecimentos que realizam assistência à saúde, mesmo diretamente aplicado em superfície contaminada. O principal propósito deste trabalho é comparar as condições microbiológicas dos colchões antes de realizar a limpeza do colchão e logo após esta limpeza, utilizando álcool 70% em gel. Trata-se de um estudo qualitativo e descritivo realizado em um hospital de médio porte no interior do Amazonas, nas clínicas médica e cirúrgica, onde se procurou avaliar a qualidade da limpeza realizada em duas técnicas, (1) pelo autor que foi realizada de acordo com a técnica descrita

por FIOCRUZ e (2) pela equipe de enfermagem do hospital que foi realizada de acordo com a rotina e seus conhecimentos científicos. Para material de pesquisa foram usados laminocultivos que são destinados ao cultivo, contagem, identificação de microrganismos e os meios de cultura (1) Baird Parker Agar Base para a seleção de *Staphylococcus aureus*; (2) Agar Pseudomonas P para a seleção de *Pseudomonas aeruginosa* e (3) Plate Count Agar para a seleção de bactérias heterotróficas. Os resultados representados nas tabelas mostram a efetividade da técnica em conjunto com o uso do álcool 70% em gel validando a finalidade deste conjunto reduzindo satisfatoriamente os microrganismos apreciados pelo autor. Apesar dos resultados microbiológicos serem satisfatórios, é necessária nova investigação para esclarecer a eficácia exata dos produtos que podem ser utilizados para limpeza e desinfecção dos colchões e analisar novas técnicas para reduzir o tempo gasto maximizando tempo para assistência aos que precisam.

*Palavras-chave: infecção hospitalar; contaminação; limpeza terminal*

## VELOCIDADE DA MARCHA E COMPRIMENTO DO PASSO NAS SITUAÇÕES DE CAMINHADA ASSOCIADA A DUPLA TAREFA EM INDIVÍDUOS IDOSOS

Orientador Renato Campos Freire Júnior (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Freider Oliveira Andrade (FAPEAM)

Este estudo, discuti sobre a relação que existe entre comprimento do passo, diminuição da velocidade e dupla tarefa. Tendo como objetivo geral discutir a relação desses fatores e associá-los ao risco de quedas. A pesquisa foi realizada na área urbana do município de Coari-AM, sendo uma pesquisa do tipo observacional, transversal, por meio da análise de três tipos de marchas diferentes de 105 idosos. Através de análise descritiva, o presente trabalho buscou proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Resultados: 24 indivíduos (22,85%) relataram histórico de queda nos últimos 6 meses e 81 (77,14%) não relataram

tal evento. Além disso, pode-se observar que 73 indivíduos (69,52%) apresentam quadro de quase quedas, 32 indivíduos (30,47%) não relataram e 71 indivíduos (67,61%) relataram algum grau de medo de possíveis quedas. Houve redução estatisticamente significativa da velocidade da marcha e do comprimento do passo em todas as tarefas. Ao se analisar o comprimento do passo observou-se ainda diferença entre as tarefas, demonstrando maior redução do comprimento do passo durante a execução da tarefa cognitiva motora. Mesmo assim, não se observou correlação com o histórico de quedas desses indivíduos.

*Palavras-chave: Idoso, variabilidade da marcha, quedas*

PIB-S/0171/2013

## RELAÇÃO ENTRE RISCO DE QUEDAS E FORÇA DE PREENSÃO PALMAR EM IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE COARI-AM

Orientador Renato Campos Freire Júnior (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Marbele Rosas de Oliveira (Voluntário)

Na população idosa as quedas constituem um importante problema de saúde pública, cerca de 29% dos idosos caem ao menos uma vez ao ano e 50% das quedas levam a lesões e quase um terço tem como consequência fraturas. Objetivo: Verificar a relação entre quedas e força de preensão palmar em idosos residentes no município de Coari-am. Método: Foi um estudo observacional transversal, que recrutou 105 indivíduos com mais de 60 anos de ambos os gêneros, que residem no município de Coari-Am As variáveis estudadas foram condições socioculturais e demográficas, histórico de quedas, força de preensão palmar e o SPPB (Short Physical Performance Battery). Para análise

dos dados foram utilizados o teste de Shapiro Wilk e o teste de Spearman para a correlação entre as variáveis, aceitando-se o nível de significância  $p < 0,05$ . Resultados: A força média de preensão palmar do membro dominante entre os idosos participantes foi de 24,8 Kg ( $\pm 0,67$ ). O histórico de quedas e o medo de cair não se correlacionaram com essa variável. Conclusão: Os resultados apresentados permitem concluir que o risco de queda e o medo de cair não se correlacionam com a força de preensão palmar nos idosos participantes dessa pesquisa. Entretanto a FPP (Força de preensão palmar) demonstrou correlação positiva com o SPPB.

*Palavras-chave: Força de Preensão de palmar, Idosos, quedas*



## PERFIL SOCIOECONÔMICO E ESTADO NUTRICIONAL DE USUÁRIOS DO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DO ISB/COARI-UFAM A PARTIR DE DADOS OBTIDOS EM PRONTUÁRIOS.

Orientador      Regina Coeli da Silva Vieira (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Raiza Colares Magalhães (FAPEAM)

O estado nutricional de um indivíduo é o equilíbrio entre a ingestão e necessidade de nutrientes influenciados por vários fatores. O aumento no consumo de alimentos processados, ricos em gordura, açúcar e sal, associado ao menor gasto energético diário devido à redução da atividade física, explicam as tendências crescentes de sobrepeso e obesidade na população e também das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) associadas no Brasil (BRASIL, 2006). A avaliação constante dos serviços oferecidos à comunidade é de fundamental importância, pois a partir da identificação das características da população atendida pode-se melhorar a eficiência do atendimento, do tratamento e ainda oferecer subsídios para o planejamento de novas atividades. Assim, conhecer o perfil dos pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição permitirá a posterior elaboração de propostas para melhorar o atendimento individualizado,

bem como auxiliar no desenvolvimento de estratégias de educação nutricional específicas para as situações identificadas como comuns. Objetivo geral: Traçar o perfil socioeconômico e o estado nutricional de usuários do Ambulatório de Nutrição do ISB/Coari-UFAM a partir de dados obtidos em prontuários. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo com dados obtidos em prontuários do Ambulatório de Nutrição do ISB/Coari-UFAM. Pode-se traçar o seguinte perfil: a maioria de adultos, estudantes da instituição, com baixo poder aquisitivo e com excesso de peso. Seus antecedentes familiares em DCNT são 42,7% tem antecedentes de diabetes, 15,0% de doença cardiovascular, 16,2% de câncer, 40,4% de hipertensão arterial e 23,3% obesidade na família. Excesso de peso associado à antecedentes de DCNT demonstram possível risco elevado no desenvolvimento dessas patologias nessa população

*Palavras-chave: atendimento ambulatorial; consultório; dieta*

PIB-S/0176/2013

## DESEMPENHO FÍSICO DE MEMBROS INFERIORES E VARIABILIDADE DA MARCHA EM IDOSOS RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE COARI - AM

Orientador Renato Campos Freire Júnior (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista Juliane Silva Belém (FAPEAM)

Definido por um processo dinâmico e progressivo, o envelhecimento é marcado por alterações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas que determinam perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente. Pode-se dizer que a manutenção da independência nas atividades de vida diária é importante para a otimização da qualidade de vida em indivíduos idosos. Por isso, valores mensurados no desempenho da função física como mobilidade, equilíbrio e força têm sido investigados como preditores para dependência dessas atividades do dia-a-dia. O objetivo deste presente estudo foi relacionar o desempenho físico dos membros inferiores de indivíduos idosos com a variabilidade de sua marcha em situações de caminhada com dupla tarefa. A pesquisa caracterizou-se em um estudo transversal, direcionados a indivíduos idosos que possuíam 60 anos ou mais no momento da coleta dos dados, residentes na área urbana do município de Coari-AM. O estudo foi realizado em dois momentos. Inicialmente os idosos foram escolhidos aleatoriamente e

entrevistados nas suas casas assinando o Termo Livre de Consentimento (TLC) e logo aplicados o questionário geral, no segundo momento foram convidados a participarem das avaliações específicas no laboratório de Fisioterapia no Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB-Coari) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) em dias previamente agendados, obteve-se a avaliação do desempenho físico dos membros inferiores e do controle postural (Short Physical Performance Battery SPPB), e aplicação dos testes de avaliação da marcha através do tapete eletrônico GAITRite Platinum 26' Portable Walkway System. Considerando a classificação do score observou que a maioria dos idosos encontra-se em bom desempenho (81,9%). Os demais se dividiram em 16,1% com desempenho moderado e 1,9% com desempenho ruim. Correlação estatisticamente positiva foi encontrada entre o SPPB e a velocidade da marcha em condições de dupla tarefa. Os idosos com melhor desempenho no SPPB apresentaram maior velocidade da marcha em todas as condições estudadas.

*Palavras-chave: Variabilidade da marcha, Idosos, quedas*

## CARACTERIZAÇÃO ALIMENTAR DE USUÁRIOS DO AMBULATÓRIO DE NUTRIÇÃO DO ISB/COARI-UFAM A PARTIR DE DADOS OBTIDOS EM PRONTUÁRIOS.

Orientador      Regina Coeli da Silva Vieira (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Hávila Rodrigues Brito (FAPEAM)

A avaliação constante dos serviços oferecidos à comunidade é de fundamental importância, pois a partir da identificação das características da população atendida pode-se melhorar a eficiência do atendimento, do tratamento e ainda oferecer subsídios para o planejamento de novas atividades. Assim, conhecer o perfil dos pacientes atendidos no Ambulatório de Nutrição permitirá a posterior elaboração de propostas para melhorar o atendimento individualizado, bem como auxiliar no desenvolvimento de estratégias de educação nutricional específicas para as situações identificadas como comuns. Objetivo geral: Conhecer o perfil alimentar de usuários do Ambulatório de Nutrição do ISB/Coari-UFAM a partir de dados obtidos em prontuários. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo com dados obtidos em prontuários do Ambulatório de

Nutrição do ISB/Coari-UFAM. Para traçar o perfil de estilo de vida e saúde, foram analisados: antecedentes familiares de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A avaliação do estado nutricional foi realizada a análise qualitativa do Recordatório de 24h (Rec24), o número de refeições/dia, preferências e aversões intolerâncias. Dos 276 prontuários digitalizados, apenas 43 foram de crianças. O perfil encontrado foi: maioria adultos, do sexo feminino, estudantes, com sobrepeso e/ou obesidade e antecedentes familiares de uma ou mais doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). A alimentação consiste em baixo fracionamento diário e embora demonstre a predileção no consumo de alimentos regionais, parece haver habitual consumo de refrigerantes e de bebidas com teor alcoólico.

*Palavras-chave: atendimento ambulatorial; consultório; dieta*

PIB-S/0180/2013

## EFEITOS DA FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA (FNP) SOBRE A MARCHA DE PACIENTES PARKINSONIANOS

Orientador      Fernando Zanela da Silva Arêas (Instituto de Saúde e Biotecnologia - Coari)  
Bolsista          Emilton Lima de Carvalho (FAPEAM)

O estudo objetivou avaliar os efeitos da técnica de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva sobre a marcha e funções dos membros inferiores dos pacientes portadores da doença de Parkinson, após intervenção. Método: Fizeram parte deste estudo cinco idosos portadores da doença de Parkinson com idade média de 82,5 ( $\pm 10,33$ ) anos. Foi realizado análise dinamométrica e de flexibilidade dos grupos musculares, isquiotibiais e quadríceps femoral bilateralmente em três estágios, pré intervenção; agudo e pós intervenção, houve avaliação dos níveis de independência funcional através da medida de independência funcional (MIF) de cada participante antes e depois, houve ainda avaliação da marcha dos três primeiros participantes no equipamento Gait grid antes e após o FNP, nos dois últimos participantes foi aplicado a escala de equilíbrio de Berg e o teste Timed Get Up and Go em pré FNP, agudo e após FNP. Os pacientes foram submetidos a 10 sessões com tempo de 40 a 50 min aproximadamente. Resultados: pode-se observar nos pacientes um aumento na força dos músculos quadríceps de  $11,57 \pm 0,18$  para  $13,33 \pm 0,62$ , nos isquiotibiais

o aumento foi de  $6,20 \pm 0,09$  para  $7,10 \pm 0,29$ . A flexibilidade muscular dos pacientes foi de  $28,60 \pm 1,78$  para  $42,43 \pm 6,64$  nos músculos quadríceps e de  $64,44 \pm 9,05$  para  $68,93 \pm 1,38$  para os isquiotibiais. Na análise feita pelo Gait Grid os pacientes apresentaram um aumento significativo na velocidade da marcha de  $90,07 \pm 22,40$  para  $95,48 \pm 18,71$  e média de velocidade normalizada de  $1,30 \pm 0,31$  para  $1,37 \pm 0,26$ . Já no teste Timed Get Up and Go o pacientes apresentaram  $38 \pm 1,41$  segundos antes das sessões, ao final apresentaram  $25,5 \pm 0,71$  segundos para execução do teste. Na Escala de Berg foi observado aumento de  $43 \pm 1,41$  pontos para  $53 \pm 1,41$  pontos para a execução dos comandos. Por fim na MIF os pacientes apresentaram  $5,85 \pm 0,46$  pontos antes das sessões de FNP e  $6,64 \pm 0,15$  pontos ao final das sessões. Conclusão: O estudo demonstrou uma influência positiva dos efeitos da FNP na melhora na qualidade da marcha dos pacientes, devido ao aumento de força e flexibilidade dos músculo quadríceps e isquiotibiais, o que refletiu num aumento significativo da independência funcional dos pacientes.

*Palavras-chave: Fisioterapia; reabilitação; doença de Parkinson*



# 2. INTERIOR

2.4 Campus - Parintins

---

## Comitê Científico de Avaliação

José Luiz Pereira da Fonseca - Coordenador  
Bernardo Berenchtein  
Dirceu Ribeiro Nogueira da Gama  
Elton Augusto Lehmkuhl  
Rafael Bellan Rodrigues de Souza

PIB-A/0009/2013

### AValiação da Digestibilidade de Dietas Fibrosas para Suínos em Terminação

Orientador Bernardo Berenchtein (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Evelyn Prestes Brito (CNPQ)

Objetivou-se por meio deste estudo avaliar a digestibilidade de diferentes fontes fibrosas para suínos na fase de terminação. No experimento foram utilizados vinte suínos mestiços, machos castrados, com peso médio de  $70 \pm 1,95$ kg, distribuídos em delineamento de blocos casualizados para correção das diferenças iniciais de peso, com quatro tratamentos e cinco repetições (blocos), sendo utilizado um animal por gaiola. A determinação da digestibilidade dos nutrientes e a da energia foi efetuada pelo método da coleta total de fezes e urina dos suínos, os quais foram alojados em gaiolas de estudos metabólicos durante 12 dias. Diante dos dados analisados observou-se que, o Feno de Tifton apresentou 2425 kcal de energia digestível/kg, com baixo teor de proteína digestível (3,36%). Quanto aos teores de fibra em detergente neutro e fibra em detergente

ácido, apresentou teores de 28,47 e 22,63%, respectivamente. A polpa cítrica apresentou 2850 kcal de energia digestível/kg, porém baixo teor de proteína digestível (1,47%). Quanto aos teores de fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido, apresentou teores de 8,14 e 7,85%, respectivamente. Já a casca de Soja, apresentou 2250 kcal de energia digestível/kg, com proteína digestível alta em relação ao teor de Proteína Bruta (7,85%), em virtude do coeficiente de digestibilidade ser relativamente alto. Quanto aos teores de fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido, apresentou teores de 21,7 e 26,39%. Diante dos resultados analisados, pode-se concluir que, as fontes fibrosas apresentam teores de Energia e nutrientes digestíveis bastante semelhantes, sendo interessantes ao uso na configuração das matrizes nutricionais de suínos em terminação.

*Palavras-chave: bem-estar; carcaça; fibra em detergente neutro.*

PIB-A/0013/2013

## RELAÇÃO ENTRE PRESSÃO E VOLUME PARA IMPLANTAÇÃO DA TÉCNICA SEMIAUTOMÁTICA DE PRODUÇÃO DE GASES IN VITRO NA REGIÃO DO BAIXO AMAZONAS

Orientador Ícaro dos Santos Cabral (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Viviann Greicy Batista Leal (FAPEAM)

O objetivo deste trabalho foi de determinar uma equação específica para a implantação da técnica semiautomática de produção de gases na região do Baixo Amazonas. Serão incubadas amostras de *Brachiaria humidicola* e torta de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) em frascos previamente injetados com CO<sub>2</sub> e depois adicionados 28,125 mL de meio de cultura e 3,125 mL de líquido ruminal (inóculo). Os frascos serão vedados com rolhas de borracha e conduzidos para a estufa de ventilação forçada à temperatura de 39°C. A pressão gerada pela formação de gases acumulados na parte superior dos frascos será mensurada através de um aparelho transdutor de pressão conectado a uma válvula de três saídas. As leituras de pressão e do volume serão realizadas nos tempos (1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 17, 20, 24, 28, 36, 48, 72,

96, 120 e 144 horas) com maior frequência nas primeiras horas. A composição bromatológica dos alimentos apresentaram os seguintes resultados para a *Brachiaria humidicola* o teor de matéria seca (MS) foi de 29,30%, matéria mineral (MM) 4,85%, proteína bruta (PB) 5,31%, extrato etéreo (EE) 0,75%, fibra em detergente neutro (FDN) 77,89%, fibra em detergente ácido (FDA) 40,22% e carboidratos não fibrosos (CNF) 11,2% e para a torta de cupuaçu foram obtidos os decorrentes dados 90,41% de MS; 5,12% MM; 20,30% PB; 2,44% EE; 52,22% FDN; 33,25% FDA e 19,92% de CNF. Com base nessa análise a *Brachiaria humidicola* apresentou baixos valores nutricionais dificultando seu aproveitamento na alimentação de ruminantes. A torta de cupuaçu demonstrou ser uma potente aliada para a nutrição animal.

*Palavras-chave: Produção de gases; degradabilidade in vitro.*



## USO DA TÉCNICA SEMI-AUTOMÁTICA DE PRODUÇÃO DE GASES PARA DETERMINAÇÃO DA CINÉTICA DE FERMENTAÇÃO RUMINAL IN VITRO DO CAPIM HUMIDÍCOLA COM DIFERENTES NÍVEIS DE TORTA DE CUPUAÇU.

Orientador Ícaro dos Santos Cabral (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Wallace Lopes da Silva Tavares (FAPEAM)

Este trabalho teve como objetivo a determinação da cinética de fermentação ruminal in vitro do capim quicuiu da Amazônia (*Brachiaria humidicola*) com diferentes níveis de torta de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) com uso da técnica semi-automática de produção de gases. O experimento foi realizado no Laboratório de Nutrição Animal do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ/Parintins) da Universidade Federal do Amazonas. Foram realizadas as análises dos teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e matéria mineral (MM) conforme descritos em Silva & Queiroz (2002). Na incubação in vitro, serão utilizadas 6 proporções (0:100, 20:80; 40:60, 60:40, 80:20, 100:0) de capim humidicola (*Brachiaria humidicola*) e torta de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). Amostras dos alimentos serão incubadas em frascos de vidro (50 mL) com gaseificação de CO<sub>2</sub>, a temperatura de 39° C. As amostras de capim e torta de cupuaçu serão pesadas, nas proporções correspondentes, a fim de totalizar 300 mg de amostra em cada frasco. Serão utilizados três frascos por tratamento com meio de cultura conforme Theodorou et al. (1994) e 3,125 mL de líquido ruminal (inoculo). A pressão dos gases será mensurada

às 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 17, 20, 24, 28, 36, 48, 72, 96 e 120 horas segundo Maurício et al. (1999), adaptada para frascos de 50 mL. O modelo utilizado para as estimativas dos parâmetros será o logístico bicompartimental proposto por Schofield et al. (1994) e ajustados por regressão não-linear pelo método de Gauss-Newton. Será utilizado o delineamento inteiramente casualizado com 6 tratamentos (proporções) e 3 repetições por tratamento. Os dados serão submetidos à análise de variância e regressão utilizando o programa estatístico SAS (2001). A partir da equação gerada será determinado o ponto de máxima da equação. A composição bromatológica obtida do capim quicuiu da Amazônia (*Brachiaria humidicola*) foram de 29,30% de MS; 4,85% de MM; 5,31% de PB; 0,75% de EE; 77,89% de FDN, 40,22% de FDA e 11,2% de CNF. A torta de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) obteve-se os valores de 90,41% de MS; 5,12% de MM; 20,30% de PB; 2,44% de EE; 52,22% de FDN, 33,25% de FDA e 19,92% de CNF. Devido à sua composição bromatológica, os alimentos avaliados parecem ser uma boa alternativa para a alimentação de ruminantes na região de Parintins, no entanto, informações como taxa e extensão da degradação destes deve ser conhecida para melhor aproveitamento dos mesmos.

*Palavras-chave: Degradabilidade in vitro; torta de cupuaçu.*

PIB-A/0017/2013

## UTILIZAÇÃO DA FARINHA DE SILAGEM DE PEIXE NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE EM TERMINAÇÃO

Orientador Bernardo Berenchtein (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Adriene Núzia de Almeida Santos (CNPQ)

Um dos principais entraves na produção de frangos de corte é o alto custo dos alimentos, podendo chegar a 70% dos custos totais da atividade. Uma estratégia para contornar esse problema é o uso de alimentos alternativos, que devem permitir um bom desempenho animal, ser economicamente viáveis ambientalmente corretos e ainda devem se adequar à evolução genética das aves. Um produto que começa a despertar interesse e conquistar espaço no Brasil é a silagem de subprodutos da filetagem de peixe, o uso desses subprodutos são alternativas para reduzir o volume de resíduos oriundos do processamento de pescado, diminuindo assim, a poluição ambiental. O objetivo deste projeto foi avaliar os efeitos da adição da farinha de silagem de peixe na dieta de frangos de corte. Dessa forma, os tratamentos consistiram de uma dieta referência e mais três dietas teste com a inclusão de 5, 10 e 15% da farinha de silagem de peixe. O experimento será testado na fase de terminação

das aves (33 aos 42 dias). Inicialmente será feito um círculo de proteção para os pintos, o qual será forrado com maravalha, serão obtidas as variáveis de consumo de ração por ave, pela diferença da ração fornecida e a sobra nos comedouros; conversão alimentar pela relação de consumo de ração por ganho de peso e ganho de peso por ave pela pesagem das aves dos 33 aos 42 dias. Ao final do ensaio de desempenho as aves serão mantidas em jejum de sólidos por oito horas, serão retiradas dez aves por tratamento com peso médio do grupo para avaliação das características da carcaça. O rendimento dos cortes (%) será obtido pela relação entre o peso desses cortes e o da carcaça resfriada. Os órgãos das aves serão separados para realização da biometria. O delineamento experimental utilizado será o de blocos casualizados, com quatro tratamentos e seis blocos (repetições) por tratamento.

*Palavras-chave: subproduto; desempenho; biometria de órgãos.*

## PERÍODO CRÍTICO DE MATOCOMPETIÇÃO DO PARICÁ SCHIZOLOBIUM PARAHYBA SP ASSOCIADOS A FORRAGEIRAS TROPICAIS NO SISTEMA INTEGRAÇÃO-LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA

Orientador Emanuel Orestes da Silveira (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista José Alexandre Siqueira de Souza (FAPEAM)

Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito da adição da parte aérea ou forragem na confecção de silagem de raiz de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), sobre a qualidade bromatológica do produto final. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com quatro tratamentos e três repetições. Após 45 dias de armazenamento, os silos foram abertos e amostras foram retiradas para avaliação da análise bromatológica. Por ocasião da abertura dos silos, a temperatura e pH foram mensurados para se obter dados sobre a estabilidade de cada tratamento. Constatou-se que houve aumento da matéria seca (MS) à na maior proporção de mandioca. O teor de MS é importante no processo de ensilagem, pois influencia no tempo de estabilização da silagem. Os valores de pH variando de 3.6 a 3.8, resultante do aumento da concentração

dos ácidos orgânicos principalmente o ácido láctico, devido a degradação de carboidratos solúveis provenientes da inclusão da raiz de mandioca por bactérias principalmente do tipo homofermentativas. A temperatura das silagens ficou na faixa de 26,6 a 28,4°C, não apresentando desta forma temperaturas altas em nenhum dos tratamentos o que significa que não houve processo de fermentação indesejável à conservação da silagem. O produto final apresentou cheiro bom, não havendo processos de proliferação de microrganismos não benéficos ao processo. Conclui-se portanto que houve perdas mínimas de MS e a temperatura e o pH apresentaram aceitáveis ao processo de conservação de produtos ensilados, sendo que a raiz, nos níveis testados, não provocaram mudanças que comprometessem a fermentação da silagem. A avaliação bromatológica está ainda sendo analisada em laboratório.

*Palavras-chave: Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta, forragem, Mombaça.*

PIB-A/0028/2013

## ESTUDO DOS POLIMORFISMOS GENÉTICOS DA ALFAS1-CASEÍNA EM REBANHO BOVINO LEITEIRO

Orientador Soraya Farias de Andrade Freitas (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Myllia Lopes Alves (FAPEAM)

Objetivou com este estudo avaliar a qualidade do leite in natura do Município de Parintins/AM através da contagem bacteriana total e contagem de células somáticas. Para tal, foram coletadas 72 amostras distribuídas em sete propriedades, segundo a Instrução Normativa Nº 62 (IN62) do Ministério de Agropecuária Produção e Abastecimento (MAPA). As amostras para CBT foram analisadas eletronicamente pelo equipamento Bactocount IBC através do método de citometria de fluxo, onde também foi realizada a conversão para unidade formadora de colônia (UFC). Se tratando da CCS as amostras foram realizadas pelo equipamento Bentley 2000, através do sistema de infravermelho. Em seguida os dados foram transformados por meio de logaritmo para atender a normalidade. A média obtida para CBT foi de  $0,919 \times 10^5 \pm 0,81$  do total das sete propriedades analisadas, apenas 01 animal de uma única propriedade não apresentou qualidade do leite em conformidade com o preconizado pela IN62, qual estabelece um valor máximo de 750.000ufc/ml para a

região Norte. Para CCS o resultado obtido foi de 103500,0 ccs/mL, valor este que não se encontra em conformidade com a instrução normativa Nº62/2011 (IN62) do Ministério de Agropecuária Produção e Abastecimento que estabelece valor máximo de 750.000 ccs/mL. Pode-se através dos resultados realizar uma breve analogia da saúde do trato mamário dos animais estudados, visto que a alta incidência de CCS ocorre quando há inflamação da glândula mamária, ocasionando dano aos animais produtores de leite bem como o beneficiamento deste, além disso, em nível de consumidor este produto pode ocasionar problemas relacionados ao consumo de alimentos sem inocuidade, redução do período para o consumo, já que a matéria prima é comercializada sem o devido processamento. Os resultados obtidos não exprimem a máxima qualidade do leite nas propriedades analisadas, visto que, para este parâmetro valores próximo ao máximo estabelecido pela legislação foram comumente encontrados.

*Palavras-chave: caseínas; marcadores; leite.*

## AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE FORRAGEIRAS SOB DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA CONSORCIADA AO PARICÁ SCHIZOLOBIUM PARAHYBA SP.

Orientador Emanuel Orestes da Silveira (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)  
Bolsista Arthur Tavares de Seixas (FAPEAM)

Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito da adição de quatro níveis (5, 25, 50, 75%) de inclusão de raiz de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na confecção de silagem de sua parte aérea, sobre a qualidade bromatológica do produto final. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com cinco tratamentos e três repetições. Após 45 dias de armazenamento, os silos foram abertos e amostras foram retiradas para avaliação da análise bromatológica. Por ocasião da abertura dos silos, a temperatura e pH foram mensurados para se obter dados sobre a estabilidade de cada tratamento. Constatou-se que houve aumento da matéria seca (MS) à medida que aumentou os níveis de raiz de mandioca passando de 27.0% do tratamento R/F-5/95%, para 45% de MS no tratamento R/F-50/50%, e 60% para o tratamento R/F-75/5%, sendo que a forragem obteve teor de 22,55% de MS. O teor de MS é importante no processo de ensilagem, pois influencia no tempo de estabilização da silagem. Os valores de pH variando de 3.6 a

3.8, resultante do aumento da concentração dos ácidos orgânicos principalmente o ácido láctico, devido a degradação de carboidratos solúveis provenientes da inclusão da raiz de mandioca por bactérias principalmente do tipo homofermentativas. A temperatura das silagens ficou na faixa de 26,6 a 28,4°C, sendo o tratamento R/F-75/5%, apresentou a menor temperatura, não apresentando desta forma temperaturas altas em nenhum dos tratamentos o que significa que não houve processo de fermentação indesejável à conservação da silagem. O produto final apresentou cheiro bom, não havendo processos de proliferação de microrganismos não benéficos ao processo. Conclui-se portanto que houve perdas mínimas de MS e a temperatura e o pH apresentaram aceitáveis ao processo de conservação de produtos ensilados, sendo que a raiz, nos níveis testados, não provocaram mudanças que comprometessem a fermentação da silagem. A avaliação bromatológica está ainda sendo analisada em laboratório.

*Palavras-chave: Adubação de pastagens, Mombaça, Nitrogênio*

PIB-A/0033/2013

## POLIMORFISMOS DO GENE DA BETA-CASEÍNA BOVINA EM UM PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO

Orientador Soraya Farias de Andrade Freitas (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas

Bolsista Fabiola Santos Neves (FAPEAM)

O objetivo desse trabalho foi caracterizar a qualidade do leite bovino através da composição do leite dos animais do município de Parintins Am, verificando a qualidade do leite bovino por meio do componente da lactose, do extrato seco total (EST) e Extrato Seco Desengordurado (ESD), de acordo com IN62. Foram coletadas 72 amostras de leite in natura bovino, distribuídas em oito propriedades do município de Parintins. As amostras foram coletadas pela ordenha da manhã, onde foram adicionadas em tubos de propileno com a capacidade de 60 mL de leite, contendo o conservante Bronopol. As amostras foram acondicionadas em caixa isotérmica a temperatura de 4°, em seguida levadas ao Laboratório de Biotecnologia, para serem catalogadas pelo banco de dados do Grupo Amazonas Leite. Após a identificação as amostras foram enviadas ao Laboratório do Programa de Gerenciamento de Rebanhos Leiteiros do Norte e Nordeste (PROGENE), localizado no departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, em Recife. As amostras foram analisadas

pelo equipamento Bentley 2000®, através do mecanismo de infravermelho. Como resultados observaram-se média e desvio padrão para o componente lactose de  $4,53 \pm 0,42$ , sendo que este valor não se encontra em conformidade com valor exigido pela IN62 do Ministério de Agropecuária Produção e Abastecimento (MAPA), que estabelece o valor de 4,6%. Para o EST, a média encontrada foi de 12,46 g/100g e para ESD9, 16 g/100g, apresentando o desvio padrão de 2,11 para os sólidos totais. No entanto os valores encontrados estão acima do valor preconizado pela IN 62, qual estabelece um valor EST (11,5%) e para ESD (8,4%). Através desses resultados pode analisar os fatores que afetam a composição do leite, como raça, fatores individuais, infecção no úbere e estágio de lactação, função do tipo de alimentação fornecida aos animais e inclusive pela alta incidência de células somáticas. Portanto, vale ressaltar a importância de uma assistência técnica aos pequenos produtores, dando destaque os resultados encontrados nesse trabalho para uma melhor qualidade do produto.

*Palavras-chave: polimorfismos; lácteos; bovinos.*

## SILAGEM DE P. MAXIMUM CV MOMBAÇA COM DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE RAÍZES DE MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA CRANTZ)

Orientador Emanuel Orestes da Silveira (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Ercvania Rodrigues Costa (FAPEAM)

Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito da adição de cinco níveis (5, 25, 50, 75 e 95%) de inclusão de raiz de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na confecção de silagem de capim elefante (*Pennisetum purpureum* Schum), sobre a qualidade bromatológica do produto final. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com cinco tratamentos e três repetições. Após 84 dias de armazenamento, os silos foram abertos e amostras foram retiradas para avaliação da análise bromatológica. Por ocasião da abertura dos silos, a temperatura e pH foram mensurados para se obter dados sobre a estabilidade de cada tratamento. Constatou-se que houve aumento da matéria seca (MS) à medida que se aumentou os níveis de raiz de mandioca passando de 26,0% do tratamento R/F- 5/95%, para 36% de MS no tratamento R/F- 50/50% e 50% para o tratamento R/F-95/5%, sendo que a forragem obteve teor de 22,55% de MS. O teor de MS é importante no processo de ensilagem, pois influencia no tempo de estabilização da silagem. Os valores de pH variando de 3,6 a

3,8, resultante do aumento da concentração dos ácidos orgânicos principalmente o ácido láctico, devido a degradação de carboidratos solúveis provenientes da inclusão da raiz de mandioca por bactérias principalmente do tipo homofermentativas. A temperatura das silagens ficou na faixa de 26,6 a 28,4°C, sendo o tratamento R/F-95/5%, apresentou a menor temperatura, não apresentando desta forma temperaturas altas em nenhum dos tratamentos o que significa que não houve processo de fermentação indesejável à conservação da silagem. O produto final apresentou cheiro bom, não havendo processos de proliferação de microrganismos não benéficos ao processo. Conclui-se portanto que houve perdas mínimas de MS e a temperatura e o pH apresentaram aceitáveis ao processo de conservação de produtos ensilados, sendo que a raiz, nos níveis testados, não provocaram mudanças que comprometessem a fermentação da silagem. A avaliação bromatológica está ainda sendo analisada em laboratório.

*Palavras-chave: Silagem, Capim-Mombaça, Mandioca.*

PIB-A/0038/2013

## DIGESTIBILIDADE IN VITRO DO CAPIM HUMIDÍCOLA COM DIFERENTES NÍVEIS DE TORTA DE CUPUAÇU.

Orientador Ícaro dos Santos Cabral (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Manoel Janer Pantoja Pimentel (FAPEAM)

Este trabalho teve como objetivo determinar a digestibilidade in vitro do capim humidícola (*Brachiaria humidicola*), da torta de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e das diferentes proporções de mistura destes e determinar a melhor proporção capim:torta de cupuaçu a partir do conhecimento do ponto de máxima da equação de regressão gerada. O experimento foi realizado no Laboratório de Nutrição Animal do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia ICSEZ na Universidade Federal do Amazonas UFAM. Para a incubação in vitro, serão utilizadas 6 proporções (0:100, 20:80; 40:60, 60:40, 80:20, 100:0) de capim humidícola e torta de cupuaçu. Essas amostras serão incubadas em frascos de vidro (50 mL) previamente injetados com CO<sub>2</sub>, pesadas, nas proporções correspondentes, a fim de totalizar 300 mg de amostra em cada frasco. Serão utilizados 24 frascos por tratamento. Para cada frasco, serão adicionados com auxílio de uma pipeta, 28,125 ml de meio de cultura e 3,125 ml de líquido ruminal (inóculo). Os frascos serão vedados com rolhas de borracha (14 mm) e conduzidos para a estufa de ventilação forçada à temperatura de 39°C. Dois frascos de cada tratamento serão retirados da estufa às 0, 2, 4,

8, 12, 24, 48, 72, 96, 120, 144 e 264 horas após a incubação para posterior filtragem do resíduo da fermentação em cadinhos filtrantes e análise dos teores de MS, FDN e FDA. Será utilizado o delineamento inteiramente casualizado com 6 tratamentos (proporções), 12 períodos (tempos de incubação) e 2 repetições por tratamento. Os dados serão submetidos à análise de variância e regressão utilizando o programa estatístico SAS. A composição bromatológica dos alimentos apresentou os seguintes resultados para a *Brachiaria humidicola*, matéria seca (MS) 29,30%, matéria mineral (MM) 4,85%, proteína bruta (PB) 5,31%, extrato etéreo (EE) 0,75%, fibra em detergente neutro (FDN) 77,89%, fibra em detergente ácido (FDA) 40,22% e carboidratos não fibrosos (CNF) 11,2%. A torta de cupuaçu apresentou 90,41% de MS; 5,12% MM; 20,30% PB; 2,44% EE; 52,22% FDN; 33,25% FDA e 19,92% de CNF. Diante desses valores o capim humidicola apresentou altos valores de FDN e FDA e a torta de cupuaçu apresentou excelentes teores de PB, com isso espera-se que ao aumentar o nível de torta de cupuaçu na dieta ocorra um maior desenvolvimento de microrganismos e como consequência uma maior digestibilidade da fibra.

*Palavras-chave: Digestibilidade in vitro; alimentos alternativos.*



## MARCADORES GENÉTICOS DA KAPPA-CASEÍNA ASSOCIADOS À COMPOSIÇÃO DO LEITE

Orientador Soraya Farias de Andrade Freitas (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Caio de Souza Teixeira (FAPEAM)

Objetivou-se nesse trabalho determinar as porcentagens de gordura e proteína do leite em rebanhos bovinos do Município de Parintins, Amazonas, tendo em vista a necessidade da realização dessa pesquisa, uma vez que não há qualquer conhecimento sobre esses componentes no leite comercializado no Município. As amostras de leite foram coletadas em sete propriedades localizadas em áreas de várzea e terra-firme do Município, totalizando 72 amostras. Uma vez coletada em frascos contendo o conservante específico Bronopol, as amostras foram homogeneizadas, acondicionadas em caixa térmica contendo gelo. Em seguida foram encaminhadas ao laboratório do Programa de Gerenciamento de Rebanhos Leiteiros Norte-Nordeste localizado

na Universidade Federal Rural de Pernambuco onde procederam as análises. Os resultados dos teores médios para gordura e proteína foram de  $3,25 \pm 1,5$  (g/100g) e  $3,35 \pm 0,5$  (g/100g) respectivamente. Apesar das médias estarem dentro do estabelecido pela Instrução Normativa 62, de 3,0 (g/100g) para gordura e 2,9 (g/100g), os resultados caracterizam o leite dos rebanhos analisados fora dos padrões desejados, onde foi possível observar valores mínimos de 0,77 (g/100g) para gordura e 2,55 (g/100g) para proteína, o que demonstra necessárias intervenções em termos de seleção de reprodutores visando melhorar os teores de proteína e manejo nutricional adequado visando um aumento nos teores de gordura.

*Palavras-chave: melhoramento; proteína; leite.*

PIB-A/0047/2013

## PREVALÊNCIA DE ANTICORPOS ANTI-BRUCCELLA ABORTUS EM BÚFALOS ABATIDOS EM MATADOURO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE PARINTINS, AMAZONAS

Orientador Maria Betania de Queiroz Rolim (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Daniellen de Souza Carneiro (FAPEAM)

O objetivo, através deste trabalho, foi estimar a prevalência de anticorpos anti-Brucella abortus em bubalinos abatidos em matadouro público no município de Parintins, AM. 402 amostras de sangue de búfalos foram coletadas e processadas em laboratório para obtenção de soro, a fim de pesquisar a existência de anticorpos anti-Brucella abortus. Ao sorodiagnóstico confirmatório foi utilizado o Teste de Fixação do Complemento (TFC). No total, 25 amostras foram reagentes, caracterizando soroprevalência

de 6,22%. Estes resultados confirmam que a Brucella abortus está disseminada nos rebanhos bubalinos do Município de Parintins e que existe risco dos consumidores parintinenses adquirirem brucelose ao se alimentarem com carcaças de animais soropositivos ao TFC. É predominante, nas propriedades de criação de búfalos, o sistema de criação extensivo e pouco tecnificado, fato que possivelmente esta ligado a prevalência encontrada.

*Palavras-chave: brucelose; saúde pública; bubalino.*

PIB-A/0048/2013

## COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA E DIGESTIBILIDADE DO GUARANÁ EM PÓ (PAULLINIA CUPANA) PARA FRANGOS DE CORTE

Orientador Bernardo Berenchein (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Hugo Lennon Correa (Voluntário)

Sabe-se atualmente que os custo com alimentação dentro da produção animal, representa um total de 70 a 80 % no bolso do produtor o que conseqüentemente a medida que os gastos aumentam, as pesquisas pela busca de novos alimentos alternativos e subprodutos da indústria que atendam as exigências em cada fase de produção, se tornam frequentes. Nesse contexto, objetivou-se determinar a composição bromatológica e digestibilidade do guaraná em pó (Paullinia cupana) para frangos de corte de 21 dias. Utilizou-se 120 pintos de corte misto da linhagem comercial Cobb com 21 dias de idade, distribuídos em um delineamento experimental

inteiramente casualizado, com dois tratamentos e seis repetições por tratamento contendo cinco aves cada. Os tratamentos foram constituídos de uma ração-referência à base de milho e farelo de soja e uma ração teste, em que o ingrediente testado (guaraná em pó) substituí 10% da ração referência. A composição química do guaraná em pó utilizado no experimento foi de MM (1,30%), EE (7,62%), PB (13,96%), FDN (28,66%), FDA (22,61%), CNF (48,47%) e CT (77,12%). Os dados encontrados para o hemograma se encontram na média quando comparados com os valores referência obtidos na literatura.

*Palavras-chave: alternativos; cafeína.*

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA CASCA E DA PRESENÇA DE SALMONELLA ENTERIDIS EM OVOS DE CONSUMO NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM

Orientador Bernardo Berenchtein (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)

Bolsista Kelly Clarinho Cândido (UFAM)

O ovo é um dos alimentos mais completos para a alimentação humana, apresentando uma composição rica em vitaminas, minerais, ácidos graxos e proteínas que reúnem vários aminoácidos essenciais de excelente valor biológico, além disto, é considerada uma fonte proteica de baixo valor econômico, podendo contribuir para melhorar a dieta de famílias de baixa renda. A qualidade da casca de ovos comercializados é um fator de grande importância já que estas se tornam barreiras físicas contra a introdução de microrganismos indesejáveis e a manutenção da qualidade interna e externa do ovo. Diante disto, foi conduzido um experimento com o objetivo de avaliar a qualidade da casca e presença de salmonela (*Salmonella Enteritidis*) em ovos de consumo no município de Parintins-AM. A *Salmonella* é uma bactéria bastante difundida em produtos de origem animal, em especial nos ovos, acarretando graves problemas de saúde ao ser humano. Foram utilizados ovos dos principais comércios do município de Parintins-AM, os quais foram conduzidos para

o Laboratório de Microbiologia e ao Laboratório de Estudos e Pesquisas em Produção e Nutrição de Aves e Suínos, do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia, da Universidade Federal do Amazonas, para serem avaliados. A análise da presença de *Salmonella enteritidis* foi feita em quatro etapas. Os materiais foram autoclavados e em seguida foi preparada a água peptonada. Já na terceira etapa, foi feita a preparação dos meios de cultura (Caldo TMK e Caldo SC) e a quarta etapa, o preparo dos meios de cultivo para a *Salmonella* (Meio F, XLT4 e TSI). As amostras foram colocadas na estufa e após 24 e 48 horas foram realizadas as leituras. As análises microbiológicas indicaram presença de *Salmonella enteritidis*, e ainda foi observada a presença de outras espécies de bactéria como a *Escherichia coli*. Quanto à ovoscopia, os ovos apresentaram boa qualidade de casca, segundo inspeção visual. Com relação aos parâmetros analisados (peso do ovo inteiro, peso da casca úmida, peso da casca seca e espessura de casca) os ovos apresentaram valores aceitáveis para ovos de consumo.

*Palavras-chave: zoonoses; qualidade.*

PIB-A/0087/2013

## NÍVEIS DE METIONINA NA DIETA DE GALINHAS POEDEIRAS SEMIPESADAS CRIADAS EM SISTEMA SEMIABERTO

Orientador Bernardo Berenchein (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Fabio Jose Ribeiro Simas (UFAM)

O referido trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho produtivo e a qualidade de ovos de poedeiras semipesadas com idade de 28 semanas, correspondendo ao início de produção, em sistema de criação semiaberto, utilizando níveis crescentes de metionina na dieta. Estão sendo utilizadas 120 poedeiras semipesadas de linhagem comercial as quais estão sendo avaliadas ao início de produção, alojadas em um aviário com dimensões apropriadas para comportar os animais em distribuição de acordo com os tratamentos, por um período total de oitenta e oito dias. O delineamento experimental utilizado é o inteiramente causalizado, com quatro níveis de metionina (0,300; 0,426; 0,552 e 0,678%), com seis repetições de cinco aves cada. O experimento está sendo conduzido no aviário do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Campus Parintins-AM e no

Laboratório de Estudos e Pesquisas em Produção e Nutrição de Aves e Suínos (LEPPNAS) do referido Instituto (UFAM), Campus Parintins-AM. As variáveis estudadas para avaliação do desempenho produtivo serão o consumo diário de ração (g/dia), produção de ovos (%/dia), ganho de peso vivo (g/dia), massa dos ovos (g/dia) e conversão alimentar por massa (kg/kg) e por dúzia de ovos (kg/dúzia). Até o presente momento, o experimento encontra-se em fase de execução, os dados referentes as análises não constam no referido trabalho, devido ao atraso no repasse da verba para aquisição das aves o que impossibilitou a execução de forma completa das atividades propostas no cronograma inicial de execução. Deste modo foi solicitada a renovação do referido projeto para que o mesmo possa ser executado de forma integral e seus resultados sejam posteriormente divulgados.

*Palavras-chave: exigências; alternativo; bem-estar.*

## ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA FARINHA DE MANDIOCA COMERCIALIZADA NA FEIRA DO PRODUTOR DA CIDADE DE PARINTINS-AM.

Orientador Angela Maria da Silva Lehmkuhl (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Sabrina Verginia da Silva Hollerverger (UFAM)

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é um alimento de alto teor energético muito presente na culinária brasileira. No norte do Brasil a mandioca é processada em casas de farinha de forma artesanal. O Amazonas é estado que possui maior consumo de farinha de mandioca per capita, 43 kg per capita por ano. Ao realizar análise microbiológica desse alimento pode-se investigar a presença de microrganismos e averiguar as condições higiênico-sanitárias. A contaminação por microrganismos patogênicos pode ocorrer em qualquer uma das etapas do meio de produção da farinha. O presente trabalho teve por finalidade analisar os níveis

de contaminação da farinha de mandioca comercializada, consumida na cidade de Parintins-AM. Foram analisadas 14 amostras, coletadas sem feiras e mercados da cidade, as análises microbiológicas realizadas foram fungos e leveduras, coliformes totais e termotolerantes e *Salmonella*. Observou-se presença de fungos e leveduras, coliformes totais e termotolerantes dentro dos padrões aceitos pela legislação. Quanto a contaminação por *Salmonella* todas as amostras deram positiva. Os resultados, principalmente o de *Salmonella* indicam problemas de higiene e sanidade durante o processamento da farinha.

*Palavras-chave: qualidade, higiene, modo de produção.*

PIB-A/0090/2013

## ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DO LÍQUIDO RUMINAL DE BOVINOS CRIADOS NO MUNICÍPIO DE PARINTINS, AM: IDENTIFICAÇÃO, DINÂMICA E EFICIÊNCIA ENZIMÁTICA DA MICROBIOTA

Orientador Angela Maria da Silva Lehmkuhl (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Edson Ferreira de Figueiredo Neto (FAPEAM)

Os animais ruminantes possuem uma complexa população microbiana que tem a capacidade de reverter alimentos com baixo teor de proteínas em proteína microbiana capaz de suprir as necessidades dos animais. O estudo dessa comunidade ainda é incipiente no Brasil e precisa de mais pesquisas para entender a dinâmica dos microrganismos do rúmen e obter um aproveitamento efetivo destes no processo nutricional do animal. No município de Parintins, AM, a maioria da criação bovina é dada de forma extensiva, onde o animal tem a disposição uma variedade de gramíneas e outros vegetais para se alimentar. Nenhum estudo a fim de conhecer a microbiota ruminal de bovinos em clima tropical foi realizado na região. Para tanto, o trabalho tem como objetivo conhecer a microbiota do rúmen de bovinos criados a pasto no município de Parintins, AM. O líquido ruminal foi coletado de 50 bovinos recém abatidos, cerca de 50 mL foi retirado para realizar as análises quantitativas e qualitativas de protozoários e de atividade celulolíticas de fungos. Foram encontrados 14 gêneros de protozoários, sendo esses: Ostracodinium, Diplodinium, Epidinium, Eremoplastron, Eudiplodinium, Metadinium, Entodinium, Polyplastron, Enoploplastron, Diploplastron, Elytroplastron, Isotricha, Dasytrichae

Charonina. Foram realizadas a identificação de espécies de protozoários e contagem em 7 animais, onde se encontrou 74 espécies, as mais ocorrentes, acima de 50%, foram Entodinium loboso-espinosum, Diplodinium tetracanthum, Entodinium bursa e Entodinium furca f. dilobum. Espécies exclusivas ocorreram apenas no animal 6, a saber Elytroplastron bubali, Polyplastron multivesiculatum e Charonina ventriculi. O teste da atividade celulolítica em meio CMC (3%) verificou que 50% dos isolados não apresentaram atividade celulolítica, enquanto que 28% apresentaram baixa atividade e 19% apresentaram alta atividade celulolítica. Ainda tiveram três isolados fúngicos que cresceram em toda a placa, e não sendo possível contar o halo. Na maioria dos estudos que foca a quantificação de protozoários ruminais realizados no Brasil, encontram-se apenas estudos identificando e contando somente em nível de gêneros os protozoários, o que pode estar mascarando informações importantes sobre o comportamento da microbiota no ambiente ruminal. Neste cenário, recomenda-se uma maior atenção ao realizar estudos que visem compreender os processos fermentativos dentro do rúmen, levando em consideração o comportamento da comunidade microbiana ruminal.

*Palavras-chave: bactérias; fungos; protozoários.*

## AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DE CONFORTO TÉRMICO DE OVINOS SANTA INÊS SUBMETIDOS A DIFERENTES SISTEMAS DE ACONDICIONAMENTO

Orientador Jackson Rômulo de Sousa Leite (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Suelen Mariza Mourão Ramos (FAPEAM)

O objetivo deste trabalho é encontrar os índices de conforto térmico, próprio para a Amazônia, das instalações para ovinos Santa Inês criados em confinamento, na região Norte do Brasil em sistema de confinamento utilizando dois tipos de coberturas nas instalações. O experimento está sendo, realizado na cidade de Parintins AM, no Parque de Exposição Luiz Lourenço de Souza e Instituto de Ciências Sociais Educação e Zootecnia (ICSEZ). Onde serão utilizados 20 ovinos da raça Santa Inês acondicionados em dois apriscos, sendo um coberto com telha de barro e o outro com telha de fibrocimento. Serão avaliados os índices ambientais das instalações. Durante o

período experimental são realizadas as leituras da temperatura do ar ( $T_{bs}$ ), temperatura de bulbo úmido ( $T_{bu}$ ), temperatura do globo negro ( $T_{gn}$ ) e velocidade do vento ( $V$ ) e, com os dados será calculado a umidade relativa do ar ( $UR$ ), o índice de temperatura do globo negro e umidade ( $ITGU$ ) e a carga térmica de radiação ( $CTR$ ). Essas variáveis serão coletadas em dois horários do dia, às 9 e às 15 h, três vezes por semana. O delineamento experimental a ser utilizado para análise das variáveis é o inteiramente ao acaso ( $DIC$ ), em arranjo fatorial  $2 \times 2$  (2 sistemas de condicionamento, 2 horários).

*Palavras-chave: ambiência; adaptação; clima.*

PIB-A/0107/2013

## ÍNDICES FISIOLÓGICOS DE OVINOS SANTA INÊS SUBMETIDOS A DIFERENTES SISTEMAS DE ACONDICIONAMENTO

Orientador Jackson Rômulo de Sousa Leite (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Denelcir Sussuarana Carvalho (FAPEAM)

O presente trabalho tem como objetivo encontrar os índices fisiológicos de ovinos da raça Santa Inês criados na região Amazônica em sistema de confinamento utilizando dois tipos de coberturas nas instalações. O experimento está sendo, realizado na cidade de Parintins AM, no Parque de Exposição Luiz Lourenço de Souza e Instituto de Ciências Sociais Educação e Zootecnia (ICSEZ). Serão utilizados 20 ovinos da raça Santa Inês acondicionados em dois apriscos, sendo um

coberto com telha de barro e o outro com telha de fibrocimento. Serão avaliados os índices fisiológicos dos animais de: Temperatura retal, Freqüência respiratória, Freqüência cardíaca e Temperatura Superficial. Essas variáveis serão coletadas em dois horários do dia, às 9 e às 15 h, três vezes por semana durante dois meses. O delineamento experimental utilizado para análise das variáveis será o inteiramente ao acaso (DIC), em arranjo fatorial 2 x 2 (2 sistemas de acondicionamento, 2 horários).

*Palavras-chave: Ambiência, adaptabilidade*

PIB-A/0114/2013

## EFEITO DE DIETAS BASEADAS EM SILAGENS DE CAPIM CANARANA (ECHINOCHLOA POLYSTACHYA) COM DIFERENTES ADITIVOS SOBRE O CONSUMO E DESEMPENHO OVINOS

Orientador Christiano Raphael de Albuquerque Borges (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais)  
Bolsista Alcilany Nascimento Paiva (FAPEAM)

Avaliou-se a composição bromatológica das silagens de capim-canarana contendo diferentes níveis de inclusão (0; 5; 10; 15 e 20%) de resíduo de maracujá e de acerola desidratados na matéria natural do capim-canarana, em um arranjo fatorial 2x5, com 4 repetições. A gramínea foi cortada aos 70 dias de idade, triturada e ensilada juntamente com as proporções de resíduos de cada tratamento. Após 80 dias, os silos foram abertos. Observou-se que a inclusão do resíduo de acerola desidratado aumentou linearmente ( $P < 0,05$ ) os teores de matéria seca (25,53 e 34,39 para

os tratamentos 0 e 20%, respectivamente), favorecendo melhor fermentação da silagem, assim como os teores de proteína bruta (6,13; 7,53; 8,97; 8,45 e 8,41). Os teores de fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido foram reduzidos, com a inclusão do resíduo desidratado de acerola, podendo ser utilizado ao nível de 10%. A adição do resíduo desidratado de maracujá, pouco influenciou nos nutrientes das silagens de capim-canarana.

*Palavras-chave: ganho de peso; silagem; resíduos.*



PIB-A/0116/2013

## CONSUMO DE ÁGUA POR OVINOS SANTA INÊS SUBMETIDOS A DIFERENTES SISTEMAS DE ACONDICIONAMENTO

Orientador Jackson Rômulo de Sousa Leite (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Tasso Ramos Tavares (FAPEAM)

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a preferência e o consumo de água por ovinos Santa Inês fornecida à vontade, em baldes individuais, sendo um exposto ao sol e outro à sombra criados em confinamento utilizando dois tipos de telhados. O trabalho está sendo realizado na cidade de Parintins AM, no Parque de Exposição Luiz Lourenço de Souza junto com o Instituto de Ciências Sociais Educação e Zootecnia (ICSEZ). Serão utilizados 20 ovinos da raça Santa Inês acondicionados em dois apriscos, sendo um coberto com telha de barro e o outro com telha de fibrocimento. A água

será fornecida à vontade aos animais, e em cada baía serão colocados dois baldes com água, um exposto ao sol e outro à sombra. Diariamente será fornecidos 6 L de água. 3 L em cada balde, de modo que o animal possa escolher qual o tipo de água irá consumir. No dia seguinte será medida a quantidade de água que sobra em cada balde, obtendo-se o consumo por diferença. O delineamento experimental utilizado para análise das variáveis fisiológicas será o inteiramente ao acaso (DIC), em arranjo fatorial 2 x 2 (2 sistemas de acondicionamento, 2 fornecimento de água).

*Palavras-chave: ingestão de água; bioclimatologia; ambiência.*

PIB-A/0117/2013

## RENDIMENTO E CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS BASEADAS EM SILAGEM DE CAPIM CANARANA COM DIFERENTES ADITIVOS

Orientador Christiano Raphael de Albuquerque Borges (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais)  
Bolsista Thatiane de Jesus Nogueira Negreiros (FAPEAM)

Avaliou-se a composição bromatológica das silagens de capim-canarana contendo diferentes níveis de inclusão (0; 5; 10; 15 e 20%) de resíduo de maracujá e de acerola desidratados na matéria natural do capim-canarana, em um arranjo fatorial 2x5, com 4 repetições. A gramínea foi cortada aos 70 dias de idade, triturada e ensilada juntamente com as proporções de resíduos de cada tratamento. Após 80 dias, os silos foram abertos. Observou-se que a inclusão do resíduo de acerola desidratado aumentou linearmente ( $P < 0,05$ )

os teores de matéria seca (25,53 e 34,39 para os tratamentos 0 e 20%, respectivamente), favorecendo melhor fermentação da silagem, assim como os teores de proteína bruta (6,13; 7,53; 8,97; 8,45 e 8,41). Os teores de fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido foram reduzidos, com a inclusão do resíduo desidratado de acerola, podendo ser utilizado ao nível de 10%. A adição do resíduo desidratado de maracujá, pouco influenciou nos nutrientes das silagens de capim-canarana.

*Palavras-chave: cortes cárneos; resíduos; nutrição.*

PIB-A/0118/2013

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS CONFINADOS ALIMENTADOS COM DIETAS BASEADAS EM SILAGEM DE CAPIM CANARANA COM DIFERENTES ADITIVOS

Orientador Christiano Raphael de Albuquerque Borges (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais)  
Bolsista Tássia Michelli Nogueira Negreiros (FAPEAM)

Avaliou-se a composição bromatológica das silagens de capim-canarana contendo diferentes níveis de inclusão (0; 5; 10; 15 e 20%) de resíduo de maracujá e de acerola desidratados na matéria natural do capim-canarana, em um arranjo fatorial 2x5, com 4 repetições. A gramínea foi cortada aos 70 dias de idade, triturada e ensilada juntamente com as proporções de resíduos de cada tratamento. Após 80 dias, os silos foram abertos. Observou-se que a inclusão do resíduo de acerola desidratado aumentou linearmente ( $P < 0,05$ )

os teores de matéria seca (25,53 e 34,39 para os tratamentos 0 e 20%, respectivamente), favorecendo melhor fermentação da silagem, assim como os teores de proteína bruta (6,13; 7,53; 8,97; 8,45 e 8,41). Os teores de fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido foram reduzidos, com a inclusão do resíduo desidratado de acerola, podendo ser utilizado ao nível de 10%. A adição do resíduo desidratado de maracujá, pouco influenciou nos nutrientes das silagens de capim-canarana.

*Palavras-chave: etologia; consumo; mastigação.*

PIB-A/0129/2013

## QUALIDADE DOS JARAQUIS (SEMACHILODUS TEANURUS, S. INSIGNIS) COMERCIALIZADOS NAS FEIRAS POPULARES DO MUNICÍPIO DE PARINTINS, AMAZONAS.

Orientador Maria Betania de Queiroz Rolim (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Armanda Pessôa Ferreira Neta (FAPEAM)

O objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade dos jaraquis (*Semaprochilodus teanurus*; *S. insignis*), comercializados nas feiras populares do Município de Parintins, Amazonas. Foram coletados peixes na Feira da Ponte, sendo submetidos à pesquisa de *Salmonella* spp., coliformes totais e termotolerantes. Das amostras obtidas, 11 (100%) foram positivas para *Salmonella* spp. Para coliformes totais os valores do Número Mais Provável / grama (NMP / g) variaram entre 16 e maior que 1100. Aos coliformes termotolerantes, os testes revelaram mínimo de 7,4 e valores máximos acima de 1100 NMP / g. Concomitantemente aos ensaios laboratoriais, no intuito de avaliar as condições higiênicas-sanitárias dos boxes envolvidos,

foram realizadas entrevistas com os respectivos feirantes e consumidores de pescado. Através dos resultados, pôde ser constatada inadequação da estrutura física e sanitária nos estabelecimentos, assim como preocupação da população com a qualidade dos produtos ofertados. O consumo de Jaraquis (*Semaprochilodus teanurus*; *S. insignis*), comercializados em feiras populares do Município de Parintins, Amazonas, pode gerar riscos à saúde humana, por estarem contaminados com *Salmonella* spp., coliformes totais e termotolerantes. É de grande importância a aplicação de boas práticas de manipulação e de treinamentos aos feirantes e pescadores envolvidos.

*Palavras-chave: peixe, Salmonella spp., soliformes.*

## ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA CARNE BOVINA COMERCIALIZADA EM DIFERENTES PONTOS DO MUNICÍPIO DE PARINTINS - AMAZONAS

Orientador Angela Maria da Silva Lehmkuhl (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Moises Martins Chagas (FAPEAM)

A carne é uma importante fonte de proteína para os humanos, por isso cuidados com a manipulação deve ser redobrado para garantir um produto de boa qualidade. Em Parintins a carne moída é bastante consumida devido ao seu preço e versatilidade, sendo vendida em feiras livres, açougues e em mercados, o que se percebe é um manuseio inadequado por parte dos manipuladores deste alimento. Com isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica da carne bovina moída comercializada na área urbana do município. Para tanto, foi realizado um mapeamento dos comércios que vendem carne, sendo escolhidos aleatoriamente 21 (vinte e um) pontos para obtenção das amostras.

Foram realizadas análises microbiológicas de Coliformes e *Escherichia coli* sendo sua leitura realizada através de Placas de Petrifilm 3M®, e *Salmonella* spp. a partir da metodologia tradicional. Os resultados comprovaram a contaminação em 100% das amostras de carne. Quanto à avaliação das práticas adotadas pelos estabelecimentos e manipuladores no município, revelou que grande parte não atendeu as condições necessárias, onde nenhuma das instalações atendeu 100% aos itens avaliados, desta forma se julga necessário a implementação de um programa de Boas Práticas produzindo profissionais capacitados e um aumento na qualidade da carne bovina moída comercializada e consumida no município de Parintins Amazonas.

*Palavras-chave: Escherichia coli; Salmonella; higiene.*

PIB-A/0148/2013

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO LEITE DE BUBALINO PRODUZIDO NA CIDADE DE PARINTINS/AM

Orientador Elton Augusto Lehmkuhl (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)

Bolsista Kellen Cativo Barros (FAPEAM)

O presente trabalho teve como objetivo, avaliar as características microbiológicas do leite cru de bubalinos produzido em Parintins/AM. As propriedades envolvidas na realização das coletas do leite localizam-se na Cidade de Parintins, Amazonas. As análises microbiológicas foram contagens para fungos e leveduras, coliformes totais e termotolerantes a 36°C e 45°C e Salmonella. Todas as 12 amostras apresentaram contaminação por coliformes totais e termotolerantes. Para Salmonella, esta não foi identificada em nenhuma das amostras analisadas. E para fungos e leveduras, apresentaram os seguintes valores 1,0x10<sup>4</sup>, 1,2x10<sup>3</sup>, 1,3x10<sup>3</sup>, 2,9x10<sup>3</sup> e 3,4x10<sup>3</sup>, 3,3x10<sup>3</sup>, 1,2x10<sup>3</sup>, 2,1x10<sup>3</sup>, 1,2x10<sup>3</sup>, 3x10<sup>3</sup> e 3,6x10<sup>3</sup> UFC/mL respectivamente, sendo que na 4 amostra não houve crescimento.

*Palavras-chave: leite cru; microbiologia de alimento; produção artesanal.*

## SENSIBILIDADE IN-VITRO DE ESCHERICHIA COLI E STAPHYLOCOCCUS AUREUS AO MEL DE MELIPONA SP. PRODUZIDO ARTESANALMENTE NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM

Orientador Elton Augusto Lehmkuhl (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Cristiane Cunha Guimarães (Voluntário)

Este trabalho teve como objetivo analisar o potencial inibidor do mel de *Melipona* sp. de criações artesanais, contra as bactérias *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* visto que o mel não é totalmente conhecido em suas propriedades físico-químicas, mas possui várias propriedades benéficas à saúde e é caracterizado como um suplemento alimentar. O uso caseiro se deve as suas propriedades farmacológicas, cicatrizantes, antioxidantes e atividade antimicrobiana, sendo utilizado na medicina popular dos povos mais antigos da América central, incluindo a Amazônia. O experimento foi desenvolvido no laboratório de Microbiologia, Histologia e Fisiologia, situado no campus do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ) localizado em Parintins-Am. Foram coletadas onze amostras de mel diretamente das colméias em diferentes meliponários nas zonas rural do município de Barreirinha e urbana do município de Parintins. Para a avaliação da atividade antimicrobiana

do mel foi empregado o método da difusão em ágar Müller-Hinton, utilizando-se de discos de papel filtro de 6 mm de diâmetro, na presença das bactérias *Escherichia coli*, e *Staphylococcus aureus* sendo este realizado em triplicata para cada bactéria em cada amostra. A análise estatística consistiu de uma análise descritiva do potencial inibidor do mel através de um gráfico de porcentagem e a comparação das médias das triplicatas em cada bactéria foi submetida ao teste de Tukey a 5% de significância. Verificou-se a formação de halos de inibição nos dois microrganismos utilizados, evidenciando o potencial de inibição de crescimento bacteriano do mel de *Melipona* sp., tendo maiores resultados de inibição frente à bactéria *S. aureus* com halos de inibição de 18,0mm enquanto que na bactéria *E. coli* foi de 15, 3mm. Os resultados obtidos nesta pesquisa mantiveram informações de que o mel de *Melipona* sp. possui propriedades que inibem o crescimento bacteriano, nas bactérias *E. coli* e *S. aureus*.

*Palavras-chave: inibição de crescimento bacteriano; potencial antibiótico..*

PIB-A/0164/2013

## CARACTERIZAÇÃO DE MORFOLOGIA FLORAL DE ESPÉCIES VISITADAS POR MELÍPONAS DE CRIAÇÃO EM PARINTINS, ESTADO DO AMAZONAS.

Orientador Elton Augusto Lehmkuhl (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Kennedy Gomes de Andrade (FAPEAM)

A realização de estudos envolvendo a morfologia e caracterização floral de plantas visitadas por abelhas em uma determinada região podem contribuir para um melhor manejo próximo a meliponários, bem como um para um bom entendimento para futuros estudos envolvendo a botânica. O trabalho de caracterização de morfologia floral de espécies visitadas por melíponas foi realizado no município de Parintins - AM está localizado a margem direita do rio Amazonas. Com uma população de 102.033 habitantes e área da unidade territorial 5.952,378 km<sup>2</sup>, possui uma distância para capital Manaus em via fluvial de 370 km, durante o período de agosto de 2013 a julho de 2014. As observações se deram num intervalo de 5 a 10 minutos para cada planta presente nas proximidades das colônias, nos horários de preferência pela manhã e final de tarde, especificamente das 05h30min às 08 horas da manhã e das 16 horas às 18 horas da tarde. Após serem coletados

os ramos de flores de espécies de vegetais, realizou-se as ilustrações de suas partes florais, verificando as seguintes características: quantidades de pétalas, sépalas, se são fundidas ou separadas, quantidade de estames, de estiletes e cor da flor, além de medições de todos os respectivos de suas partes. Foram coletadas e identificadas 17 plantas, sendo 3 plantas da família Myrtaceae, 2 da família Rubiaceae e Fabaceae, e uma de Bixaceae, Melastomataceae, Bombacaceae, Loranthaceae, Turneraceae, Anacardiaceae e Lecythidaceae. As amostras de folhas, flores e frutos foram secas e herborizadas no laboratório Zoobotânico do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia, no herbário do mesmo, localizada no município de Parintins- AM. Com anotações da florada, nome científico, família e nome popular de cada planta que era constatada através de fotografias no momento em que era visitada por abelhas melíponas, se confeccionou um calendário apícola.

*Palavras-chave: pasto apícola; abelhas indígenas.*

## IDENTIFICAÇÃO IDEOLÓGICA, ATUAÇÕES E COLIGAÇÕES PARTIDÁRIAS DOS PARTIDOS POLÍTICOS NA CIDADE DE PARINTINS

Orientador Alessandro Melo Medeiros (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Juliana Cunha Mendonca (FAPEAM)

O presente projeto de pesquisa visou fazer uma análise sobre os partidos políticos no Município de Parintins. Tendo objetivo identificar as atuações e contribuições partidárias à sociedade Parintinense, com base em suas ideologias políticas, identificar os tipos de coligações que foram realizadas nas últimas eleições municipais, avaliar a migração e mudanças de partidos políticos entre seus partidários e associar a identidade ideológica e o voto nas eleições de 2012. A pesquisa se desenvolveu através da análise bibliográfica e entrevistas com eleitores

e filiados dos partidos políticos. As reflexões foram realizadas a partir de pensadores clássicos e contemporâneos como: Bobbio (1995), Chauí (1991), Heywood (2010), Sell (2006), Kinzo (1985), entre outros. Proporcionando assim um conhecimento sobre um viés da ciência política retratada nesta temática e uma reflexão sobre a participação na política por parte dos eleitores e filiados partidários que pudesse nos ajudar a entender melhor a questão da ideologia política em Parintins.

*Palavras-chave: Identidade Partidária; Coligações; Percepção Eleitoral.*

PIB-H/0017/2013

## GINÁSTICA LABORAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA OS PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DE PARINTINS/AM.

Orientador Thais Reis Silva de Paulo (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)

Bolsista Francisco José Fernandes da Silva (FAPEAM)

Educar é um dos mais delicados ofícios à medida que encontramos professores quase sempre sedentários ou pouco ativos, apresentando um quadro significativo de estresse, angústia, irritabilidade, desconforto e dor, o que vem atingindo de forma negativa o aspecto psicológico e físico desse profissional. A Ginástica Laboral entra nesse contexto para contribuir para a melhoria da qualidade de vida desses profissionais da educação, procurando tornar o trabalho docente menos desgastante e mais prazeroso. Nosso objetivo foi compreender a concepção da prática da Ginástica Laboral sob os aspectos físicos, emocionais e sociais na percepção de um grupo de professores de uma escola municipal de ensino fundamental na cidade de Parintins-AM. Este estudo caracterizou-se em um primeiro momento como quantitativo, pois fora feita a coleta de dados sobre dor e desconforto nos professores por meio da aplicação do diagrama de Corlett e Bishop (1976), antes e após as intervenções. Em um segundo momento se caracterizou como qualitativo interpretativo, utilizando entrevistas semiestruturadas e observação participante. De acordo com os resultados a Ginástica Laboral

trouxe benefícios físicos, sendo que após a realização de todas as aulas os professores apresentaram uma significativa diminuição na dor e desconforto nos locais inicialmente por eles apontados. Houve grande sensação de bem estar no local de trabalho, bem como maior aproximação dos profissionais melhorando assim as relações interpessoais durante o período de aula e até fora dela. Conforme o discurso dos sujeitos, o ambiente ficou mais leve, corroborando que a Ginástica Laboral é uma eficiente ferramenta a ser utilizada no ambiente de trabalho a fim de proporcionar uma melhora dos aspectos físicos, emocionais e sociais, pois trouxe ao grupo mais ânimo, humor, energia e alegria, como também consolidou a união e o bem estar no ambiente de trabalho. Por meio desse estudo foi possível perceber que a classe docente carece de um olhar especial para que o processo ensino aprendizagem transcorra de maneira prazerosa, que o ambiente de trabalho do professor pode e deve ser mais satisfatório, que as relações interpessoais podem ser mais cordiais e a Ginástica Laboral pode contribuir sobremaneira para que isso ocorra.

*Palavras-chave: Ginástica laboral; LER; Atividade Física.*



## INDICADORES DE SAÚDE E LIMITAÇÕES FUNCIONAIS EM IDOSOS ATENDIDOS PELA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE PARINTINS/AM.

Orientador Thais Reis Silva de Paulo (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Adriano da Silva Canto (UFAM)

O envelhecimento se refere a fenômenos biológicos, fisiológicos, sociais e psicológicos que agem em todos os seres vivos e a Atividade Física é um comportamento que contribui para que o idoso envelheça com saúde e qualidade de vida. Este estudo teve como objetivo Analisar a relação do nível de Atividade Física com as características sociodemográficas e de saúde de idosos vinculados a Estratégia de Saúde da Família em Parintins/AM. Métodos: trata-se de um estudo de campo, de natureza quantitativa do tipo descritivo. A amostra foi composta por 44 idosos, com idade de 60 anos e mais, cadastrados Estratégia de Saúde da Família em Parintins/AM. Utilizou-se como instrumentos de coletas de dados um questionário semi-estruturado, o IPAC (Questionário Internacional de Atividade Física) e o questionário de avaliação da capacidade funcional. Para a análise dos dados utilizou-se o programa estatístico Medcalc. Os resultados encontrados foram: 50% dos idosos são do sexo feminino e 50% do masculino; 50% estão na faixa etária de 60 a 69 anos. Em relação à escolaridade, observa-se que os idosos com baixa anos de estudos somam 65,9% e 95,4% vivem com outras pessoas, ou seja, não moram sozinhos.

61,4% dos idosos declararam-se com saúde em estado regular ou ruim (saúde negativa). 75% da amostra relataram a presença de algum tipo de doença crônica degenerativa não transmissível, com elevado consumo de medicamentos de uso contínuo (70,4%), somente 29,6% dos idosos não fazem uso de medicamentos diariamente. 84,1% são considerados independentes para realizar suas atividades básicas da vida diária. Em relação ao nível de Atividade Física 79,6%, 35 idosos foram considerados fisicamente ativos (150 min/sem) e 20,4% totalizando em 9 idosos considerados inativos fisicamente. Em relação à associação do nível de atividade física com as características sociodemográficas observou-se uma associação significativa com a renda familiar com a percepção de saúde, morbidade autorreferida. Os resultados encontrados permitiram evidenciar que os idosos participantes deste estudo são em sua maioria fisicamente ativos, independentes para realizar suas atividades básicas da vida diária, porém eles tem percepção negativa de sua saúde, que como bastante explicado na literatura, a saúde engloba questões diversas que vão desde os aspectos biológicos, emocionais, sociais e financeiro.

*Palavras-chave: Limitações funcionais; Saúde da Família; Atividade Física.*

PIB-H/0068/2013

## CRIAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE ASSENTAMENTOS NO SUL DO AMAZONAS: O PA PACIÁ

Orientador Aldair Oliveira de Andrade (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)

Bolsista Andreza Marcião dos Santos (FAPEAM)

Este trabalho apresenta os resultados da pesquisa intitulada Criação e Implantação de Assentamentos no Sul do Amazonas: O PA Paciá. A mesma se encontra vinculada ao Núcleo de Pesquisa e Extensão em Ambiente, Socioeconomia e Agroecologia NUPEAS e foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas FAPEAM. Tem como objetivo verificar como se deu o processo de criação e implantação dos projetos de reforma agrária no sul do Estado do Amazonas. Assim, começou-se a identificar como se deu o processo de criação e implantação do PA Paciá, fazendo o levantamento das características físicas e de infraestrutura do projeto, e reconhecendo por

meio das narrativas a trajetória dos assentados e as suas principais expectativas em relação PA Paciá. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa que visa conhecer o cotidiano da comunidade pesquisada e a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2007) para a análise dos dados. E para fazer o levantamento de dados foi utilizado o método de observação e a entrevista com técnicas de narrativas. Desta forma, se tornou possível conhecer a partir das narrativas como se deu o processo de criação do assentamento PA Paciá, as condições de vida dos assentados no projeto e de como a política de reforma agrária está sendo realizada nesta localidade.

*Palavras-chave: assentamento-reforma agrária-sul do amazonas.*

## O PERFIL ANTROPOMÉTRICO, HÁBITOS ALIMENTARES, FLEXIBILIDADE E ANÁLISE SUBJETIVA DO SIGNIFICADO DA DANÇA FOLCLÓRICA PARA OS DANÇARINOS DOS BOIS-BUMBÁS DE PARINTINS, AMAZONAS.

Orientador Elizandra Garcia da Silva (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Alex Carneiro Brandão (FAPEAM)

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o perfil antropométrico e hábitos alimentares de dançarinos dos grupos de dança folclórica dos Bois-Bumbás de Parintins, Amazonas. O problema concreto de partida desse estudo se inscreve em: porque o Festival Folclórico de Parintins vem crescendo e se espetacularizando, no geral, e o trabalho com os grupos de dança folclórica de ambos os bois ainda desenvolvem um trabalho baseado no senso comum, sem estudos científicos que possam subsidiar que esses acompanhem a totalidade do festival? Tem como hipótese: as associações folclóricas se amparam muito nas questões subjetivas de cada um de seus dançarinos em relação aos seus bois-bumbás como sustentação desses nos grupos de dança nas condições concretas observadas. Os objetivos específicos traçados para sustentar a totalidade do objetivo

geral foram: traçar o perfil antropométrico, os hábitos alimentares, a flexibilidade e os fatores subjetivos acerca do significado da dança folclórica para os dançarinos dos bois-bumbás de Parintins, Amazonas. Trata-se de uma pesquisa de campo, fenomenológica, e a partir dos dados concretos aferidos da realidade dos dançantes dos Bois. A metodologia da pesquisa foi um estudo com pessoas, de forma transversal por conveniência, sendo a população os dançarinos dos Bois-Bumbás de Parintins e a amostra de 100 dançarinos, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 30 anos, dos dois grupos de dança de Boi-Bumbá de Parintins/AM. Os dados foram digitados no programa Epidata 6.04 e analisados no programa estatístico SPSS 13.0. Sistematizamos esse relatório em: fundamentação teórica, metodologia, resultados, conclusão e referências.

*Palavras-chave: Dança folclórica; Composição corporal; Hábitos alimentares.*

PIB-H/0130/2013

## POLITICAS PUBLICAS DE EDUCAÇÃO E OS EGRESSOS DO CURSO DE PEDAGOGIA ICSEZ/UFAM/PIN

Orientador José Luiz Pereira da Fonseca (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Daniela Reis Gonçalves (FAPEAM)

Esta pesquisa de iniciação científica teve como objetivo geral conhecer a realidade em que vivem os egressos do curso de pedagogia do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia - ICSEZ/UFAM/PIN. Focalizando os egressos na instituição de 2011 e 2013. Portanto, este trabalho fez referência à primeira turma que ingressou no ICSEZ, no ano de 2007, em seguida a segunda turma de 2008, ambas as turmas tornaram-se egressos nos anos 2011 e 2013. Participaram desta pesquisa quatorze

sujeitos, sendo onze professores, uma pedagoga, uma atuando como apoio pedagógico e um como secretário. A pesquisa foi desenvolvida a partir da combinação entre pesquisa qualitativa e quantitativa. O principal instrumento de coleta de dados foi o questionário. Os resultados desta pesquisa evidenciaram o perfil dos egressos do curso, o mercado de trabalho na qual este egresso está atuando, o quantitativo de quantos estão atuando como docentes e as dificuldades que enfrentam nas suas respectivas profissões.

*Palavras-chave: Alunos egressos; Políticas Públicas; Educação de Qualidade.*

PIB-H/0142/2013

## GESTÃO ESCOLAR: COMO ACONTECE A ESCOLHA DO GESTOR ESCOLAR NA CIDADE DE PARINTINS

Orientador José Luiz Pereira da Fonseca (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Juliana Cativo Dos Santos (FAPEAM)

O presente projeto de iniciação científica, intitulado Como acontece a escolha do gestor na cidade de Parintins, teve por objetivo compreender e tornar público como vem ocorrendo a escolha do gestor na cidade de Parintins. Neste sentido foi observado no trabalho os seguintes fatores sobre a gestão escolar: O histórico da escolha do gestor escolar no Brasil, mostrando como vem sendo feita a seleção dos dirigentes escolares ao longo dos anos, através dos principais acontecimentos históricos. Outro fator importante é conhecer Qual é a função do gestor a importância dos cursos de formação na área de gestão escolar? , descrevendo que os cargos dos dirigentes escolares vão além das funções administrativas, e que os cursos formação na área de gestão

norteiam suas decisões e contribuem com o processo de ensino/aprendizagem da instituição a qual desenvolvem suas atividades pedagógicas e administrativas. E por fim avaliamos o processo de escolha do gestor escolar na cidade de Parintins, observando tanto a rede municipal quanto a rede estadual de ensino, procurando entender como vem acontecendo o processo de seleção da gestão escolar em nossa cidade desde as primeiras escolas até o presente momento, contribuindo para um processo mais adequado e justo quanto à escolha dos dirigentes das escolas públicas a de nossa cidade. Portanto, conhecer e divulgar o resultado deste trabalho de investigação é de grande importância para a comunidade parintinense.

*Palavras-chave: Gestão Escolar; Políticas públicas; Qualidade do ensino.*

PIB-H/0145/2013

## DIAGNÓSTICO DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DAS ESCOLAS ESTADUAIS EM PARINTINS- AM

Orientador Jean Jones Freire Viana de Oliveira (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Poliana de Oliveira Campos (FAPEAM)

O presente Projeto de Pesquisa teve seu desenvolvimento de forma satisfatória e de acordo com o cronograma previsto. Na primeira fase foram realizadas leituras, resumos e fichamentos de textos que serviram como o referencial teórico para a elaboração das entrevistas e das análises dos dados obtidos. Os contatos com as escolas foram realizados juntamente com as entrevistas com os respectivos gestores. Foi-nos concedida uma cópia do projeto político pedagógico de uma das escolas pesquisadas, e este também foi utilizado nas análises, contribuindo para a obtenção dos resultados. Por último foi redigido um artigo intitulado O Projeto Político Pedagógico entre a Organização Burocrática e a Organização Funcional que sintetiza a experiência da pesquisa e formula os resultados obtidos.

*Palavras-chave: projeto político-pedagógico; gestão democrática.*

PIB-H/0155/2013

## A IMPORTÂNCIA DO GESTOR ESCOLAR NA CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA PÚBLICA, AUTÔNOMA, PARTICIPATIVA E DE QUALIDADE.

Orientador José Luiz Pereira da Fonseca (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Merian Fonseca Batista (FAPEAM)

O presente estudo A importância do gestor escolar na construção de uma escola pública, autônoma, participativa e de qualidade possibilitou analisar a importância dos dirigentes escolares, frente às mudanças provocadas por um processo de mundialização no qual influenciou no comportamento e no modo de vida das pessoas tornando-se a cada dia um desafio a ser administrado com alto nível de habilidades intrínsecas ao indivíduo pretendo de ser gestor das instituições. Trata-se de um estudo bibliográfico analisado a partir de vários autores com abordagem qualitativa de caráter fenomenológico levando em consideração à revisão bibliográfica. No desenvolvimento da

pesquisa observamos com muito cuidado os pensamentos de autores que discutem a nível nacional e internacional sobre o tema gestão escolar. Entendemos que o desafio é muito grande, porém entendemos também, que é possível mudarmos este cenário sobre a gestão escolar. Podemos constatar que o gestor é visto, pelos demais membros da comunidade escolar, como a única alternativa para realizar as funções burocráticas e pedagógicas dentro da escola. O que acaba refletindo de forma negativa em seu desempenho profissional. Assim, entendemos que é imprescindível ao gestor uma formação de qualidade para que o mesmo possa juntamente com sua equipe, desenvolver o trabalho.

*Palavras-chave: Gestão escolar; Formação continuada; qualidade do ensino.*

## A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE DUAS ESCOLAS MULTISSERIIDAS DO MUNICÍPIO DE PARINTINS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PRESENTES NO COTIDIANO PEDAGÓGICO

Orientador Maria Eliane de Oliveira Vasconcelos (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Elda Prata dos Santos (FAPEAM)

Esse trabalho foi desenvolvido a partir da indagação de como esta sendo a prática dos professores e os desafios encontrados por eles em Classes Multisseriadas, visto que a multisseriação exige tempos escolares e ritmos de aprendizagens diferentes, onde as escolas do campo precisam dar conta das especificidades e diferenças que aparecem no decorrer do processo de educação. Teve como objetivo geral: Analisar que forma ocorre a prática pedagógica do professor que atua em escolas multisseriadas do Município de Parintins e quais são os desafios que enfrenta para realização dessa prática. Como parte da metodologia, utilizamos as pesquisas: qualitativa e etnográfica. Além disso, foi feita a observação direta e a realização de entrevistas com dois professores e um coordenador pedagógico das escolas do campo de Parintins. Os resultados apontam que as classes multisseriadas embora

eficazes e com inúmeras potencialidades, estão repletas de desafios que se impõem aos professores, e também, ao sistema de ensino, tais como: identificar as necessidades de cada aluno e atuar ao mesmo tempo com atividades diversificadas. No cotidiano os professores adequam sua metodologia no intuito de atender com eficiência as turmas trabalhadas. Mesmo com muitos desafios os professores têm uma perspectiva, que é trabalhar para que essas crianças alcancem os objetivos de cada ano, trabalhando a alfabetização delas, e comprometendo-se com aprendizagem dos alunos. Assim, foi possível perceber que o campo necessita de uma educação adequada a sua realidade, com profissionais especializados para se trabalhar com uma educação diferente, ou seja, a multisseriação necessita de uma educação apropriada ao povo do campo.

*Palavras-chave: Multissérie; Prática Pedagógica.*

PIB-H/0166/2013

## EDUCAÇÃO DO CAMPO: HISTÓRIA E MEMÓRIAS

Orientador Maria Eliane de Oliveira Vasconcelos (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Maria de Jesus Muniz de Souza (FAPEAM)

Este trabalho refere-se a uma pesquisa de iniciação científica vinculada à Universidade Federal do Amazonas, que objetivou analisar a história da Educação do Campo no Município de Parintins-Am, no período de 1990 a 2010 para construir fontes documentais sobre os avanços e retrocessos, organização pedagógica das escolas, condições de trabalho, desafios enfrentados pelos educadores e implantação de projetos e ações. Esta pesquisa ocorreu numa abordagem qualitativa que não descarta dados quantitativos. E, levando em consideração o objeto de estudo e os objetivos da pesquisa, esta pesquisa ocorreu num método de abordagem histórico dialético, compreendendo que se trata de um trabalho que estudou processos históricos que sofrem influências, econômicas, sociais e culturais. Percebe-se que dentro do processo histórico da educação do campo as mudanças ocorridas são muito lentas, visto que se observarmos o contexto geral da educação do campo, ela sempre foi vista de forma marginal. O que não é diferente da

realidade das Escolas do Campo no Município de Parintins, que embora tendo ocorrido alguns avanços em termos de políticas públicas, ainda se percebe a precariedade nas estruturas físicas de muitas escolas, bem como a ineficiência do transporte escolar disponibilizados aos alunos e a falta de materiais básicos para o atendimento às necessidades dos estudantes. Quanto aos avanços os dados indicam que há um esforço do município em desenvolver ações a favor das escolas rurais que, inclusive, refletem em indicativos positivos, no que diz respeito ao aumento no número de alunos matriculados, no índice de rendimento escolar, na melhor oferta da qualidade da merenda escolar, na formação de professores e implantação de programas como o Programa Escola da Terra. Esses dados favorecem a educação do campo em termos quantitativos, mas deixam a desejar em termos qualitativos, uma vez que há a ausência de políticas públicas que levem em conta as especificidades da população camponesa, suas identidades e diversidades.

*Palavras-chave: Educação do Campo; História.*



## ANÁLISE DA DINÂMICA SOCIOPOLÍTICA DE ORGANIZAÇÕES COMUNITÁRIAS RIBEIRINHAS NO BAIXO AMAZONAS

Orientador Sandra Damasceno do Rocha (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)  
Bolsista Carmen de Souza (FAPEAM)

O presente estudo objetivou a análise da dinâmica de organização sociopolítica na comunidade ribeirinha Bom Socorro do Zé Açú, no município de Parintins-AM. Para tal foi realizado um diagnóstico que procurou identificar as formas de organização sociopolítica presentes na comunidade ribeirinha. Com vistas a essa identificação, utilizamos as seguintes técnicas de coleta de dados: aplicação de questionários com perguntas semiestruturadas enfocando os elementos: organização sociopolítica, associação comunitária e as relações da associação com os órgãos estatais. Foram realizados também registros fotográficos na comunidade e em suas atividades associativas. Constatou-se que é por meio dessas associações comunitárias que os agentes sociais desenvolvem trabalhos coletivos para o desenvolvimento da comunidade e benefícios

de seus comunitários capazes de compensar as diferentes dificuldades promovidas por isolamento geográfico e deficiências dos benefícios das políticas estatais. Constatamos uma rede de relações sociais estabelecidas, na qual se articulam forças políticas, econômicas e culturais e se apresentam, em muitos casos, como processos de luta comunitária para garantir o acesso aos recursos necessários à reprodução da vida material e social. Evidenciou-se ainda a necessidade de trabalhos posteriores para entender as formas de organização alternativas das comunidades ribeirinhas, na medida em que estes estudos nos oferecem pistas para compreender como os povos da Amazônia têm desenvolvido formas pioneiras de autogestão de seus territórios para o atendimento as necessidades básicas de suas comunidades.

*Palavras-chave: Organizações Comunitárias, Populações Ribeirinhas.*

PIB-S/0052/2013

## CONSTRUÇÃO DE MODELO DE INTERVENÇÃO PARA PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA E ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL INTEGRADO AO PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA

Orientador Sueyla Ferreira da Silva dos Santos (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Maria do Carmo Souza Soares (FAPEAM)

Saúde e educação são políticas públicas essenciais à sociedade contemporânea. Tem-se o conhecimento de que hábitos de vida assimilados pelo indivíduo ainda na fase infantil, em período escolar, pode vir a influenciar comportamentos em sua vida adulta. Diversos estudos científicos apontam a necessidade de se divulgar e fazer uso intensivo de modelos de intervenção que propõem de forma eficaz a mudança ou adoção de comportamentos saudáveis tanto na alimentação, quanto na atividade física ou quaisquer prevenção a demais fatores de risco culminantes em doenças crônicas. Neste sentido, o presente estudo resultou na construção de uma proposta de modelo teórico lógico para intervenção e promoção da atividade física e alimentação saudável entre escolares da educação básica

do município de Parintins AM. Sua metodologia baseou-se em análise bibliográfica de artigos e teses sobre modelos de intervenção sobre alimentação e atividade física em escolares, além de pesquisa documental sobre o Programa PSE em Parintins. A proposta teve como principais resultados a construção e adequação de um Modelo Teórico de Atuação Setorial Municipal nas ações do PSE, o Modelo Lógico Progressivo de Intervenção com Atividades e Resultados dos Grupos de Trabalho Intersetorial e Parceiros, além de estruturação do Quadro de Propostas de Atividades com escolares na rede de ensino básico parintinense. Tal proposta servirá de embasamento para ações setoriais práticas relacionadas com os princípios e estratégias do Programa Saúde na Escola (PSE) no âmbito local.

*Palavras-chave: Saúde, Escolares, Políticas Públicas*

## COMPOSIÇÃO CORPORAL E APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS ACOMPANHADOS PELA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS, MANAUS

Orientador Sueyla Ferreira da Silva dos Santos (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Juçara Mendonça Gimaque (FAPEAM)

O objetivo do estudo foi avaliar a composição corporal e aptidão funcional dos idosos acompanhados pela estratégia de saúde da família no município de Parintins, Amazonas. Foi realizado um estudo de corte transversal, em uma amostra não probabilística de idosos participantes do Programa Viva Mais da Secretaria Municipal de Assistência Social de Parintins. Participaram 240 idosos ( $67,2 \pm 9,57$  anos), sendo 22,3 % ( $n=53$ ) do sexo masculino e 77,7% ( $n=185$ ) do sexo feminino, quais foram submetidos a teste de avaliação da aptidão funcional segundo o protocolo da Bateria de testes físicos Senior Fitness Test e avaliação da composição corporal pelas medidas de massa corporal, estatura e circunferência da cintura e quadril. Os resultados demonstraram que indicadores antropométricos de RCQ, RCE e IC foram elevados, ou seja, acima da faixa recomendável. Em relação a aptidão funcional, o teste físico indicou melhores resultados para a flexibilidade dos membros inferiores dos idosos. Quando comparadas por sexo, para os

testes de flexibilidade dos membros superiores, as mulheres obtiveram desempenho superior aos resultados dos homens. Porém tanto homens quanto mulheres tiveram resultados insatisfatórios no teste de resistência aeróbica. Dessa maneira, pode-se concluir que a população idosa investigada apresentou resultados que indicam baixa aptidão física para flexibilidade dos membros superior e resistência aeróbica, e um melhor desempenho apenas para a flexibilidade dos membros inferiores, com média de aptidão funcional na faixa recomendável. Para a composição corporal apenas a medida de Índice de Massa Corporal apresentou resultados na faixa recomendável para a saúde. Desse modo pode-se concluir que a manutenção e qualificação dos programas de atividades físicas regulares para idosos são fundamentais para reduzir os efeitos deletérios do envelhecimento, e manter ou melhorar o nível de aptidão física e composição corporal de seus integrantes.

*Palavras-chave: Idoso, Aptidão Física, Composição Corporal.*

PIB-S/0087/2013

## EFEITO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA CAPACIDADE FUNCIONAL E ATIVIDADE DA VIDA DIÁRIA EM IDOSOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Orientador Sueyla Ferreira da Silva dos Santos (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Adriana Macedo Gomes Pereira (Voluntário)

Com o advento da longevidade mundial, inclusive em países em desenvolvimento, houve um aumento no número de estudos sobre os recursos terapêuticos para redução dos efeitos deletérios do envelhecimento, e sua interação com a melhoria da autonomia e desempenho nas atividades da vida diária do idoso. O objetivo desta pesquisa foi investigar na literatura científica os principais efeitos do exercício físico na capacidade funcional e atividade da vida diária em idosos. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nos últimos cinco anos (abril de 2009 a abril de 2013), publicada nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde, a partir das palavras chaves: capacidade funcional, exercícios físicos, atividades da vida diária, efeito da atividade física, capacidade funcional. A análise dos dados foi realizada primeiramente por fichamentos depois delimitação das principais informações através

de quadros teóricos. Obtivemos como principais resultados, o efeito do exercício para ganho de força e potência muscular principalmente nos membros inferiores, por ser de extrema importância para a autonomia funcional do idoso e desempenho nas atividades da vida diária. Observou-se que diferentes testes físicos são utilizados para mensuração da capacidade funcional, com destaque para o teste de levantar e sentar da cadeira e de caminhada. As recomendações de exercícios físicos envolveram principalmente sessões multicomponentes, ou seja, englobando o desenvolvimento de múltiplas capacidades físicas (capacidade aeróbia, resistência muscular, flexibilidade, etc.). A partir dos resultados, pode-se concluir que uma prática regular de atividade física promove independência física e funcional para que o idoso realize suas atividades da vida diária.

*Palavras-chave: Idoso, Capacidade Funcional, Exercício Físico.*

## POLÍTICAS DE ENFRENTAMENTO À POBREZA NO MEIO RURAL: ANÁLISE DO ACESSO DAS FAMÍLIAS DA COMUNIDADE VILA AMAZÔNIA AOS PROGRAMAS DE ENFRENTAMENTO À EXTREMA POBREZA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM.

Orientador Dayana Cury Rolim (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Itala dos Santos Lopes (FAPEAM)

O presente trabalho tem por objetivo analisar o acesso e participação das famílias na comunidade de Vila Amazônia aos programas e serviços de enfrentamento à pobreza executados na comunidade que pertence ao município de Parintins. Para que ocorresse a concretização da pesquisa precisou-se desenvolver procedimentos metodológicos que melhor pudessem condizer com a realidade local, desse modo, para a coleta de dados utilizou-se a aplicação de formulários com os sujeitos e informantes da pesquisa que puderam contribuir para a realização deste estudo. Desse modo, o trabalho ora exposto elencou resultados que apresentam a existência dos programas e serviços de enfrentamento à pobreza desenvolvida com as famílias pertencentes à Vila Amazônia; destacou-se também as formas de sobrevivência no âmbito rural, que elenca as dificuldades que as

famílias encontram no cotidiano rural, assim como a condição financeira das famílias que se deparam na condição de extrema pobreza. Outro quesito foi referente às condições e formas de acesso em que são apontadas certas fragilidades que impulsionam a não aplicação total de programas de Enfrentamento à Pobreza na comunidade; outro destaque centra-se na nos impactos sociais que ocorreram na condição de vida dos entrevistados, tendo apenas impactos aqueles que participam de algum programa de transferência de renda. Desse modo, o referido estudo proporcionou uma melhor compressão quanto à execução dos programas de enfrentamento à pobreza no meio rural, assim como aponta as fragilidades que há nos programas sociais existentes na Vila Amazônia respectivamente os Programas Bolsa Família e Benefício de Prestação Continuada.

*Palavras-chave: Enfrentamento à pobreza; Família; Programas Sociais.*

PIB-SA/0005/2013

## O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR LÓGICO E SOCIAL DA CRIANÇA SURDA: UMA ANÁLISE PIAGETIANA

Orientador Denilson Diniz Pereira (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas - Parintins)

Bolsista George Hofferfmann Rizzat Gomes de Souza (FAPEAM)

Proporcionar as crianças surdas experiências que envolvam aspectos que desenvolvam suas habilidades de socialização, lógica e motora, oportunizam uma construção do conhecimento através da interação homem-meio, na qual a educação psicomotora utilizará da análise Piagetiana para ser um ponto de partida no desenvolvimento psicobiológico e motor da criança. Deste modo o diálogo da teoria piagetiana gera fluidez e integração destes processos lógicos. Assim o grande desafio nesta pesquisa será desenvolver uma estratégia educativa, objetivando a melhora psicomotora de alunos surdos e dando ao mesmo tempo uma identidade amazônica ao projeto. Nesta pesquisa será abordado o estágio do desenvolvimento humano tabulada por Piaget de operações concretas (7 a 11 ou 12 anos), caracterizada por ser o início da diminuição do egocentrismo, se tornando capaz de produzir um conhecimento mais compatível à realidade de mundo que a rodeia. Portanto, trabalhar a psicomotricidade com pessoas surdas fará com que o indivíduo,

interaja com o mundo externo, manifestando sua cultura surda, cuja qual é caracterizada por perda auditiva, parcial ou total, desenvolvendo-se assim, de acordo com suas potencialidades. Portanto a elaboração deste projeto surge pela necessidade de material no campo que concerne a Psicomotricidade. No qual o desenvolvimento deste trabalho ocorreu em três momentos, a construção do referencial teórico utilizado para fundamentar e auxiliar na escolha de atividades psicomotoras; uma pesquisa de campo do tipo descritiva-explorativa e por ultimo o estudo das relações da pratica pedagógica da escola, o uso do material didático e questionários fechados, buscando a reflexão da sobre os processos lógicos de Piaget, na pratica educativa dos docentes. Contudo, durante o período de observação da escola, pode-se obter um conhecimento, amplo sobre a psicomotricidade, e como ela contribui diretamente para o esclarecimento sobre a Teoria da epistemologia genética de Piaget. Na qual, pode-se experimentar novas formas de relação social.

*Palavras-chave: Desenvolvimento psicomotor; Surdez; Teoria piagetiana.*

## CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO COM O CONTEÚDO DA HISTÓRIA E DA CULTURA INDÍGENA NAS ESCOLAS EM PARINTINS

Orientador Marcelo Rocha Radicchi (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)  
Bolsista Lucas Diógenes Leão (FAPEAM)

A lei federal de número 11.645/2008 que inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade do ensino da história e cultura indígena é uma regulamentação que visa a implantação de uma política educacional oficial voltada para a diversidade e para as relações étnico raciais na escola. No estado do Amazonas temos a resolução nº 75/2010 do Conselho Estadual de Educação que reforça este direcionamento legal. O Amazonas é também o estado brasileiro com maior população indígena. Tendo já constatado preliminarmente em pesquisa sobre a efetivação da lei federal número 10.639/2003, que trata do ensino da história e cultura afro-brasileira na escola, realizada em Parintins, indicando uma fraca efetivação dos princípios desta lei pesquisada, buscamos identificar, para então caracterizar a forma como é realizado o trabalho com a história e a cultura indígenas nas escolas municipais e estaduais em Parintins. Realizamos um levantamento quantitativo e qualitativo, por meio de coleta de dados por entrevista com roteiro, gravador de áudio e diário de campo nas secretarias de educação de Parintins

e por meio de questionários, abrangendo todas as escolas do município no perímetro urbano e que oferecem os níveis de educação fundamental e médio, foram 32 escolas, sendo 18 estaduais e 14 municipais. Apenas uma escola estadual não participou da pesquisa. Pelos resultados apresentados após tabulação e análise estatística descritiva, verificamos que a aplicação e efetivação da lei 11.645/2008 por meio dos critérios de formação docente, material didático, projetos e eventos relativo à temática dos indígenas, foram por parte das secretarias de educação pautadas no fornecimento de materiais didáticos obrigatórios apenas, não foram identificadas projetos e eventos e apenas uma formação docente específica aos indígenas foi citada. Por parte das escolas não identificamos iniciativas expressivas referente à temática dos indígenas, o que pode demonstrar uma ocultação da temática no ambiente escolar, as iniciativas estavam mais ligadas à uma urgência de respostas as novas leis e direcionamentos, respostas pontuais em datas comemorativas e temporalmente restritas.

*Palavras-chave: Política educacional; Lei 11.645/2008; Parintins.*

PIB-SA/0054/2013

## CINEMA E JORNALISMO: A REPRESENTAÇÃO DA PRÁTICA JORNALÍSTICA NO FILME CHICAGO

Orientador Graciene Silva de Siqueira (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Vitor Franco Gavirati (FAPEAM)

Este trabalho busca analisar a forma com que a prática jornalística, o jornalismo e o jornalista são representados no filme *Chicago*, dirigido por Rob Marshall, de 2002. Procuramos identificar em nosso objeto de estudo os estereótipos destacados por Senra (1997), bem como outras novas marcas incorporadas à figura do jornalista. Mais do que isso, buscamos estabelecer um diálogo entre o universo do jornalismo apresentado em *Chicago* e o ofício jornalístico do mundo real, tal como propõe André França (2002) para uma análise fílmica. Desta forma, pretendemos investigar a forma com que o filme que escolhemos para o estudo pode influenciar a percepção social acerca do jornalismo e a verossimilhança da representação da prática jornalística em *Chicago*. Norteado

metodologicamente pelo modelo de análise fílmica sugerido por França (2002), momentos em nosso entendimento significativos para o filme são analisados com base na vivência dos autores, propondo o diálogo entre cotidiano e obra cinematográfica. A representação do jornalismo em *Chicago* é carregada de artefatos verossímeis e se revela como um fomento a discussões acadêmicas no âmbito da prática jornalística, tendo em vista que a trama destaca certa fragilidade do jornalismo, enquanto um meio que busca divulgar informações pautadas pela veracidade. *Chicago* também tece críticas ao modo de funcionamento da lógica industrial do jornalismo e o modo de percepção social do mesmo.

*Palavras-chave:* Cinema; Prática jornalística; Representação.



## CINEMA E JORNALISMO: A REPRESENTAÇÃO DA PRÁTICA JORNALÍSTICA NO FILME O GRANDE MILAGRE

Orientador Graciene Silva de Siqueira (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Milanna Carvalho Ambrósio (FAPEAM)

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a representação do jornalismo e da prática jornalística no cinema, usando como objeto de análise o filme *O Grande Milagre*, do diretor Ken Kwapis, lançado em 2012. A partir dos estudos de Senra (1997) e Berger (2002), este trabalho evidencia a relação entre cinema e jornalismo. Utilizando metodologia proposta por França (2002), analisamos o filme com o objetivo de identificar como o profissional jornalista é representado nele. Identificamos características apontadas pelos autores que sustentam o referencial teórico e que são atribuídas ao jornalista no filme. Desde sua invenção, o cinema tem o poder de transmitir uma série de imagens e representações à grande massa, trata-se de um meio que produz e reproduz os tipos mais comuns e distintos da humanidade (ROSA,

2006), criando-se, assim, representações sociais deste profissional. Quantificamos as cenas de produção cinematográfica que fazem referência à prática jornalística ou a elementos ligados a ela. Chegamos a um total de 80 cenas, sendo elas: 21 representações de produtos jornalísticos, 28 mostrando prática jornalística, 02 que podem ilustrar questões sobre ética, 03 sobre características e estereótipos do profissional, 08 que deixam em evidência o poder da mídia e 18 sobre outras questões que são discutidas na análise. Por fim, concluímos que um dos pontos que a obra deixa mais forte é a questão do poder da mídia. Além disso, identificamos representações que podem ser construídas pela audiência que do filme, que são discutidas em nossa análise.

*Palavras-chave:* Cinema; Prática jornalística; Representação.

PIB-SA/0097/2013

## A REPRESENTAÇÃO JORNALÍSTICA DO MST NOS LIVROSREPORTAGENS ROMPENDO A CERCA E PIONEIROS DO MST

Orientador Rafael Bellan Rodrigues de Souza (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Hanne Cristhine Assimen Caldas (FAPEAM)

Este trabalho analisa os livrosreportagens Rompendo a Cerca e Pioneiros do MST sob a ótica da construção da representação jornalística do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). O MST é um movimento social que perdura há 30 anos na luta pela terra, pela reforma agrária e por mudanças sociais no país. O movimento se mostra divergente e em constante duelo com o sistema hegemônico vigente, principalmente no que diz respeito à mídia. Nesse sentido, percebemos que a representação jornalística não só reflete, mas também constrói a realidade, nesse caso a do MST, perante a sociedade, por meio dos

livrosreportagens analisados. No mesmo contexto é relevante a presença da ideologia e hegemonia, fatores de forte influência na construção da produção jornalística e consequentemente na representação jornalística, visto que se trata de uma forma de apreender a realidade social. Para a fundamentação desses conceitos utilizam-se os estudos de Murilo Soares (2009), György Lukács (2010), Michael Löwy (2010), Leandro Konder (2002), Luciano Gruppi (1978), Rodrigo Dantas (2008) e Adelmo Genro Filho (1987), entre outros, que ajudam a nortear o debate sobre a construção da realidade social pela mídia.

*Palavras-chave: livrereportagem; MST; representação jornalística.*

## HEGEMONIA, COMUNICAÇÃO E IDEOLOGIA: ANÁLISE DA COBERTURA JORNALÍSTICA DAS OCUPAÇÕES DE TERRAS EM PARINTINS

Orientador Rafael Bellan Rodrigues de Souza (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas)  
Bolsista Phelipe Marques Reis (Voluntário)

Esta pesquisa busca verificar como a imprensa trata o fenômeno das ocupações no município de Parintins, no interior do estado do Amazonas. A cidade é um polo na região do Baixo Amazonas e que desde a década de 1990 passou por um grande crescimento demográfico, recebendo constantemente pessoas de comunidades ribeirinhas, municípios próximos e até de outros estados, que enxergam na cidade possibilidades de melhoria de vida. As ocupações de terras são frutos do crescimento demográfico desordenado, já que a cidade não estava preparada para acomodar aqueles que se mudavam para Parintins. Após ocupar partes da orla da cidade, margens dos rios e igarapés, a área verde do município foi a alternativa para os que queriam um pedaço de terra para morar. Bairros como Itaúna 1 e 2, Paulo Corrêa e União, foram criados a partir de ocupações de terras. Geralmente, essas ocupações são noticiadas pelos veículos de comunicação nacionais como ações ilegais. No intuito de identificar e compreender o tipo de tratamento e angulação que a mídia local impressa dispensou às duas últimas ocupações que ocorreram em Parintins, este trabalho faz uso da teoria do enquadramento e dialoga com as categorias de hegemonia e ideologia, na perspectiva de Antônio Gramsci. São analisadas as coberturas

jornalísticas da ocupação no Loteamento Teixeira, que aconteceu em setembro de 2011, e da ocupação das Casas Populares no bairro Pascoal Alaggio, que aconteceu em janeiro de 2013, dos seguintes jornais locais impressos: Novo Horizonte (NH), Plantão Popular (PP) e Repórter Parintins (RP). Dezesesseis edições são analisadas nesta pesquisa, sendo seis referentes à primeira ocupação e dez referentes à segunda. A leitura e interpretação dos dados são orientadas pela abordagem dialética marxista e pelos critérios de seleção, ênfase e exclusão do enquadramento. O NH e o RP, mesmo tendo mais tempo para realizar uma apuração mais aprofundada e crítica sobre o tema, pois são semanários, apresentaram uma abordagem superficial, que se limita a descrever os fatos e sedimentar o senso comum sobre as invasões. Compreendendo que o jornalismo se configura como um espaço de luta pela hegemonia fica claro que as coberturas realizadas pelos veículos NH, PP e RP servem para difusão de um discurso criminalizador das ocupações e que, portanto, defendem ou protegem os proprietários das terras, fazendo com que os leitores construam uma visão negativa sobre o assunto e não reflitam criticamente sobre o contexto social e político que motiva as ocupações.

*Palavras-chave: hegemonia; jornalismo; ocupações.*

PIB-SA/0144/2013

## A PERCEPÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS NA CADEIA DO TURISMO E A INCLUSÃO DO TURISMO DE BASE COMUNITÁRIA COMO ESTRATEGIA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL UM ESTUDO NA REGIÃO DA VALERIA (PARINTINS AM)

Orientador William de Souza Barreto (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Eline Simas Mendonca (FAPEAM)

Este trabalho é o resultado final da pesquisa sobre a percepção dos agentes envolvidos na cadeia do turismo e a inclusão do turismo de base comunitária como estratégia do desenvolvimento local pretendendo contribuir com a visão de liderança para uma perspectiva de instalação de um meio sustentável e rentável para a população, a pesquisa teve como objetivo elaborar um diagnóstico estratégico do setor turístico na região da Valeria, pois é um atrativo natural que merece ter um olhar voltado para o desenvolvimento local. Este projeto é decorrente de pesquisas já realizadas pelo projeto Turismo de base comunitária como estratégia de desenvolvimento local, realizado pela Incubadora de Tecnologias para Empreendimentos Sociais de Economia Solidária (ITESES) da Universidade Federal do Amazonas, com apoio financeiro do Ministério do Turismo e FINEP. De modo a delimitar o esforço da pesquisa, se optou pela investigação através de levantamento feito com amostragem dos moradores da comunidade da

Valeria, através de formulários de diagnóstico socioeconômico aplicados pela incubadora. Além de levantamento bibliográfico que trata da temática da pesquisa e a obtenção de informações turísticas e econômicas sobre a comunidade da Valéria através dos líderes comunitários. Para apresentação da pesquisa, se tomou como base a técnica de classificação apresentada por Vergara (2009), que a qualifica de dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, a pesquisa será descritiva e quanto aos meios, a pesquisa será bibliográfica, documental e de campo. O estudo contou com a participação de um representante da liderança da região da Valeria. Por meio do estudo podemos identificar a importância das ações de liderança assim como uma boa representatividade do líder para o ambiente turístico é de suma importância para o desenvolvimento sustentável, através da pesquisa foi identificada a possibilidade de implantação do Turismo de Base Comunitária.

*Palavras-chave: Turismo; Desenvolvimento Econômico; Região da Valéria.*

## A PERCEPÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS NA CADEIA DO TURISMO E A INCLUSÃO DO TURISMO DE BASE COMUNITARIA COMO ESTRATEGIA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL ESTUDO DE CASO DA COMUNIDADE DO MACURANY.

Orientador William de Souza Barreto (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Wendell Lima Bandeira (FAPEAM)

Este ensaio analisou a percepção dos agentes envolvidos na cadeia de turismo da comunidade do Macurany, localizado na zona rural do município de Parintins, buscou-se analisar a real percepção em relação ao turismo dos líderes comunitários da localidade, e se os mesmos viam na implantação do Turismo de Base Comunitária TBC na comunidade do Macurany como uma estratégia de desenvolvimento local. No intuito de analisar a percepção dos comunitários, foi feito inicialmente uma pesquisa documental na base de informações da Incubadora de Tecnologias para Empreendimentos Sociais de Economia Solidária- ITESES/Parintins, onde aplicaram um questionário fechado de caráter quantitativo com 26 comunitários da localidade, através da pesquisa documental fornecida pela incubadora pode -se examinar e traçar o perfil socioeconômico e turístico da comunidade. Logo após traçado o perfil socioeconômico e turístico

da comunidade do Macurany foi aplicado outro questionário com os líderes comunitários que estão diretamente ligados na organização daquela região. Na análise das informações obtidas através dos questionários aplicados pela ITESES junto aos comunitários da região trouxe dados relevantes para a pesquisa, onde foram consideradas as informações referentes à situação socioeconômica da comunidade, tais como: educação, moradia, renda, saneamento básico, infraestrutura, situação turística, entre outros. Assim como também os resultados obtidos junto com o Líder Comunitário foram importantes para que se chegasse aos objetivos pré-estabelecidos pelo estudo. Portanto, faz-se necessário a firmação de parcerias entre outras situações de melhorias e planejamento para que o turismo de base comunitária venha a ser implantado na região para ser usado como estratégia de desenvolvimento local.

*Palavras-chave: Turismo; Desenvolvimento Econômico; Região do Macurany.*

PIB-SA/0146/2013

## A PERCEPÇÃO DOS AGENTES ENVOLVIDOS NA CADEIA DO TURISMO E A INCLUSÃO DO TURISMO DE BASE COMUNITARIA COMO ESTRATÉGIA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL UM ESTUDO DA REGIÃO DA VILA AMAZÔNIA (PARINTINS-AM).

Orientador William de Souza Barreto (Instituto de Zootecnia e Ciências Sociais Aplicadas – Parintins)

Bolsista Iraceli Matos Natividade (Voluntário)

A pesquisa aborda sobre a percepção dos líderes comunitários da região da Vila Amazônia, no contexto turístico e a viabilidade para a inclusão do Turismo. A proposta pretende contribuir com a visão de liderança para uma perspectiva de instalação de um meio sustentável e rentável para a população através do Turismo de Base Comunitária. O procedimento metodológico da pesquisa foi obtido pela investigação feita através de levantamento com amostragem dos líderes comunitários da Vila Amazônia pelo meio de formulários de diagnóstico socioeconômico. Além de levantamento bibliográfico que trata da temática da pesquisa e a obtenção de informações sobre a comunidade que se localiza nas proximidades do município de Parintins. Para apresentação da pesquisa, tomou-se como base a técnica de classificação apresentada por Vergara (2009), que a qualifica de dois aspectos: quanto aos fins e quantos aos meios. Através

da aplicação do questionário com os líderes da Vila Amazônia, os mesmos mostram que eles têm conhecimento a cerca do turismo e como desenvolvimento local para a comunidade. Quando questionado sobre a viabilidade da implantação do turismo na comunidade, eles reconhecem que há a viabilidade de implantação na comunidade, mas isso ainda deixa a desejar por falta de ordenamento presente entre os comunitários e também pela falta de apoio por parte do poder público. Portanto, os líderes comunitários percebem a importância do turismo como alternativa de desenvolvimento para a comunidade da Vila Amazônia, porém falta iniciativas pela parte dos comunitários, da liderança e, sobretudo, dos governantes para erguer as potencialidades turísticas. E uma das formas a ser trabalhada seria com a implantação do turismo de base comunitária na localidade.

*Palavras-chave: Turismo; Desenvolvimento Econômico; Região da Vila Amazônia.*



# 2. Interior

2.5 Campus - Itacoatiara

---



## Comitê Científico de Avaliação

Lúcio Fábio Pereira da Silva - Coordenador

Anderson Cavalcante Guimarães

Bruno Sampaio Sant'Anna

Camila Martins de Oliveira

Celso Barbosa Carvalho

Fabiana Maria Monteiro Paschoal

Fabício Valentim da Silva

Gustavo Yomar Hattori

Maxwel Adriano Abegg

Rodrigo Biscaro Nogueira

Pierre André de Souza

Gustavo Yomar Hattori

Jorge Yoshio Kanda

Leandro de Oliveira Souza

Bruno Sampaio Sant'Anna

PIB-A/0133/2013

## RELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DE FRUTOS DE PUPUNHA.

Orientador Fábio Medeiros Ferreira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista João Batista Bezerra dos Santos (FAPEAM)

A variabilidade natural da composição física e química da pupunha subsidia seu uso diferenciado na alimentação humana, sendo que os frutos menos fibrosos e mais oleosos são especialmente apreciados para o consumo. O objetivo deste estudo foi analisar o grau de associação e as relações de causa-efeito entre características bromatológicas de frutos de pupunheiras com o teor de óleo, teor de amido e teor de fibras. Frutos coletados nos mercados com procedência de Porto Velho Rondônia serviram para serem avaliados na mensuração do comprimento do fruto; diâmetro do fruto; espessura da polpa; massa do fruto; massa da semente; porcentagem de polpa; matéria seca da polpa; teor de óleo da polpa; teor de fibra da polpa; teor de cinza da polpa; teor de proteína da polpa e teor de carboidrato da polpa. Estimou-se as correlações fenotípicas par a par entre as variáveis analisadas e a partir delas executou-se a análise de trilha e correlações canônicas. Os efeitos diretos da matéria seca sobre os teores de óleo (0,57) e carboidrato (-0,52) mostram a grande influência desta sobre estes teores. A matéria seca foi elencada como uma importante

característica a ser considerada na seleção de óleo (positiva) ou de carboidratos (negativa) em pupunha. O percentual de polpa foi o caráter que mais contribui direta e indiretamente sobre o teor de fibras. O modelo causa-efeito adotado mostrou boa captação da variabilidade do teor de óleo ( $R^2=0,72$ ), de carboidrato ( $R^2 = 0,77$ ) e de fibras ( $R^2 = 0,77$ ), mas a estimativa do efeito residual (0,53, 0,48 e 0,48, respectivamente) sugere a inclusão de outras variáveis explicativas. A análise de correlação canônica permitiu formar dois pares canônicos significativos, capazes de melhor explicar a relação entre os complexos variáveis químicas e físicas de frutos de pupunha. Verificou-se que árvores cujos frutos apresentam menor teor de óleo tendem a ser aquelas cujas pupunhas possuem mais polpa (mesocarpo + epicarpo) e menor quantidade de matéria seca, o que nos leva a crer que a presença de umidade nos frutos é característica peculiar nesta palmeira. Ainda, observou-se que pupunhas que exibem menor quantidade de matéria seca e menos polpa tendem a ser mais fibrosas.

*Palavras- chave: correlação genética; Bactris gasipaes; análise multivariada*

## PRODUÇÃO DO MILHO, CULTIVAR BR 5110, SUBMETIDO A ADUBAÇÃO ORGÂNICA E MINERAL NO CAMPO EXPERIMENTAL DO ICET/UFAM/ITACOATIARA

Orientador      Aristóteles de Jesus Teixeira Filho (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – Itacoatiara)  
Bolsista          Whalace Braga Lira (FAPEAM)

Este trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho da cultivar BR 5110 (*Zea mays* L.), utilizando adubação orgânica e mineral no período do verão amazônico. Dessa forma, a adubação do solo torna-se fator preponderante na agricultura, já que por meio dela se obtém aumento de produção, quando comparado com a condição de deficiência nutricional. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizados, com 1 cultivar (BR 5110) e três tratamentos (sem adubação, adubação orgânica e adubação mineral N P K) no esquema fatorial 1x3 com 3 repetições. O método de semeadura empregado foi o manual, colocando-se 3-5 sementes comerciais da cultivar BR 5110 cedidas pela EMBRAPA. As plantas da cultivar BR 5110 foram colhidas, aproximadamente a 120 dias para milho seco, após o plantio, de maneira que se avaliou: número e peso total das espigas (com palha e despalhadas); comprimento, diâmetro número de fileiras e número de grãos por fileiras das espigas; nos três tratamentos (sem adubação, adubação orgânica e adubação mineral). Enquanto a produtividade foi obtida

pelo somatório da produção da colheita e transformadas em toneladas de grãos há-1. Os dados da pesquisa provenientes das produções da cultura de milho foram analisados estatisticamente, e posteriormente submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância com auxílio do programa R. A cultivar BR 5110 no quesito de produtividade apresentou bastante significativa, sendo que o tratamento orgânico apresentou maior produção e indicado por seu baixo custo de investimento de implantação. De todo jeito, todos os tratamentos tiveram produtividade acima da média nacional. Até mesmo a testemunha teve sua produção compensativa sendo mais uma alternativa para a produção de milho com uso de análises de solo para correção da acidez do solo. Nesta pesquisa a adubação com esterco bovino aumentou a produtividade de espigas e grãos e o peso médio de espigas na cultura de milho. A cultivar BR 5110 apresenta características favoráveis para o cultivo e comercialização nas terras firme e de várzea nas condições climáticas do Amazonas.

*Palavras-chaves: fertilizante mineral; fertilizante orgânico; milho*

PIB-A/0137/2013

## PRODUÇÃO DAS CULTIVARES DE FEIJÃO IPEAN V-69 E BR 8 CALDEIRÃO NOS SISTEMAS DE CULTIVOS ORGÂNICO E CONVENCIONAL NO CAMPO EXPERIMENTAL DO ICET/UFAM/ITACOATIARA

Orientador      Aristóteles de Jesus Teixeira Filho (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – Itacoatiara)

Bolsista          Reikoson Benezar carvalho (CNPQ)

O objetivo desta pesquisa foi para avaliar a produção de duas cultivares de feijoeiro nos sistemas de cultivo orgânico, mineral e testemunha em terra firme. Uma vez que a baixa produtividade do feijoeiro está associada ao plantio de cultivares tradicional ou ao emprego de sementes de baixa qualidade agrônômica, além da baixa fertilidade dos solos brasileiros, com pouca capacidade produtiva. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizados, com esquema fatorial 2x3 com 3 repetições, duas cultivar como fator (IPEAN-V-69 e BR 8 CALDEIRÃO) e três tratamentos (sem adubação testemunha, adubação orgânica, adubação mineral). O plantio foi realizado manualmente com três sementes por cova, os tratamentos culturais

foram realizados de acordo com as necessidades. As características que foram avaliadas são: número de vagens (NV); comprimento de vargem (CV, cm); número de grãos por vargem (NGV); peso de 100 sementes (P100); peso de grãos por vargem (PGV, g vargem); nos três tratamentos (sem adubação, adubação orgânica e adubação mineral). Estes dados foram analisados, estatisticamente, e submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância com auxílio do programa R. A produtividade das duas variedades foram superiores quando comparadas com a média da produção nacional, enquanto que as características avaliadas nos tratamentos não apresentaram diferenças nos resultados obtidos.

*Palavras-chaves: fertilizante mineral; fertilizante orgânico; feijoeiro.*

## PRODUÇÃO DA CULTURA DA MANDIOCA PRECOCE NOS SISTEMAS DE CULTIVOS ORGÂNICO E CONVENCIONAL NO CAMPO EXPERIMENTAL DO ICET/UFAM/ITACOATIARA.

Orientador      Aristóteles de Jesus Teixeira Filho (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – Itacoatiara)  
Bolsista          Maria do Socorro Barros Martins (FAPEAM)

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho da cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), utilizando adubação orgânica e mineral no período do verão amazônico. Uma vez que a mandioca apresenta grande importância socioeconômica para o estado do Amazonas por ser, principalmente, um componente indispensável na dieta do amazônida, notadamente da camada menos favorecida. Neste sentido, fez-se um delineamento experimental em blocos inteiramente casualizados (DIC), com 1 cultivar (mandioca seis meses) e três tratamentos (adubação orgânica, adubação mineral e testemunho), com 4 repetições. A colheita ocorreu, em 180 dias após o plantio, em seguida avaliou-se: a altura da planta (cm); o número de raízes; comprimento da raiz (cm); peso das raízes (g), nos três tratamentos (sem adubação, adubação orgânica e adubação

mineral). Enquanto a produtividade foi obtida pelo somatório da produção da colheita e transformada em toneladas de raízes por toneladas. Os dados da pesquisa foram analisados estatisticamente, e submetidos ao teste de Tukey a 5% de significância com auxílio do programa R. Em que os resultados permitiram concluir que nos três tratamentos, a produção foi superior quando comparadas com a média da produção estadual, enquanto que as características avaliadas nos tratamentos não apresentaram diferenças nos resultados obtidos. A produção em toneladas por hectare foi superior quando comparada com produção estadual. Além disso, independente dos tratamentos utilizados no experimento, constatou-se que não houve diferença significativa entre os parâmetros analisados, o que torna viável a produção de mandioca na terra firme.

*Palavras-chaves: fertilizante mineral; fertilizante orgânico; mandioca*

PIB-B/0010/2013

## CARACTERIZAÇÃO DA ICTIOFAUNA DE UM CANAL DE VÁRZEA NA REGIÃO DE ITACOATIARA, AM

Orientador        Erico Luis Hoshiba Takahashi (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – Itacoatiara)

Bolsista            Manoel Osmar Mendonça dos Santos Filho (FAPEAM)

A bacia amazônica é caracterizada por diferentes tipos de ambientes aquáticos, rios, lagos de várzea, igarapés, igapós e furos, lugares onde se concentram uma parte da biodiversidade e abundância ictica da bacia. Estudos nestes locais foram realizados próximos a Manaus e Manacapuru, sendo que ainda não existem estudos na região de Itacoatiara. Com as informações, o estudo objetivou por Caracterizar a ictiofauna de médio e grande porte de um canal de várzea do canal de ligação do lago de serpa com o Rio Amazonas ao longo do ano no município de Itacoatiara, utilizando redes de espera. As amostragens foram realizadas no canal de ligação do lago de serpa com o rio Amazonas, onde o canal passa por baixo da estrada através de uma tubulação que liga Itacoatiara ao seu aeroporto. Foi realizada uma bateria com seis redes de espera (10m de comprimento; por 1,5 m de altura) com malhas, 1,5; 2, 3, 4, 5 e 6 amarradas entre nós. O resumo apresenta dados 12 coletas das 12 que foram realizadas durante todo o trabalho. O início foi no mês de agosto de 2013 e finalizado no mês

de Julho de 2014. As redes permaneceram na água no período entre as 17:00 horas e retiradas as 21:00 horas. Capturamos 99 exemplares de peixes, divididos em 24 espécies identificadas e 15 ainda não identificadas, 10 famílias e 5 ordens. A espécie que foi mais capturada em todo trabalho foi a *Hemiodus unimaculatus* pertencente a família Hemiodontidae com 25 exemplares, sendo que esta espécie teve sua captura na malha 2.0, aonde esta malha se destacou em número de exemplares capturados em todo o trabalho com 34 exemplares, já à malha 6.0 foi a que menos teve sucesso nas coletas com apenas 4 exemplares. As espécies que foi menos capturada com apenas um exemplar cada foram; *Mylossoma aureum*, *Parauchenipterus porosus*, *Pterophyllum leopoldi*, *Semaprochilodus insignis*, *Leporinus fasciatus*, *Heros severus*, *Cichla temensis*. Todos peixes foram levados para o Laboratório de Zoologia da UFAM para triagem, e levados para serem identificados no INPA pelo Pesquisador Jansen Zuanon, em Manaus-am.

*Palavras-chave: ecologia; peixe.*

## PEIXES DO RIO CARÚ, ITACOATIARA - AM

Orientador      Erico Luis Hoshiba Takahashi (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista          Ronilce Pinheiro do Carmo (FAPEAM)

O presente projeto tem como objetivo inicial caracterizar mensalmente a fauna de peixes de um trecho do rio Carú com arrasto de mão e peneiras, contudo, devido a problemas institucionais o projeto foi modificado. As coletas foram realizadas num outro igarapé e as coletas passaram a ser realizadas no período vespertino e noturno. Foi capturado durante as coletas um total de 362 indivíduos distribuídos em 53 espécies, sendo que 39 foram identificadas no laboratório da UFAM e 14 foram levadas ao INPA em Manaus para identificação das mesmas. Dentre os exemplares foram identificadas 5 ordens (Characiformes, Perciformes, Siluriformes, Gymnotiformes e Tetraodontiformes) e 13 famílias (Characidae, Cichidae, Lebiasinidae,

Loricariidae, Sternopygidae, Pimelodidae, Hemiodontidae, Serrasalminidae, Cynodontidae, Crenuchidae, Anostomidae, Tetraodontidae e Curimatidae). A análise dos dados mostrou que no mês de março teve a maior diversidade com 2.604 e a menor foram encontrados no mês de dezembro com 0.868, os demais meses tiveram a diversidade entre o valor de 1.351 e 2.254. A espécie mais constante foi: *Acarichthys heckelii*, pertencente à família Cichlidae com frequência de 75%. O maior número de indivíduos capturados foi no mês de março com 78 e o menor foi encontrado no mês de Julho com apenas 7 indivíduos coletados. Em relação ao horário de captura dos exemplares de dia foi onde teve o maior de número com 284 e de noite 78 indivíduos capturados.

*Palavras-chave: ecologia; igarapé.*

PIB-B/0032/2013

## POTENCIAL REPRODUTIVO DE DUAS ESPÉCIES DE CAMARÕES CARÍDEOS NA REGIÃO DO MÉDIO AMAZONAS

Orientador Bruno Sampaio SantAnna (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
 Bolsista Leo Jaime Filgueira de Oliveira (CNPQ)

Os carídeos *Palaemonetes carteri* e *Euryrhynchus amazoniensis* são camarões de águas continentais, típicos de igarapés de terra firme, com pulsos d'água unimodal anual. Os camarões que habitam igarapés de terra firme adaptaram sua bioecologia a um sistema com pulsos de inundação mais dinâmicos que os dos grandes rios. A fecundidade está relacionada às adaptações ambientais, variações no tamanho do animal e localização geográfica. Estudos sobre a biologia reprodutiva destas espécies são escassas na literatura, com isso, o objetivo do presente estudo foi determinar o potencial reprodutivo dos camarões carídeos *P. carteri* e *E. amazoniensis* capturados em igarapés de terra firme na Região do Médio Amazonas. Durante o período de amostragem foram amostradas as variáveis abióticas limnológicas. O pH variou de 6,35 à 6,98 ( $6,80 \pm 0,20$ ), a temperatura apresentou variação de 26,6 à 31,5 °C ( $28,5 \pm 1,5$  °C), o oxigênio dissolvido variou de 5,6 à 9,2 ppm ( $7,96 \pm 1,09$  ppm) e a condutividade de 114,0 à 137,10 mV ( $122,68 \pm 6,99$  mV). Foram capturadas 87 fêmeas ovígeras, sendo 69 *P. carteri* (238 machos e 189 fêmeas) e 18 *E. amazoniensis* (164 machos e 117 fêmeas). Os exemplares de *P. carteri* apresentaram tamanho variando de 18,2 a 30,5 mm e *E. Amazoniensis* com tamanho variando de 11,75 à 19,48 mm.

*Palavras-chave: reprodução; camarão; fecundidade.*

As fêmeas ovadas de *P. carteri* apresentaram CC variando de 5,950 à 9,950 mm. A fecundidade de *P. carteri* variou de 9 a 50 ovos. Já para *E. amazoniensis* o CC variou de 4,110 à 7,320mm e o NO variou de 6 a 23 ovos. Foram obtidas as seguintes equações para *P. carteri*:  $NO = 97.01PT - 8.484$  ( $R^2 = 0.548$ ) para PTxNO;  $NO = 2.880CT - 46.06$  ( $R^2 = 0.447$ ) para CTxNO;  $NO = 2.803CC + 4.694$  ( $R^2 = 0.044$ ) para CCxNO;  $NO = 3.197CA - 27.29$  ( $R^2 = 0.446$ ) para CAxNO e para LCxNO a equação foi  $NO = 9.377LC - 13.53$  ( $R^2 = 0.200$ ). O coeficiente de determinação ajustou-se melhor para *P. carteri*. As equações obtidas para a espécie *E. amazoniensis* foram:  $NO = -1.162PT + 14.22$  ( $R^2 = 0.003$ ) para NOxPT;  $NO = 0.699CT + 3.395$  ( $R^2 = 0.119$ ) para NOxCT;  $NO = 0.857CC + 9.006$  ( $R^2 = 0.031$ ) para CCxNO;  $NO = 1.352CA + 1.369$  ( $R^2 = 0.182$ ) para NOxCA; e  $NO = 3.203LC + 5.987$  ( $R^2 = 0.090$ ) para LCxNO. Não houve correlação entre as variáveis biométricas e o número de fêmeas ovígeras durante os meses de amostragem. O camarão *P. carteri* apresenta maior taxa de fecundidade quando comparado ao *E. amazoniensis*. Ambos apresentam ovos grandes e em pequena quantidade, característicos de espécies K estrategista, as quais investem em qualidade em detrimento da quantidade de ovos.



## CUIDADO PARENTAL EM DILOCARCINUS PAGEI STIMPSON, 1861 (CRUSTACEA, DECAPODA, TRICHODACTYLIDAE)

Orientador Gustavo Yomar Hattori (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
 Bolsista Bruna Lorena Oliveira dos Santos (FAPEAM)

O experimento com as fêmeas e filhotes de *Dilocarcinus pagei* durou 24 dias com 140 observações no aquário da fêmea até a liberação dos filhotes. Seis comportamentos foram observados: imobilidade, exploração do ambiente, alimentação, canibalismo, autolimpeza e escavação. Além dos comportamentos, foi registrada a preferência por substrato: sedimento e seco. Os resultados do experimento mostram que as fêmeas da espécie *Dilocarcinus pagei* são mais ativas no período noturno que durante o dia, e os animais permanecem mais tempo imóveis no sedimento. A imobilidade foi mais frequente, representando cerca de 92,7% da ocorrência durante o dia e 64,88% a noite, seguido pela exploração do ambiente com frequência de 5,91% durante o dia e 34,63% a noite. No total dos comportamentos, as fêmeas ficaram mais tempo imóveis, apresentando maior frequência desse comportamento durante o dia. Os comportamentos de autolimpeza teve ocorrência de 0,45% durante o dia e 0,49% à noite, e a alimentação 0,91% de dia e 0% à noite. Os demais comportamentos não foram observados durante o experimento. Os registros quanto à preferência por substrato mostrou uma maior presença, tanto a noite como de dia, no sedimento com areação, apresentando cerca 95,3% de frequência, seguido pelo ambiente onde havia a parte seca (rocha) com 4,7% de ocorrência. No segundo experimento, com apenas os filhotes, foram observados seis comportamentos: imobilidade, exploração do

ambiente, alimentação, escavação, interação social e canibalismo. Os resultados mostraram que os juvenis são mais ativos durante a noite que de dia. Dos comportamentos quantificados a imobilidade apresentou maior frequência com 84,9% de ocorrência durante o dia e 79,9% à noite, seguida pela alimentação com 7,2% durante o dia e 10,6% à noite, e pela exploração do ambiente com 3,2% de dia e 6,9% à noite. Analisando a presença total dos comportamentos dos juvenis, estes ficam a maioria do tempo parados no sedimento. Os filhotes interagem socialmente com mais frequência de dia com 3,9% de ocorrência do que a noite com 1,9%. A escavação teve frequência de 0,38% de dia e 0,26% à noite, e o comportamento canibalismo foi registrado com a frequência de 0,2% durante o dia e 0,3% à noite. Quanto à preferência por substrato os filhotes foram registrados com maior ocorrência no substrato sedimento com 75,8% durante o dia e 68,2% à noite. O substrato seco (rocha) teve frequência no período noturno de 18,2% e 9% no diurno, e o substrato vegetação apresentou frequência maior durante o dia com 15,1% do que a noite com 13,5%. Os resultados mostraram que tanto as fêmeas, como apenas os juvenis de *D. pagei* são mais ativos à noite do que durante o dia, permanecendo a maior parte do tempo imóveis. Ambos experimentos exibem o mesmo padrão de comportamento quanto à preferência por substrato, apresentando o sedimento com areação como o mais frequente.

*Palavras-chave:* Crustacea, Decapoda, Trichodactylidae

PIB-B/0081/2013

## DIETA DO ANURO HYPYSIBOAS GEOGRAPHICUS (SPIX 1824) EM ITACOATIARA AM, BRASIL

Orientador Bruno Sampaio SantAnna (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Karine Gonçalves Coêlho (FAPEAM)

Os anfíbios são abundantes e funcionalmente importantes na maioria de habitats aquáticos e terrestres nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas, sendo assim, componentes significantes da biota da Terra. Uma das principais famílias é a Hylidae, que possui 926 espécies. Os anuros pertencem à classe dos anfíbios e, são elementos importantíssimos nas cadeias e teias ecológicas. Na estação chuvosa, os machos da maioria das espécies de sapos defendem territórios para fins reprodutivos, sendo que estes territórios muitas vezes também oferecem condições para outras atividades, tais como local para se esconder e alimentar. A maioria dos anfíbios anuros utiliza a estratégia denominada senta-espera para obter recursos tróficos. Em geral, a dieta está associada à morfologia, características fisiológicas e comportamentais que facilitam a localização, identificação e digestão de alimentos. Por haver carência de literatura que relate estudos sobre as espécies de anuros da região amazônica, faz-se necessário estudar a biologia dos anuros na

Amazônia, como *Hypsiboas geographicus*. O presente projeto tem por objetivo investigar a dieta de *H. geographicus*, em Itacoatiara AM, Brasil. Os animais serão coletados entre agosto de 2013 e julho de 2014 pelo método de busca ativa, que consiste na coleta visual e manual dos espécimes. Pretende-se amostrar no mínimo 30 exemplares de *H. geographicus*, estes animais, anteriormente fixados serão medidos quanto ao comprimento rostro-cloacal e largura da boca com auxílio de paquímetro (0,05mm de precisão) e pesados (balança com precisão de 0,001g). Os espécimes que fizerem parte da dieta, ou seja, as presas de *H. geographicus*, serão contados e identificados ao menos nível taxonômico possível sob estereomicroscópio. Cada espécime do conteúdo estomacal será medido quanto ao comprimento, largura e altura com auxílio de paquímetro (0,05mm) para posterior cálculo de seu volume aproximado. Investigar os padrões de utilização de recurso alimentar de *H. geographicus* é necessário para compreensão das relações ecológicas dos ambientes naturais.

*Palavras-chave: Anura; dieta; Hylidae.*

## A RESISTÊNCIA À DESSECAÇÃO DO CARANGUEJO DE ÁGUA DOCE *SYLVIOCARCINUS PICTUS* CAPTURADOS EM ITACOATIARA (AM)

Orientador Gustavo Yomar Hattori (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Francielly Figueiredo Pinheiro (FAPEAM)

A família Trichodactylidae é constituída por caranguejos de médio e pequeno porte, com menos de 50 espécies. O caranguejo *Sylviocarcinus pictus* é uma espécie encontrada nas bacias hidrográficas da América do Sul, principalmente na pantaneira e amazônica, em rios e lagos com diferentes habitats (buracos, troncos de árvores ocos e fendas). Apesar de ampla distribuição, a espécie *S. pictus* tem uma carência de estudo sobre sua biologia e aspectos ecológicos, com isso o objetivo do presente trabalho foi analisar em laboratório a resistência à dessecação, determinando seu tempo de sobrevivência máximo sem o contato com a água e verificando a influência em relação ao tamanho e sexo. Os espécimes foram coletados manualmente no bairro do Centenário, no município de Itacoatiara, durante o período da cheia, entre maio e junho/2013, mantidos em caixas plásticas com água e aeração e transportados até o laboratório, onde foram medidos quanto à largura do cefalotórax (LC) com paquímetro (0,05mm). No experimento foram utilizados 62 animais, sendo 29 fêmeas e 33 machos. Cada animal foi aferido quanto ao peso com balança semi-analítica (0,001g), separado individualmente, em cada recipiente

plástico e coberto com uma tela de mosquiteiro para evitar a fuga. Ao final do experimento os animais foram submetidos à secagem em estufa para obtenção do peso seco. Os machos apresentaram LC variando de 19,60 a 42,75mm ( $31,13 \pm 6,03$ mm), pesando de 3,709 a 55,733g ( $23,192 \pm 14,127$ g) e as fêmeas variaram de 23,30 a 43,60mm ( $30,54 \pm 4,01$ mm), pesando de 8,496 a 50,931g ( $18,049 \pm 8,393$ ). O tempo de sobrevivência para machos variou de 9 a 84h ( $52 \pm 17,21$ h) e as fêmeas sobreviveram de 23 a 84h ( $53,07 \pm 15,49$ h). A perda progressiva de água foi registrada em relação ao tempo e a ANOVA fatorial mostrou que não houve diferença significativa para perda de água em nenhum dos fatores, porém mostrou significância quanto ao tempo de sobrevivência em relação ao tamanho dos animais ( $F=8,6781$ ;  $GL=1$ ;  $p=0,004$ ). O presente estudo mostrou que o tempo de sobrevivência está diretamente relacionado ao tamanho dos animais, porém sem diferença significativa entre os sexos. A maior sobrevivência decorrente da dessecação pode dar vantagens para *S. pictus*, em relação a outros caranguejos semi-terrestres e aquáticos, como migração entre corpos d'água, exploração de ambientes mais secos e captura de alimento.

*Palavras-chave:* Crustacea; Decapoda; Trichodactylidae

PIB-B/0085/2013

## RENDIMENTO DE CARNE DOS GASTRÓPODES POMACEA AMAZONICA (REEVE, 1856) E POMACEA BRIDGESII (REEVE, 1856)

Orientador Gustavo Yomar Hattori (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Delma Marques Rocha Coelho (FAPEAM)

Um total de 127 gastrópodes (39 machos e 88 fêmeas) de *P. bridgesii*, e *P. amazonica* com 65 gastrópodes (34 fêmeas e 31 machos), os gastrópodes foram capturados no Município de Itacoatiara (AM), no período de abril a julho de 2013 e maio de 2014. Os animais coletados foram mantidos em caixas plásticas com água e aeração até o momento da identificação, biometria e identificação do sexo. Para o rendimento de carne, os moluscos foram deixados em dieta hídrica por 48 horas e sacrificados segundo a técnica utilizada para escargot. Os gastrópodes foram submetidos a biometria com auxílio de um paquímetro (0,05mm) para medida das conchas. A carne cozida individualmente em água e sal, e após separação das vísceras e opérculo foi pesada em uma balança digital (0,001g). Os dados de tamanho foram agrupados em três classes de tamanho (30-40; 40-50; >50mm). Sexo e classes de tamanho foram considerados fatores e analisados com os dados de rendimento por ANOVA fatorial e com comparação posterior pelo teste de tukey. A análise de regressão também foi utilizada para cada sexo, com a finalidade de comparar a relação do tamanho com o rendimento. Para todas as análises foi adotado nível de significância de  $p < 0,05$ . O tamanho dos indivíduos variou de 30,90 a 64,01mm ( $43,37 \pm 6,89$ mm), com peso total variando de 2,96 a 44,71g ( $14,276 \pm 7,516$ g). Machos apresentaram tamanho médio de  $44,87 \pm 6,33$ mm, enquanto as fêmeas foi de

$42,71 \pm 7,06$ mm, não foi verificada diferenças significativa entre as médias de tamanho ( $F=1,10$ ;  $p=0,753$ ). A ANOVA em relação ao rendimento apresentou significância ( $F=2173,47$ ;  $p=0,00$ ), para interação das classes de tamanho e sexo. Não foi verificada diferença no rendimento de carne entre sexos ( $F=1,63$ ;  $p=0,09$ ), com rendimento médio de  $28,09 \pm 10,19\%$  para machos e  $25,44 \pm 11,64\%$  para fêmeas, respectivamente. Na comparação do rendimento médio foi registrada diferença entre a classe de 30-40mm (19,26%) e as demais classes de tamanho (28,22% para 40-50mm e 33,30% para >50mm), que foram consideradas iguais ( $p=0,125$ ). A análise de regressão do tamanho (mm) e rendimento (%) revelaram uma tendência positiva para ambos os sexos, mostrando que há uma relação da quantidade de carne com o tamanho do indivíduo. O rendimento da carne de *P. bridgesii* é considerado mediano quando comparado a outras espécies de animais que apresentam valores de rendimento próximo de 30%. Os resultados mostram que o tamanho dos animais altera o rendimento, evidenciando que animais de maior porte devem ser preteridos para a produção de carne, independente do sexo. O gênero *Pomacea* ainda não é explorado comercialmente na região amazônica, mas pode ser considerada uma fonte de proteína alternativa para complementar a alimentação de outros animais com interesse zootécnico.

*Palavras-chave: Molusca, carne, Pomacea*

## ECOLOGIA TRÓFICA DO HYSIBOAS RANICEPS EM ITACOATIARA, AM, BRASIL

Orientador Bruno Sampaio SantAnna (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Aldeiza Marques Fonseca (Voluntário)

Hypsiboas raniceps é uma espécie de anuro arbóreo, normalmente encontrado em áreas abertas durante o período noturno, possui ampla distribuição geográfica na região central e ocidental do Brasil (Uetanabaro et al, 2008.). O presente estudo teve como objetivo avaliar a dieta do anuro H. raniceps na zona rural do Município de Itacoatiara, Amazonas. Foram realizadas coletas no período de outubro de 2013 a maio de 2014 pelo método de busca ativa, no período noturno (19 às 22hs) com auxílio de lanternas e luvas. Após a captura os animais foram anestesiados com cloridrato de lidocaína 50mg. Ao todo foram amostrados 79 exemplares de H. raniceps, destes, 26 indivíduos apresentaram trato gastrointestinal vazio, 13 apresentaram restos de vegetação e materiais em decomposição e em 40 estômagos foram encontrados conteúdos alimentares. Entre as

presas ingeridas, a Ordem Coleoptera foi a mais representativa com maior número de indivíduos  $N = 17$  (26,98%) e a maior frequência ( $F = 42,5\%$ ). O maior volume ( $V = 53,80\%$ ) foi da Ordem Orthoptera e as outras ordens tiveram pouca representatividade no conteúdo estomacal. Foi analisada a relação entre o comprimento rostro-cloacal (CRC) e a largura da boca (LB) dos anuros quanto ao volume e comprimento das presas. Apesar de a regressão linear apresentar significância, a relação entre as variáveis foi fraca, sendo dos coeficientes de determinação baixos. Comparou-se também a disponibilidade de presas do ambiente em relação às encontradas no estômago dos anuros, onde observou-se que a espécie acompanhou a disponibilidade de presas do ambiente em sua dieta, sendo esta constituída predominantemente de artrópodes.

*Palavras-chave:* Anura; dieta; Hylidae.

PIB-B/0096/2013

## ISOLAMENTO DE LEVEDURAS E FUNGOS SEMELHANTES A LEVEDURAS DO SOLO NO MÉDIO AMAZONAS E AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E MICOCINOGÊNICA DE EXTRATOS.

Orientador      Maxwel Adriano Abegg (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista          Felipe Farias da Silveira (FAPEAM)

Leveduras killer (micocinogênicas) secretam toxinas extracelulares letais a outras leveduras e também para outros microrganismos. Neste trabalho, leveduras foram isoladas a partir de amostras de diferentes solos Amazônicos. As amostras foram coletadas a 10 cm da superfície, com o auxílio de espátulas desinfetadas. Os solos utilizados foram: latossolo próximo ao rio Carú (S03°08.601 W058°25.872), Solo de Floresta da Mata Serpa (S03°04.626 W058°28.773), Terra Preta Antropogênica (TPA) próximo ao rio Urubu (S03°07.625 W058°28.770) e solo adjacente de TPA (S03°07.304 W058°37.501), todos estes do município de Itacoatiara AM e TPA de Parintins-AM (S02°29.5.41 W056°29.10.33). Dez gramas de cada amostra foi assepticamente pesada e seca ao ar e então inoculadas em caldo extrato de levedura malte (YM) e agitadas por três dias, logo em seguida diluídas em série (10<sup>-1</sup> a 10<sup>-5</sup>) em água destilada estéril pH 7,0. Inóculos de 0,1 mL foram semeados por espalhamento em superfície com alça de Drigalsky em placas de Petri contendo meio extrato levedura malte (YM) em triplicata. As placas foram incubadas a temperatura ambiente, sendo o crescimento das colônias acompanhado por até 3 dias. De

cada suspensão, 0,2 mL foram semeados por esgotamento na superfície do mesmo meio de cultura até a obtenção de colônias isoladas. As cepas de leveduras foram caracterizadas preliminarmente em termos morfológicos seguindo métodos padronizados. A atividade micocinogênica (killer) contra fungos patogênicos das espécies *Candida albicans* e *Candida parapsilosis*. A atividade killer foi testada em meio YM contendo 0,003% de azul de metileno, pH 4,5. A atividade micocinogênica (killer) foi testada em 110 culturas de leveduras isoladas de solos já descritos frente a duas espécies patogênicas - *Candida albicans* e *Candida krusei*. A atividade killer foi testada em meio extrato de levedura-peptona-dextrose e azul de metileno (YEPD-MB), pH 4,5. A cepa patogênica foi diluída em uma suspensão de 1x10<sup>6</sup> de células por mL e semeada sobre a superfície do meio com auxílio de um suabe. Das 110 culturas testadas tanto para *C.albicans* como para *C.krusei*, 22 isolados apresentaram atividade killer para *C.albicans* e nenhum isolado para *C.krusei*. Os testes de atividade killer e os ensaios antimicrobianos continuarão com a renovação aprovada do projeto.

*Palavras-chave: leveduras; solo; atividade micocinogênica*

# AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO ENZIMÁTICA E POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE LEVEDURAS E FUNGOS SEMELHANTES A LEVEDURAS ISOLADAS DO SOLO NO MÉDIO AMAZONAS.

Orientador       Maxwel Adriano Abegg (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista           Natália da Silva Mendonça (FAPEAM)

Leveduras são extremamente importantes quando se considera a aplicação industrial e biotecnológica. Diferentes estudos demonstram o alto potencial de leveduras isoladas de ambientes tropicais na produção de várias enzimas utilizadas na indústria de alimentos, farmacêutica, têxtil, dentre outras. No presente trabalho foram coletadas amostras de cinco solos brutos diferentes localizados na Amazônia Brasileira, sendo quatro amostras dos arredores do município de Itacoatiara e uma amostra da comunidade de Vila Amazônia, próxima a sede do município de Parintins. Visando o isolamento de leveduras, foram feitas diluições (10<sup>-1</sup> a 10<sup>-5</sup>) das amostras e as mesmas foram agitadas durante vinte e quatro (24) horas em caldo extrato de levedura-malte (YM) e posteriormente inóculos de 0,1 mL foram semeados em placas de Petri contendo o meio YM ou o ágar diclorana rosa bengala cloranfenicol (DRBC) e espalhados em superfície, utilizando alça de Drigalsky. As cepas de leveduras isoladas foram caracterizadas macroscopicamente observando as variações coloniais em ágar extrato de levedura-peptona-dextrose (YEPD) e microscopicamente observando as variações celulares. Sessenta (60) cepas foram escolhidas por apresentarem diferenças na macro e micromorfologia e estas foram testadas com relação ao seu potencial biotecnológico através da verificação da habilidade para a produção de enzimas: amilase, caseinase, gelatinase, celobiase e esterase. Foram obtidas um total de cento e trinta e

três (133) cepas de leveduras dos solos brutos analisados, sendo quarenta e três (43) isoladas do solo bruto de Terra Preta Antropogênica (TPA) da comunidade de Vila Amazônia (S02°292.5.41 W056°2910.33), vinte e quatro (24) isoladas de TPA e vinte duas (22) do solo adjacente ao TPA nas proximidades do Rio Urubu, em Itacoatiara (S03°04.625 W 058°28.770; S03°07. 304 W058°37.501, respectivamente), vinte e quatro (24) isoladas do solo tipo floresta da mata Serpa (S 03°04.626 W058°28.773) e vinte (20) do Latossolo localizado nas proximidades do Rio Carú (S03°08. 601 W058°25.872). As cepas de leveduras analisadas apresentaram diferentes variações tanto na morfologia colonial quanto na celular. Em relação aos tipos de ascos, 97% apresentaram-se esféricos e 3% ausentes, 21% exibiram somente 1 asco, 62% 2 ascos e 10% 3 ascos. Dos 60 isolados analisados, todos apresentaram atividade negativa (-) para os testes de produção de amilase e esterase, entretanto, quatorze (14) isolados revelaram-se fortemente positivos (++) e 12 fracamente positivos (W) para o teste de produção de caseinase. Sete (7) isolados apresentaram atividade ótima (++) para a enzima gelatinase. Para o teste de produção de celobiase, trinta e seis (36) apresentaram atividade ótima (++) e vinte (20) apresentaram-se positivos (+) e quatro (4) apresentaram atividade fraca (W) para a enzima. Os ensaios enzimáticos foram executados por técnicas qualitativas, de forma que a análise estatística não foi necessária.

*Palavras-chave: leveduras; enzimas; solo*

PIB-B/0098/2013

## ANÁLISE DA DIVERSIDADE DE LEVEDURAS ISOLADAS DO SOLO NO MÉDIO AMAZONAS.

Orientador      Maxwel Adriano Abegg (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista          Tayanny Margarida Menezes Almeida (FAPEAM)

Leveduras são comumente distribuídas ao longo da biosfera. Solos disponibilizam uma marcante heterogeneidade através de todas as zonas temperadas, assim gerando uma multitude de habitats para estes fungos. Ocorrente na Amazônia Brasileira, a Terra Preta Antropogênica (TPA), também conhecida popularmente como Terra Preta de Índio e internacionalmente como Amazon Dark Earth, representa uma pequena parcela dos solos Amazônicos, provavelmente cobrindo entre 0,1 a 0,3 % (15.500 - 20.700 km<sup>2</sup>) da área florestada da Amazônia. No presente trabalho, foram isoladas leveduras de uma amostra de TPA coletada na comunidade de Vila Amazônia, nas proximidades do município de ParintinsAM, região do Baixo Amazonas e de uma amostra de TPA coletada nas proximidades do município de ItacoatiaraAM, região do Médio Amazonas e respectivos solos adjacentes. As amostras foram transportadas sob refrigeração e processadas no Laboratório de Micologia do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET) da Universidade Federal do Amazonas. Inicialmente, as amostras de solo foram diluídas (10<sup>1</sup> a 10<sup>5</sup>) e agitadas em agitador durante 1 minuto e, antes da retirada de cada inóculo, as mesmas foram brevemente reagitadas. Inóculos de 0,1 mL destas diluições foram semeados em placas de Petri e espalhados em superfície utilizando alça de Drigalsky. Alternativamente, visando isolar a microbiota com maior eficiência, alíquotas de 10g de solo foram inoculadas em 50 ml de caldo extrato de levedura-malte (YM) e

incubadas a 25°C por 3 dias em agitador orbital e, posteriormente, inóculos de 0,1 mL deste caldo foram semeados em placas de Petri e espalhados na superfície em ágar YM. As placas foram incubadas a 30°C, sendo o crescimento das colônias acompanhado por até 3 dias. Foram obtidos um total de 133 isolados a partir dos solos: TPA de Parintins, TPA de Itacoatiara, solo adjacente de TPA de Itacoatiara, solo de floresta - Mata Serpa e latossolo das proximidades do Rio Carú. As cepas foram caracterizadas quanto à morfologia colonial e celular e foi observada grande diversidade. Em correspondência aos tipos de ascos, 97% apresentaram-se esféricos e 3% ausentes e quanto ao número de ascos, 21% exibiram um asco, 62% dois ascos, 10% três ascos por asca e 3% ausentes. Para a taxonomia molecular, as amostras de solo foram transportadas para o Laboratório de Biologia Molecular da Universidade Federal de Lavras MG. O DNA foi extraído utilizando Power Soil® DNA Isolation Kit, amplificado por PCR utilizando iniciadores para eucariotos (YM 951 NS3) e para procariotos (968f 1401r), sendo os produtos de amplificação aplicados à técnica de Eletroforese em Gel de Gradiente Desnaturante (DGGE). Até o momento, por esta técnica, está em análise a amostra de TPA de Parintins AM. Para esta, obteve-se 63 bandas para procariotos e 33 para eucariotos. Na sequência, as bandas foram excisadas do gel, o DNA foi reamplificado, purificado e enviado para sequenciamento.

*Palavras-chave: leveduras; solo; diversidade*



## ETNOICTIOLOGIA DO PIRARUCU ARAPAIMA GIGAS SEGUNDO PESCADORES RIBEIRINHOS E SUA APLICAÇÃO NO MANEJO PARTICIPATIVO DA PESCA NO LAGO DO CANAÇARI, AMAZONAS.

Orientador Samantha Aquino Pereira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Rayanna Graziella Amaral da Silva (FAPEAM)

A etnobiologia pode fornecer novas informações e diretrizes para a pesquisa, além de auxiliar no desenvolvimento de medidas de manejo da pesca condizentes com a realidade dos pescadores (Ruddle, 1995). O objetivo deste estudo foi analisar o conhecimento tradicional de pescadores ribeirinhos sobre as estratégias de manejo do pirarucu, *Arapaima gigas*, no Lago do Canaçari, Amazonas. O presente trabalho foi realizado em 04 comunidades localizadas no Lago Canaçari, no qual foi aplicado um total de 31 questionário e analisados qualitativamente. A média do tempo de moradia nessas comunidades é de 31 anos. Todas as comunidades afirmaram que pescam ou já pescaram o pirarucu e que o estoque dessa espécie encontra-se em uma situação ruim. A pesca é uma das principais fontes de subsistência para essas comunidades. Com relação aos métodos de captura do pirarucu e conservação da carne, nas quatro comunidades, os principais apetrechos utilizados na captura do pirarucu foram a malhadeira (53%) e o arpão ou aste (39%). O principal tipo de embarcação utilizado nessas capturas, segundo os pescadores é a canoa (71%) e a rabeta (26%), e a conservação do pirarucu é feita tanto no gelo (53%) como na salga (47%). Os locais utilizados pelo pirarucu durante a época de procriação são, segundo os pescadores, as cabeceiras, igapós e o Lago do Poção. As principais áreas de preservação, indicadas pelos pescadores, foram o Lago do Queimado (cheia) e microecossistemas, chamado

localmente de poção (seca), essas mesmas áreas também foram identificadas como locais de maior exploração. Quanto aos conflitos de pesca foi observado somente na Santa Fé, em que 64% vivenciaram algum tipo de desentendimento entre os próprios comunitários. Sobre as legislações pesqueiras, observou-se que os pescadores (N=28) desconhecem as leis de pesca, porém eles têm consciência sobre a proibição permanente da pesca do pirarucu. Das 04 comunidades estudadas, somente 06 pescadores informaram que sabem fazer a contagem do pirarucu, sendo que, apenas três fizeram treinamento de contagem. Diante disso, observou-se que apesar de o acordo de pesca existir, este não está em funcionamento, pois o acordo de pesca construído pela Associação de pescadores de Silves (ASTA) e alguns membros de cada comunidade, não teve um consenso e nem legitimação pelas comunidades envolvidas, assim como, não teve treinamento de contagem. Nesse sentido, sem capacitação adequada para execução do manejo e sem fiscalização dos órgãos estaduais e municipais, conclui-se que a implantação de estratégias de conservação do pirarucu nessa região deve passar por uma nova reavaliação técnica e metodológica no sentido de analisar e avaliar as políticas de implementação e monitoramento das ações de manejo, mas fundamentalmente, de um consenso das comunidades envolvidas para a conservação do pirarucu, como uma alternativa de renda sustentável.

*Palavras-chave: manejo do pirarucu, etnoictiologia, pescadores ribeirinhos*

PIB-B/0113/2013

## USO DOS RECURSOS PESQUEIROS NO LAGO DO CANAÇARI, RIO URUBU, SILVES, AMAZONAS

Orientador Samantha Aquino Pereira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Josiele Viana Gomes (FAPEAM)

O conhecimento das populações tradicionais, especialmente o conhecimento ecológico tradicional é considerado ferramenta essencial no desenvolvimento de estratégias de conservação (DIEGUES et al. 2000). Neste trabalho foi avaliado as formas de uso dos recursos pesqueiros desenvolvidas analisando as mudanças no sistema socioecológicos e nas práticas de manejo. As entrevistas foram realizadas no período de agosto de 2013 a junho de 2014, atingindo 50% de cada uma das quatro comunidades estudadas, no Lago Canaçari, Município de Itacoatiara/Silves, Amazonas. Todas as informações coletadas

foram analisadas com estatística descritiva. Os resultados demonstram o uso diversificado de ambientes para pesca, de acordo com o regime sazonal do lago Canaçari e que essa atividade é principalmente para a subsistência, mas que também é importante para a complementação da renda. No entanto, as espécies *Arapaima gigas* (pirarucu), *Tambaqui* (*Colossoma macropomun*) e *Tucunaré* (*Cicla* sp.) estão diminuindo nessa região, sendo necessário a participação efetiva e consensual das organizações comunitárias para o desenvolvimento e legitimação de estratégias de conservação dessas espécies e para o ordenamento da atividade pesqueira.

*Palavras-chave: recursos pesqueiros, acordo de pesca, pescadores*

PIB-E/0024/2013

## ESTUDO, ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMO BASEADO NO MÉTODO DE OTIMIZAÇÃO ITERATED LOCAL SEARCH PARA RESOLVER PROBLEMAS DO CAIXEIRO VIAJANTE.

Orientador Jorge Yoshio Kanda (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Patricia Nunes Damasceno (Voluntário)

O Problema do Caixeiro Viajante (PCV) é um clássico na área de otimização, pois a partir dele podem ser modeladas diferentes aplicações do mundo real, tais como: planejamento de rotas e perfuração de circuitos impressos. A melhor solução para um PCV demora muito tempo para ser obtida, por isso meta-heurísticas são geralmente aplicadas para obter boas soluções. Foi estudada a meta-heurística Iterated Local Search (ILS) com a implementação de um algoritmo em Linguagem

C. ILS tenta encontrar a melhor solução a partir de uma solução inicial realizando uma busca local (processo de intensificação) com uma perturbação na solução atual (processo de diversificação). O algoritmo implementado foi testado em diversas instâncias do PCV geradas empiricamente. Comparando o desempenho com um algoritmo de otimização do Busca Tabu para as mesmas instâncias, constatou-se que ILS gerou uma solução melhor em 70% dos casos.

*Palavras-chave: algoritmos; otimização*

## ESTUDO, ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMO BASEADO NO MÉTODO DE OTIMIZAÇÃO EVOLUCIONÁRIO PARA RESOLVER PROBLEMAS DO CAIXEIRO VIAJANTE.

Orientador      Jorge Yoshio Kanda (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista         Renata Costa de Melo (UFAM)

Embora problemas do caixeiro viajante (PCV) possam ser facilmente encontrados em diversas aplicações, gerar a melhor solução para os mesmos não é uma tarefa fácil. Por essa razão, existem muitas técnicas heurísticas capazes de obter rapidamente boas soluções como é o caso dos algoritmos genéticos. Uma solução para um PCV corresponde uma rota que a partir de uma cidade inicial visita, uma única vez, todas as cidades do problema. Durante o PIBIC foram estudados conceitos, termos e metodologias

inerentes aos algoritmos genéticos. Um desses algoritmos foi implementado em JAVA usando o operador de cruzamento OX. O cruzamento de soluções para a geração de novas soluções aumenta a possibilidade de ser encontrada uma boa solução. Testes computacionais foram realizados a partir de vários exemplos de PCV simétricos com 4, 6, 8 e 10 cidades, que foram gerados de forma aleatória. Em todos os casos, após 300 gerações, o algoritmo conseguiu obter boas soluções.

*Palavras-chave: Algoritmos; Otimização*

PIB-E/0031/2013

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS EM RESÍDUOS DE MADEIRA DAS FAMÍLIAS LEGUMINOSAE E MORACEAE.

Orientador Alcicley da Silva Abreu (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Anderson Souza de Melo (FAPEAM)

As plantas produzem dois tipos distintos de metabólitos: primário e secundário. Metabólitos primários são encontrados em todos os sistemas vivos e são essenciais ao crescimento e à vida da própria planta, como exemplo: os aminoácidos, monossacarídeos, ácidos carboxílicos etc. A produção de determinados metabólitos secundários pode ser característica restrita de certas plantas e são caracterizados por uma enorme diversidade química. Essas substâncias são de importância relevante nos mecanismos de defesa das plantas contra predadores e o interesse científico por essas substâncias em aumentado devido à busca por novos medicamentos oriundos de plantas. A prospecção fitoquímica preliminar do extrato bruto das espécies *Brosimum rubescens*, *Dipteryx odorata* e *Clarisia racemosa*, sugeriu a presença de possíveis metabólitos secundários, tais como: taninos condensado, leucoantocianidinas, flavonóides e saponinas. Para o preparo das soluções-estoque foram utilizados 0,523 g de *Dipteryx odorata*, 0,518 g de *Clarisia racemosa* e 0,521 g de *Brosimum rubescens*. A citotoxicidade das espécies, frente

ao microcrustáceo *Artemia salina* Leach, foram expostos a 4 ml das soluções de cada extrato em concentrações diferentes (1000 g/mL, 750 g/mL, 500 g/mL, 250 g/mL e 100 g/mL) por um período de 24h, seguido da contagem dos vivos e dos mortos, conforme Meyer (1982) e Alencar (2012), com pequenas adaptações. Foram utilizados 50,3 mg de *Clarisia racemosa*, 50,9 mg de *Dipteryx odorata* e 51,0 mg do extrato bruto de cada uma das espécies, aos quais foram adicionados 1 ml de Tween 80 a 5% para ajudar na solubilização dos mesmos. Na atividade antimicrobiana em extrato etanólico das espécies *Brosimum rubescens*, *Clarisia racemosa* e *Dipteryx odorata* as bactérias se desenvolveu sem problemas sobre os discos impregnados com os extratos das espécies estudadas, Gram-negativa: *Escherichia coli* (0 mm); Gram-positiva: *Pseudomonas aeruginosa* (0 mm), *Staphylococcus aureus* (0 mm). Os extratos foram inativos contra todos os microrganismos testados. Este é o primeiro estudo realizado em extrato etanólico das espécies *Dipteryx odorata*, *Brosimum rubescens* e *Clarisia racemosa* é testada contra esses microrganismos.

*Palavras chaves:* Resíduos de madeiras, extratos, ensaios biológicos

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE BIOLÓGICA DE EXTRATOS DE PIPERÔMIA PELLUCIDA, PIPER HISPIDUM E PIPER MARGINATA.

Orientador Daniel Tarciso Martins Pereira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Jesya Martins Dantas (FAPEAM)

A resistência de patógenos frente ao uso irracional de antimicrobianos e o aumento na incidência de infecções microbianas têm impulsionado a pesquisa com novas plantas medicinais para a descoberta de novos agentes com atividade antimicrobiana. Apesar do grande número de espécies pertencentes ao gênero Piper, somente 112 foram investigadas fitoquimicamente, revelando a presença de 667 metabólitos secundários diferentes. Durante o projeto a investigação química com espécies da família Piperaceae, a solução do extrato de Piper marginatum apresentou coloração verde o que indicou a presença de taninos condensados. A solução do extrato bruto de Piper hispidum e Peperomia pellucida apresentou reação positiva para taninos hidrolisáveis devido à obtenção da coloração azul marinho forte. Houve reação negativa para fenóis nas três espécies em estudo. Segundo a literatura, leucoantocianidinas, catequinas e flavonas apresentam determinadas colorações em um determinado pH. Assim com os testes realizados foi possível avaliar que todas as espécies apresentaram mudanças na coloração, porém apresentaram reação negativa para os referidos metabólitos. Na caracterização de flavonoides, este apresentou reação positiva pela presença das cores verde e amarela nas três espécies estudadas. No âmbito da química de produtos naturais as espécies Piper hispidum e Piper marginatum constituem num excelente material para futuras investigações bioprospectivas e motiva a realização de estudos sistemáticos visando à identificação

de diferentes compostos bioativos. A avaliação antimicrobiana demonstrou que os extratos brutos das plantas Piper marginatum, Peperomia pellucida, foram incapazes de inibir as bactérias Staphylococcus saprophyticus, Staphylococcus aureus, Escherichia coli e Pseudomonas aeruginosa, entretanto o extrato de Piper hispidum indicou potencial de inibição frente à bactéria Staphylococcus aureus apresentando um halo de inibição de 15 mm. Apesar de essa planta ter indicado potencial de inibição o resultado foi inferior ao do controle padrão do antibiótico, (amoxicilina) que apresentou um halo de 28 mm. Quanto aos extratos de Piper marginatum, Peperomia pellucida, estes, não apresentam nenhuma atividade durante o ensaio antimicrobiano. Os resultados dos testes de citotoxicidade indicaram DL50 de 51,2804 g/mL para Piper marginatum; 78,2654 g/mL para Peperomia pellucida e 76,2684 g/mL para Piper hispidum. Esses resultados mostram que os extratos de todas as espécies são consideravelmente tóxicos. Dentre os extratos avaliados, apenas a espécie Piper hispidum demonstrou atividade antimicrobiana frente ao Staphylococcus aureus. Os resultados dos ensaios de citotoxicidade são animadores para todas as espécies da família Piperaceae avaliadas, e, podem representar uma alternativa viável para a inovação em produtos naturais com ação larvicida e inseticida utilizados no controle de insetos vetores de doenças de importância para a saúde pública e ambiental.

*Palavras-chave: Piperaceae; citotoxicidade; antimicrobiana*

PIB-E/0045/2013

## OBTENÇÃO DE FILTRADOS SECOS BIOATIVOS A PARTIR DO CULTIVO DE FUNGOS ENDOFÍTICOS ISOLADOS DA ESPÉCIE PASSOVIA STELIS

Orientador Camila Martins de Oliveira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Leticia Correa Santiago (CNPQ)

Os fungos endofíticos são microrganismos que passam a maior parte do seu ciclo de vida no interior de vegetais, produzem metabólitos secundários que podem ser utilizados na defesa da sua planta hospedeira. Tais microrganismos tem chamado cada vez mais atenção de pesquisadores e indústrias com interesse no isolamento e caracterização dessas substâncias para fins de utilização na indústria farmacêutica. No presente trabalho foram cultivados dez cepas de fungos endofíticos codificadas como PS 02, PS 03, PS 04, PS 05, PS 06, PS 09, PS 10, PS 11, PS 12 e PS 13 a partir da espécie vegetal Passovia stelis, pertencente à família Loranthaceae, cujas plantas são reconhecidas mundialmente por apresentarem propriedades terapêuticas. Os fungos foram cultivados em meio líquido MBD (meio batata dextrose) por 20 dias, em seguida

os caldos foram filtrados à vácuo, extraídos com acetato de etila, e secos em evaporador-rotatório para obtenção dos extratos brutos, que foram submetidos a ensaios biológicos. Na avaliação do potencial antimicrobiano, realizada na concentração de 5mg/mL, frente a quatro bactérias de caráter patogênico, conhecidas como Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Pseudomonas aeruginosa e Escherichia coli, não foi observado qualquer resultado positivo dos extratos estudados relacionado à atividade inibitória frente às bactérias. Os extratos fúngicos foram testados para a atividade larvicida, nas concentrações de 10ppm, 50ppm e 100ppm, onde foi possível observar um potencial inibitório do extrato PS 02, que alcançou mais de 50% de morte da população das larvas submetidas ao teste.

*Palavras-chave: microrganismos, atividade, Loranthaceae.*

## OBTENÇÃO DE FILTRADOS AQUOSOS A PARTIR DE FUNGOS ENDOFÍTICOS ISOLADOS DO CAULE DA ESPÉCIE VEGETAL *ORYCTANTHUS ALVEOLATUS* (LORANTHACEAE).

Orientador Camila Martins de Oliveira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Hathylla Eduarda Dias dos Santos (FAPEAM)

Fungos endofíticos foram definidos como fungos que residem no tecido vegetal vivo, sem causar doenças ou lesões aparentes para a planta hospedeira. Muitos estudos mostram a presença dos fungos endofíticos em plantas hospedeiras vivendo em uma relação de mutualismo com a planta, exercendo atividades benéficas, tais como, favorecendo o crescimento e contribuindo para a defesa do hospedeiro contra patógenos, herbívoros ou estresse abiótico. Foi relatado que os fungos endofíticos poderiam produzir metabólitos bioativos semelhantes ou da mesma forma que sua planta hospedeira, reconhecendo-os como fontes relativamente inexploradas e potencialmente úteis para a exploração na medicina, agrícola e indústria. Sendo que resistência microbiana às drogas e uso excessivo de antibióticos estão se tornando um problema sério em todo o mundo. Portanto, existe uma necessidade urgente para procurar novos agentes antimicrobianos

ou antifúngicos eficazes no tratamento de doenças infecciosas. Este estudo teve como objetivo utilizar extratos brutos de fungos endofíticos isolados da espécie vegetal *Oryctanthus alveolatus* - erva-de-passarinho (Loranthaceae), para avaliar atividades antimicrobianas frente às seguintes cepas padrões de patógenos humanos, *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27619853), *Escherichia coli* (ATCC 25922), *Staphylococcus aureus* (ATCC 12598), *Staphylococcus epidermidis* (ATCC 12228) e ensaio larvicida de *Aedes aegypti*. Para realização de ambos os ensaios foram testados sete extratos: COA 002, COA 009, COA 010, COA 014, COA 019, COA 020, COA 030, nas concentrações de 10ppm, 50ppm e 100ppm. No ensaio larvicida apenas o COA 010 apresentou atividade na concentração de 100ppm, matando 96,15 % das larvas. Nos ensaios antimicrobianos, nenhum extrato apresentou atividade.

*Palavras-chave: endofítico; dengue; tuberculose*

PIB-E/0050/2013

## PROCESSO DE OBTENÇÃO DE FILTRADOS AQUOSOS PARA ENSAIOS INSETICIDAS E MICROBIANOS A PARTIR DO CULTIVO DE FUNGOS ENDOFÍTICOS ISOLADOS DAS FOLHAS DE *ORYCTANTHUS ALVEOLATUS*

Orientador Camila Martins de Oliveira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Lissa Apolonia Mariano (FAPEAM)

Extratos brutos a partir de fungos endofíticos são muito utilizados atualmente na busca por metabólitos secundários bioativos. Microrganismos que habitam o interior de tecido vegetal sem causar danos aparente às plantas são conhecidos por fungos endofíticos. Tais organismos são produtores de metabólitos secundários biologicamente ativos. Exemplos de atividade biológica são antimicrobiana, anticâncer, anti-inflamatória, entre outras. Esse estudo tem como finalidade realizar ensaio antimicrobiano frente à bactérias (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus epidermidis*) causadoras de doenças em humanos, e ensaio larvicida, utilizando larvas de terceiro estágio de *Aedes aegypti*. No total, foram obtidos doze extratos brutos codificados como FOA 100, FOA 101, FOA 102, FOA 103, FOA 104, FOA 105, FOA 106, FOA 107, FOA 108, FOA 109, FOA 110 e FOA 111 com rendimento de 357,8mg; 321,2mg; 379,5mg; 338,5mg; 372,0mg; 405,0mg; 129,4mg, 258,6mg, 362,3mg, 363,3mg, 288,8mg e 248,5mg, respectivamente. No entanto, nenhum dos extratos testados apresentaram atividade biológica nos ensaios propostos.

*Palavras-chave:* metabólito secundário, larvicida e atividade antimicrobiana.



## ANÁLISE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS DE PIPER CALLOSUM E PIPER SP E PIPER BACCANS

Orientador Alcicley da Silva Abreu (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Jessica Evellyn Silveira Cordeiro (FAPEAM)

A família Piperaceae compreende cerca de 10 gêneros e 1400 espécies (YUNKER, 1972). Algumas destas espécies são utilizadas na medicina popular para o tratamento de diversas doenças (DUKE, 1985). Espécies do gênero Piper são amplamente utilizadas para fins medicinais e, dentre as atividades biológicas relevantes descritas para esse gênero, podem ser enfatizadas as propriedades antitumorais de algumas espécies (DUH et al 1990). Dessa forma, o estudo das espécies da família Piperaceae é de grande importância, visto que a floresta amazônica possui um grande potencial medicinal. Sendo assim, entre as inúmeras espécies vegetais a serem investigadas estão em foco de análise neste estudo a Piper callosum, Piper sp e Piper baccans pertencentes à família Piperaceae. As espécies foram coletadas na reserva florestal Adolfo Ducke, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Após essa coleta foram feitas secagem em estufa, em seguida as plantas foram colocados em um extrator soxhlet para uma extração contínua. Os extratos foram submetidos aos

ensaios de toxicidade frente ao microcrustáceo Artemia salina Leach conforme descrito por MEYER, (1982). E posteriormente ao ensaio de atividade antimicrobiana, pelo método de difusão em Ágar técnica do disco, utilizando discos contendo os extratos nas diferentes concentrações, conforme descrição original de (BAUER et al, 1966), a qual foram utilizada as bactérias, Staphylococcus aureus, Escherichia coli e Pseudomonas aeruginosa. Através deste estudo foi possível verificar que as espécies não apresentaram atividade antimicrobiana frente as bactérias Staphylococcus saprophyticus, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa e Escherichia coli. Em relação à toxicidade, a espécie Piper sp apresentou uma razoável citotoxicidade, Piper callosum pode ser considerada não tóxica e a Piper baccans extremamente tóxica. Dessa forma, a avaliação farmacológica desses extratos brutos contribuiu fornecendo resultados sobre a toxicidade das espécies que através de investigações futuras possam levar ao desenvolvimento de produtos com aplicação inseticida.

*Palavras-chaves: Piperaceae, atividade antimicrobiana, extrato bruto*

PIB-E/0067/2013

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA A PARTIR DE EXTRATOS DE PIPER KIGELIANUM, PIPER DEMERARANUM, PIPER GURUPANUM DA AMAZÔNIA

Orientador Alcicley da Silva Abreu (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Leandro Albuquerque Nicolino (FAPEAM)

A família Piperaceae é composta por 10 gêneros e 2.000 espécies no mundo, ocorre em toda região tropical, frequentemente em locais sombreados (CRONQUIST, 1981). As peperômias estão representadas no Brasil por cerca de 170 espécies que habitam, principalmente, as matas ombrófilas e, menos frequentemente, as matas secas, os campos rupestres e os campos úmidos. Várias espécies de Piper apresentam potencial medicinal (DI STASI et al. 1989, PIO-CORREA 1974 e GUIMARÃES et al. 1978) e, inclusive, são fontes de alimentos para alguns grupos de morcegos frugívoros. O principal objetivo deste trabalho será analisar a atividade antimicrobiana em extratos brutos das espécies: Piper demeraranum, Piper kigelianum Piper gurupanium frente à quatro espécies de bactérias: Staphylococcus, saprophyticus, Sthaphylococcus aureus, Escherichia coli e Pseudomomas aeruginosa. Após, coleta, extração e concentração em evaporador rotatório, foi obtido 20,28 g de extrato bruto de Piper

demeraranum, resultando em um rendimento de 11,23%, de Piper kigelianum foi obtido 8,06 g de extrato bruto resultando em um rendimento de 13,32% e de Piper gurupanium, foi obtido 3,32 g de extrato bruto, com rendimento de 14,44%. Para o teste de atividade antimicrobiana foi utilizado o método de Agar e a determinação de concentração inibitória mínima (CIM). Já para o ensaio de citotoxicidade, foi realizado o ensaio descrito por Meyer, que consiste em uma solução salina. Através das análises realizadas, Piper kigelianum, Piper demeraranum e Piper gurupanium, não apresentaram atividade antimicrobiana frente as bactérias testadas. As espécies apresentaram em suas composições uma toxicidade muito grande comparadas ao valor padrão. Esse resultado pode ser visto como alternativa para o desenvolvimento de novos produtos, devido, as espécies destes gêneros serem conhecidas por apresentarem atividade inseticida, herbicida, entre outros que dependem do alto grau de toxicidade.

*Palavras chaves: Piperaceae, extratos, ensaios biológicos*

## MECÂNICA ESTATÍSTICA FORA DO EQUILÍBRIO APLICADO AO MODELO DE ISING NA APROXIMAÇÃO DE CAMPO EFETIVO.

Orientador Dilcelino de Souza Bruce (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
 Bolsista Marcos Ribeiro Reis (Voluntário)

Estudamos a transição de fase dinâmica do modelo de Ising cinético na presença de campo, onde usamos a dinâmica de Glauber para descrever a evolução temporal da magnetização. O expoente de Lyapunov foi numericamente obtido a fim de analisar a transição de fase e estabilidade do sistema. Uma expressão exata foi derivada na forma de equação diferencial para a magnetização, onde funções de correlações acopladas estão presentes. Desejando obter a evolução temporal para  $m(t)$  desacoplamos estas funções de correlações através da teoria de campo efetivo (EFT) as auto correlações são tratadas exatamente através do uso da identidade de spin de Van der Waerden, mas as correlações entre diferentes spins foram também desacopladas. Dependendo dos valores da temperatura distribuição de probabilidade e da condição inicial, o sistema pode evoluir para o valor médio da magnetização nulo (estado paramagnético), valor diferente de zero (estado ferromagnético) ou para um estado misto P+F que é caracterizado pela coexistência dos dois estados. Este estado misto aparece por causa da aproximação usada, pois, como indica o trabalho de Devireem e colaboradores [E. Albayak and O. Canko, J. Magn. Magn. Mater. 270, 333 (2004).] utilizaram a aproximação de Bethe-Peierls e mostraram que apenas os estados F e

P estão presentes, inexistindo assim esta fase mista. Um tratamento mais elaborado pode ser usado na técnica do operador diferencial para desacoplar as funções de correlações, levando em consideração algumas flutuações. No presente trabalho, usamos o modelo de Ising ferromagnético numa rede cúbica simples ( $z=6$ ) de  $N$  sítios na presença de um campo aleatório, onde fizemos uso de uma distribuição de probabilidade bimodal. Resolvendo a equação mestra para o parâmetro de ordem pelo método de Adams-Mouton obtemos uma expressão que foi usada para determinar a magnetização média. Os resultados obtidos mostram que na construção de diagrama de fase: parâmetro de ordem versus campo magnético para a temperatura reduzida fixa ( $H$  a intensidade do desvio do campo magnético e  $J>0$  a intensidade de interação no modelo de Ising) que a altas temperaturas (temperatura reduzida,  $KBT/J=4.0$ ) o parâmetro de ordem diminui e vai à zero continuamente quando o campo se aproxima do ponto crítico dinâmico. Por outro lado, para baixas temperaturas o campo na qual o parâmetro de ordem dinâmico dá um salto, uma transição de fase de primeira ordem vai à zero continuamente ao ponto  $h_c=H/J3.39$ . Além disso, para valores muito maiores que o limite superior de  $h_c$  o sistema não exibe transição de fase.

*Palavras-chave: Dinamica Estocastica; Modelo de Ising Cinético*

PIB-E/0075/2013

## ESTUDO DA SUPERFLUIDEZ DO HE4 USANDO O MAXIMA

Orientador Dilcelino de Souza Bruce (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – Itacoatiara)

Bolsista Marta Luana Gadelha da Cunha (FAPEAM)

Uma propriedade do hélio líquido que constitui uma evidência macroscópica do efeito quântico da tendência de condensação de bósons, isto é, de ocuparem o mesmo estado, é a superfluidez para temperaturas muito baixas, aproximadamente 2,17K, onde os átomos interagem somente por forças de van der Waals (que são de pouca intensidade) e a agitação térmica se torna muito pequena. Embora os condensados de gases reais ocorram em condições diferentes, não se enfraquece de modo algum a atualidade das idéias de Einstein. À medida que o número de componentes de um sistema físico aumenta, torna-se mais complexa a descrição detalhada de seu comportamento. Einstein recorre a um artifício matemático transformando uma somatória simples em uma somatória dupla, para depois então transformar uma destas somatórias em uma integral que pode, através de uma simples troca de variáveis,

ser transformada numa conhecida função gama, cujos valores e propriedades são bem tratados em variadas literaturas. Devido os extensos e complexos cálculos e o trato de várias variáveis do problema em questão a utilização de um pacote computacional de álgebra simbólica como o software MAXIMA para investigar o fenômeno da condensação de Bose-Einstein de um número fixo de partículas confinadas em um potencial de oscilador tridimensional harmônica, foi de relevante importância no projeto. O MAXIMA se apresentou um software de linguagem de programação fácil, produzindo resultados de precisão elevada. Além da facilidade, nos deparamos com um software que pode ser usado sem necessidade de registro e pagamento, elevando exponencialmente a importância de sua utilização por ser um dos poucos softwares gratuitos.

*Palavras-chave: Superfluidez; Helio4; Maxima*

## MODELAGEM DE FLUIDOS CLÁSSICOS VIA MÉTODOS COMPUTACIONAIS

Orientador Dilcelino de Souza Bruce (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Julio da Silva Santos (FAPEAM)

A simulação computacional é um método de caráter complementar e muito alternativo aos métodos convencionais de fazer ciência, experimental e teórica, e também tem sido um forte impacto em todos os campos da ciência. A simulação computacional, também, tem como objetivo resolver os modelos teóricos em sua total complexidade, mediante a revolução numérica das equações envolvidas, fazendo uso intensivo dos computadores. Mediante um bom modelo do sistema físico, não só podemos reproduzir experimentos de laboratório, como podemos ir mais além, uma vez que podemos variar livremente os parâmetros usados, isso permite provar (ou não) modelos teóricos existentes dentro de um alcance de parâmetros impossíveis de serem alcançados até o momento, resolvendo assim o elo entre explicações teóricas e observações. Neste trabalho estudamos como fluido clássico o gás argônio modelado num sistema de 864 partículas que interage através do potencial de Lenard Jones

[Lennard-Jones, J. E.; Ingham, A. E. Proc Roy Soc A 1925, 107, 636.] e que obedece as equações clássicas de movimento. Os cálculos foram realizados por um processador Intel Core i5, com intuito de simular via dinâmica molecular o comportamento do gás à uma densidade de  $1,374 \text{ gcm}^{-3}$ . A configuração estável cúbica de face centrada (fcc) foi usada e o tamanho da caixa de simulação foi de  $L=33.9 \text{ \AA}$  (angstrom) e o raio de corte de  $7.6 \text{ \AA}$ . A partir da simulação de dinâmica molecular, e usando um potencial proposto por Rahman modelado no ensemble micro canônico (NVE) discutimos os resultados. Na construção do diagrama de fase: energia total por número de partículas versus temperatura nos indicou uma transição de fase sólido-líquido à  $87.3 \text{ K}$  o que concorda com o valor da temperatura de fusão experimental em torno de  $83.85 \text{ K}$  [Pahl, E.; Calvo, F.; Kojima, L.; Schwerdtfeger, P. Angewandte Chemie International Edition 2008, 47, 8207] com erro aproximado de 3.95%.

*Palavras-chave: Fluidos Clássicos; Métodos Computacionais*

PIB-E/0141/2013

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE BIOLÓGICA DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA LEGUMINOSAE DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Orientador Daniel Tarciso Martins Pereira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Cláudia Regina dos Santos Silva (FAPEAM)

Atualmente a dengue é considerada problema de saúde pública tanto em países tropicais subdesenvolvidos quanto em países em desenvolvimento. Em vista das dificuldades encontradas com o uso de inseticidas químicos sintéticos, os produtos de origem natural vêm sendo estudados como alternativa menos tóxica para o meio ambiente e provavelmente de menor custo. A família Leguminosae é a terceira maior família das angiospermas cujos estudos etnofarmacológicos tem comprovado a atividade analgésica, antialérgica, antiinflamatória, antimalária, cicatrizante, anti-diarréica, preventivo de câncer, hemaglutinante, antinociceptivo, anti-hipertensivo, citotóxica, alucinogênica, imunomoduladora, antioxidante, antimicrobiana, anti-helmíntica, analgésica, hipoglicemiante, diurética, laxativa, expectorante, hepatoprotetor e inibidora da acetilcolinesterase. Neste trabalho realizou-se a preparação dos extratos brutos das espécies *Andira parviflora* onde obteve-se um rendimento de 35,67% e *Enterolobium schomburgkii* com rendimento de 18,71%. O ensaio de citotoxicidade frente ao microcrustáceo *Artemia salina* Leach foi realizado conforme a descrição de MEYER (1982), seguido da análise PROBIT para obtenção dos valores da dose letal

(LD50) através do software BIOSTAT® 2009. O resultado do teste demonstrou que as espécies são consideradas tóxicas, pois a LD50 da espécie *Enterolobium schomburgkii* foi de 142,8131 µg/ml e o da espécie *Andira parviflora* foi de 395,2892. O perfil fitoquímico foi realizado conforme descrito por MATOS (2001), cujos resultados relacionados a espécie *Enterolobium schomburgkii* indicou possível presença de taninos condensados devido o desenvolvimento de precipitado verde no tubo 1 e possível presença de flavonóides devido o desenvolvimento de coloração amarela nos tubos 3 e 4. Com relação à espécie *Andira parviflora* devido a forte coloração do extrato não foi possível observar mudanças significativas durante a realização da prospecção fitoquímica. A avaliação da atividade larvicida *Aedes aegypti* foi realizado conforme a metodologia padronizada pela OMS (WHO, 1970) utilizando-se larvas no 3° e 4° estágio. Os resultados obtidos (fórmula de Abbot) em porcentagem de mortalidade das larvas foram 12,1% para a concentração 0,5g e 1,73% para a contração de extrato da *Enterolobium schomburgkii* não sendo um resultado satisfatório, pois a porcentagem de mortalidade das larvas foi menor que 50%.

*Palavras-chave: fitoquímica, atividade larvicida e inseticida, leguminosaceae*

## DINÂMICA DO PADRÃO DE NUVENS NO ESTADO DO AMAZONAS.

Orientador      Fernando Fulgencio León Avila (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista          Artemisa Vinhote Silveira (FAPEAM)

O projeto permitiu criar um banco imagens de satélites, baixadas do site do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), com várias imagens de todos os dias do ano de 2012, no Estado do Amazonas. O banco criado permitiu criar outras imagens para mostrar claramente como mudam os padrões de nuvens do Estado do Amazonas em intervalos de tempo de um dia, uma semana, um mês, um ano e de um ano para outro. Como essas imagens só permitem obter um comportamento qualitativo dos padrões de nuvens; pois elas não vêm acompanhadas com dados numéricos que permitam conhecer, de forma quantitativa, o comportamento de uma determinada variável em cada pixel; a partir de agosto de 2013 se iniciaram os estudos com o software ENVI, que permite formar séries temporais sobre o comportamento do índice de ocupação de nuvens em cada pixel para dar

um resultado mais apurado da pesquisa. Este software funcionou perfeitamente de acordo com nossas necessidades, agora com um novo banco de dados do ano de 2013, fornecidas pela NASA (National Aeronautic and Space Administration) através do programa EOSDIS (Earth Observing System - Data and Information System). Dentre os produtos que mais se aproximam dos requerimentos deste projeto está o produto MOD35 - Cloud Mask (Mascara de Nuvem). O projeto não foi concluído como desejado, pois não foi possível baixar as imagens deste produto (pesadas demais para a nossa largura de banda de internet), mas foram feitas series temporais de Vegetação a partir do processamento do produto MOD13Q1 (Grades de Índices de Vegetação), mostrando que é possível usar esse método para completar o estudo proposto em próximas pesquisas.

*Palavras- chave: Nuvens*

PIB-E/0146/2013

## VARIAÇÃO SAZONAL E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE SYZYGIUM CUMINI (L.) SKEELS

Orientador      Odinéia do Socorro Pamplona Freitas (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia -Itacoatiara)

Bolsista          Aline Cruz Batista (FAPEAM)

A pesquisa com plantas medicinais tem sido e continua a ser considerada uma abordagem frutífera para a procura de novas drogas. Os óleos essenciais são originados do metabolismo secundário das plantas e possuem composição química complexa, destacando-se a presença de terpenos e fenilpropanóides, constituem os elementos voláteis contidos em muitos órgãos vegetais e estão relacionados com diversas funções necessárias à sobrevivência vegetal. *Syzygium cumini* pertence à família Myrtaceae é uma árvore que pode atingir até dez metros de altura, com folhas simples e frutos de cor roxo-escuro, com uma única semente coberta de polpa comestível, mucilaginoso, doce, mas adstringente. Estudos biológicos e farmacológicos com esta espécie demonstraram atividade inibidora de  $\alpha$ -glucosidase, antimicrobiana, anti-inflamatória, antioxidante, hipoglicemiante e hipolipidêmica, antialérgica e antiviral, estudos químicos mostraram que essa espécie é rica em antocianinas, flavonoides, terpenos, alcaloides e óleo essencial. Esse projeto objetiva avaliar o teor, composição química e atividade antimicrobiana do óleo essencial de *S. cumini*. As partes aéreas dessa espécie foram coletadas a cada dois meses, na

estrada AM010, Km 26 (sentido Itacoatiara-Manaus), para extração de óleo essencial, utilizando o método de hidrodestilação em aparelho de Clevenger, onde foram obtidos os seguintes rendimentos 0,072%, 0,079%, 0,102%, 0,086%, 0,072% e 0,089%, referente aos meses de agosto, outubro, dezembro, fevereiro, abril e junho, foram submetidas amostras do óleo essencial para análise em GC-EM e posteriormente identificados os constituintes químicos, através da interpretação de seus espectros de massas, cálculo do índice de Kovats e comparação com a literatura, obtendo como constituintes majoritários o alfa-pineno (28,87%), beta-pineno (11,04%), 1,3,6-Octatrieno,3,7-dimetil-(Z) (23,92%), 1,3,6-Octatrieno,3,7-dimetil-(E) (18,23%) e o trans- cariofileno (12,38%). Em menores quantidades foram identificados o limoneno (4,27%), beta-mirceno (4,02%), 3-ciclo- hexeno-1metanol (6,13%), alfa-humuleno (4,48%), óxido-cariofileno (2,36%), 2,6-Dimetil-3,5,7-octatrieno-2-ol,E,E (1,90%).. A avaliação da atividade antimicrobiana do óleo essencial de *S. cumini*, frente aos microrganismos *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* e *Candida krusei*, está em processo de análise.

*Palavras- chave: Syzygium cumini; óleo essencial, antimicrobiano*



## ESTOCAGEM E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE OXIDATIVA DA MANTEIGA DE CUPUAÇU

Orientador Margarida Carmo de Souza (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Sarah Jéssica Machado Lopes (FAPEAM)

O Brasil possui uma grande variedade de oleaginosas, que apresentam características bastante peculiares, e que despertam bastante interesse na comunidade científica. Dentre essas, o cupuaçu é encontrado na região amazônica, que possui características favoráveis ao cultivo de sua fruta tropical. O óleo ou manteiga de cupuaçu é um produto já conhecido no mercado de cosméticos e farmacêuticos. Porém, durante o seu armazenamento e processamento pode sofrer transformações químicas como a hidrólise e a oxidação afetando a sua qualidade/estabilidade. Nesse contexto, foram realizados nesse trabalho a estocagem e o estudo da estabilidade oxidativa da manteiga de cupuaçu. Para obtenção da manteiga foi utilizada prensa hidráulica. As análises físico-químicas para determinação de peróxido, acidez e saponificação da manteiga foram realizadas

por titulação clássica, e absorção na região do UV-Vis. O rendimento do óleo por prensa para a determinação da estabilidade oxidativa durante o período de estocagem, foi de 21,89 %. Após cinco meses de estocagem, os níveis de acidez, saponificação e peróxido foram de 1,585 mg KOH/g, 78,71 mg KOH/g e 0,267 meq/kg, respectivamente, e a absorção no UV-Vis confirmou a presença do composto carbonílico em torno de 290 nm, sem deslocamento de banda, que indicaria processos de oxidação. De acordo com os resultados obtidos, podemos concluir que, as características da manteiga durante o período de estocagem, mostraram-se adequadas para o seu uso como matéria-prima para diversas finalidades, por exemplo, para fins alimentícios atendendo as exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA.

*Palavras-chave: oleaginosas; estabilidade oxidativa; manteiga de cupuaçu*

PIB-E/0155/2013

## ESTOCAGEM E AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE OXIDATIVA DAS SEMENTES DO CUPUAÇU

Orientador Margarida Carmo de Souza (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Elizandra Passos da Silva (FAPEAM)

O Brasil atualmente é um dos maiores produtores de frutas do mundo e consegue suprir quase integralmente o mercado interno. Isto permite que seja importada apenas uma pequena quantidade de outros países, principalmente frutas de clima temperado. Dentre essa diversidade de frutos produzidos no Brasil está presente o cupuaçu (theobroma), rico em ácidos oléicos, esteáricos, palmíticos, araquídicos e linoleicos. Em média ocorrem 36 sementes por fruto. A partir das sementes obtêm-se a manteiga de cupuaçu, triglicerídeo de composição equilibrada de ácidos graxos saturados e insaturados, que após extração pode sofrer processo de oxidação quando exposta a diversos fatores extrínsecos (armazenamento, exposição à luz etc), o que gera variação em suas propriedades físico-químicas e organolépticas. Para o uso confiável da manteiga é necessário que os parâmetros físico-químicos estejam dentro dos limites aceitos pela ANVISA, isto é, faz-se necessário determinar sua estabilidade

frente a condições que possam modificar suas características. Numa tentativa de prever a vida de prateleira de óleos e gorduras surgiram os métodos de determinação da estabilidade oxidativa. Para tanto, ensaios organolépticos (cor, odor, aspecto, brilho, uniformidade) e físico-químicas (peróxido, acidez, saponificação e espectrofotometria de varredura na faixa do espectro ultra-violeta) são realizados. Os ensaios organolépticos são procedimentos utilizados para avaliar as características de um produto, detectáveis pelos órgãos dos sentidos. Nesse contexto, este trabalho avaliou a estabilidade oxidativa das sementes de cupuaçu, a partir da observação da manutenção das propriedades organolépticas e físico-químicas relacionadas ao tempo de estocagem e modo de armazenamento. De maneira geral, podemos concluir que estocar as sementes durante um período de 6 meses, não irá causar degradação significativa para fins específicos.

*Palavras-chave: oleaginosas; estabilidade oxidativa; sementes de cupuaçu*

## DETERMINAÇÃO DE IODETO DE POTÁSSIO EM XAROPE UTILIZANDO IMAGENS DIGITAIS OBTIDAS POR WEBCAM

Orientador Margarida Carmo de Souza (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Francisvana Souza de Azevedo (FAPEAM)

Algumas análises químicas baseiam-se na capacidade de determinadas substâncias formarem compostos coloridos, como acontece na determinação de iodeto de potássio em xaropes. Para a determinação da massa de iodeto de potássio em duas amostras de xaropes comerciais, foram utilizadas duas metodologias, titulação clássica baseada no método de Volhard sendo esse o método de referência na validação dos resultados obtidos pela segunda metodologia método proposto, que é baseado no uso de imagens digitais capturadas através de uma webcam. As imagens obtidas foram convertidas em valores RGB (do inglês Red, Green e Blue) fazendo uso do software ImageJ.

Estes valores foram tratados e utilizados para a construção da curva de titulação (Norma dos vetores RGB versus volume do titulante). Observou-se que a captura da imagem só pode ser feita após a sedimentação do precipitado, pois a fase sólida em suspensão interfere no resultado do ponto final, isto é, não apresentava exatidão. Além disso, observaram-se diferenças no aspecto das soluções de cada amostra. Embora a presença de precipitado dificulte a visualização do ponto final, a metodologia proposta mostrou-se eficiente, isto é, o sistema é sensível para determinar as adições de titulante e conseqüentemente, a massa de iodeto em cada amostra, demonstrando a viabilidade do método.

*Palavras- chave: componentes RGB; imagens digitais; iodeto de potássio*

PIB-E/0165/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E ATIVIDADE CITOTÓXICA DO EXTRATO DO CAULE DE BERTHOLLETIA EXCELSA BOMPL

Orientador      Odinéia do Socorro Pamplona Freitas (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia -Itacoatiara)  
Bolsista          Ilze Dourado Campos (FAPEAM)

Na família Lecythidaceae foram conduzidas a identificação de triterpenos pentacíclicos, saponinas, ácido elágico, ácido betulínico, compostos fenólicos, além do registro de alcalóides quinazolinicos. Há poucos estudos químicos relatados na literatura acerca da espécie *B. excelsa* e esses se concentram principalmente no estudo da amêndoa. As substâncias fenólicas e flavonóides foram detectadas nas amêndoas. O objetivo do projeto foi analisar a presença de metabólitos secundários e avaliar as atividades citotóxica e antioxidante, do extrato bruto do caule de *B. excelsa*. O tronco de *Bertholletia excelsa* Bonpl foi coletado de espécime localizado nas proximidades de Itacoatiara. Os resíduos de *Bertholletia* foram submetidos à extração sob refluxo com etanol a 70% e concentrados em evaporador rotatório. O extrato foi submetido a partição líquido-líquido e fracionado, obtendo-se as frações em hexano, clorofórmio, acetato de etila, butanol e hidroetanólica. Tanto extrato quanto frações foram submetidas a testes de CCD para constituintes fenólicos, os quais foram revelados com NP/PEG e apresentaram fluorescência azul, em que seu RF variava de 0,68 a 0,82. Ambos os extratos quanto frações não reagiram com o revelador Dragendorff e Vanilina, apresentando reação negativa para alcaloides e

flavonoides, respectivamente. Para a detecção de terpenos em tubos, a fração de acetato de etila apresentou cor parda avermelhada, indicativa de triterpenóides pentacíclicos livres. Na avaliação dos constituintes fenólicos, o extrato bruto e as frações de acetato de etila, butanol e hidroalcoólica obtiveram resultado positivo, apresentando coloração esverdeada com formação de precipitado, sugestiva de taninos condensados. Nas reações ácido-base tanto extrato bruto quanto suas frações resultaram reação negativa para chalconas, auronas, antocianinas e antocianidinas. Em pH 11, observou-se para o extrato e as frações apresentaram coloração amarela indicativa para flavonas, flavonóis e xantonas. Não foram observadas mudanças na coloração para os teste de leucoantocianidinas, catequinas e flavonas em todas as amostras. Na avaliação de atividade citotóxica obteve-se um resultado negativo para as concentrações 125µg a 25000µg do extrato bruto e das frações de acetato de etila, butanol, clorofórmio e hidroalcoólica. Para a avaliação antioxidante, obteve-se um bom resultado para as frações de butanol e acetato, com os respectivos valores IC50 9,23 e IC50 9,93, e um resultado negativo para as frações de clorofórmio, IC50 88,9, e hidroalcoólica, IC50 33,7.

*Palavras- chave: Bertholletia excelsa; antioxidante; fitoquímica*

## ESTUDO, ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMO BASEADO NO MÉTODO DE OTIMIZAÇÃO TABU SEARCH PARA RESOLVER PROBLEMAS DO CAIXEIRO VIAJANTE.

Orientador      Jorge Yoshio Kanda (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista          Joicilene Nunes Santos (Voluntário)

Problemas de otimização é bastante comum no mundo real, como por exemplo: alocação de recurso e minimização de custos. Um problema de otimização bem conhecido é o Problema do Caixeiro Viajante (PCV). A melhor solução para um PCV é a rota de menor custo possível que a partir de uma cidade do problema, visite todas as demais somente uma vez e retorne a cidade inicial. Geralmente é difícil obter a solução ótima, por isso existem muitas heurísticas capazes de encontrar boas soluções para problemas dessa natureza. Neste trabalho, foi estudado e analisado e implementado em Linguagem C

um algoritmo baseado na meta-heurística Tabu Search. O algoritmo foi testado em instâncias do PCV geradas aleatoriamente, sendo capaz de gerar boas soluções para problemas de diferentes tamanhos (de 6 a 10 cidades). Um teste mais robusto foi realizado usando 100 problemas contendo cada um 100 cidades. Os resultados obtidos nesse teste mostraram que Tabu Search conseguiu encontrar soluções para todos os exemplos, porém a qualidade dessas soluções foi inferior em 70% das instâncias quando comparada com as soluções obtidas pela meta- heurística Iterated Local Search.

*Palavras- chave: Algoritmos, otimização*

PIB-E/0169/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA, AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS EXTRATOS DE RESÍDUOS DE DUAS ESPÉCIES FAMÍLIA LAURACEAE E FAMÍLIA BIGNONIACEAE, ECONÔMICAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA.

Orientador      Odinéia do Socorro Pamplona Freitas (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista          Kelly Nascimento Bento (FAPEAM)

A família Lauraceae destaca-se pela sua importância econômica e atividades biológicas. Bignoniaceae é a família que inclui o maior número de lianas na Região Amazônica, geralmente utilizada na ornamentação tendo também aplicações medicinais. O objetivo do projeto foi analisar a presença de metabólitos secundários e avaliar atividades antioxidante e antimicrobiana de extratos brutos dos resíduos de *Mezilaurus itauba* (LLI) da família Lauraceae e *Tabebuia serratifolia* (BTS) da família Bignoniaceae utilizadas pelo setor madeireiro de Itacoatiara. Os resíduos de BTS e LLI foram extraídos sob refluxo com etanol 70% e concentrados em rotaevaporador. Os extratos foram submetidos a partição líquido-líquido e fracionado, obtendo-se as frações em hexano (Hx), clorofórmio (Cl), acetato de etila (Ac), butanol (Bt) e hidroetanólica (He). Os extratos e frações foram analisados por CCD para constituintes fenólicos indicando reação positiva com manchas fluorescentes que variaram do laranja ao amarelo com valores de Rf em 0,16; 0,27; 0,41 e 0,96 para LLI e 0,17; 0,88; 0,90 para BTS. As placas para terpenos demonstraram reação positiva apresentando manchas que variaram do roxo ao rosa com valores de Rf em 0,23; 0,29; 0,35; 0,43; 0,47; 0,64; 0,76 e 0,91 para LLI e 0,29; 0,51; 0,58; 0,71 e 0,98 para BTS. Ambos os extratos e frações não reagiram ao revelador Dragendorff, apresentando reação negativa para alcaloides. Para detecção de terpenos em tubos, os extratos e frações Hx,

Cl e Ac de ambas as espécies apresentaram coloração verde permanente, indicativa da presença de esteroides livres. Para detecção de constituintes fenólicos em tubo os extratos e frações Ac, Bt e He de ambas as espécies tiveram resultado positivo quando adicionado FeCl<sub>3</sub>, apresentando coloração esverdeada com formação de precipitado, sendo sugestiva para taninos condensados. Nas reações de ácido-base ambos os extratos e frações tiveram resultados negativos para presença de chalconas, auronas, antocianinas e antocianidinas. Em pH 11, observou-se a coloração amarela sugestiva para flavonas, flavonóis, xantonas somente nas frações Ac, Bt e He de ambas as espécies. Não foi observada cor indicativa para flavanonol, leucoantocianidinas, catequinas e flavonas em ambos os extratos e frações. Os extratos das duas espécies não demonstraram reação positiva quando submetidas ao ensaio para detecção de saponinas. Os extratos e frações foram submetidos a teste de atividade antioxidante. Os extratos apresentaram valores de inibição do radical DPPH inferiores ao considerado ativos. Todas as frações de LLI foram ativas obtendo-se valores de IC<sub>50</sub> de 108,4; 63,83; 14,9; 26,6 e 25,9 µg/ml para as frações em ordem crescente de polaridade. As frações ativas de BTS foram Cl, Ac, Bt e He com valores de IC<sub>50</sub> de 141; 97,65; 89,43 e 65,78 µg/ml. Ambos os extratos foram submetidos a teste para avaliação de atividade antimicrobiana os quais não se mostraram ativos na concentração de 10 µg/ml.

*Palavras-chave: Meliaceae; antimicrobiano; antioxidante*

PIB-E/0173/2013

## GRUPOS DE LIE ASSOCIADOS AO ESTUDO DAS EQUAÇÕES DE ONDA

Orientador Lucio Fabio Pereira da Silva (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Rafael Lopes de Souza (FAPEAM)

Estudaremos, em caráter básico, o método de Lie para a obtenção das simetrias de uma equação diferencial; aplicando o método na equação de onda, construindo a álgebra de Lie das simetrias, obteremos as quantidades conservadas via o teorema de Noether.

*Palavras- chave: Grupos de Lie; Equações de Onda*

PIB-E/0174/2013

## AUTOMAÇÃO DE REATOR ACOPLADO A UM FORNO MICRO-ONDAS PARA CONTROLE E MONITORAMENTO DA TEMPERATURA E PRESSÃO NA SÍNTESE DE CICLOCARBONATOS.

Orientador Rodrigo Biscaro Nogueira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Hernan Aurelio Ribeiro de Souza (FAPEAM)

A toxicidade dos isocianatos utilizados nos PU convencionais torna o processo de produção tóxico, além de impedir a utilização destes PU em produtos nobres, devido à toxicidade do isocianato residual no polímero. Com a automação do reator de síntese de ciclocarbonatos controlado por micro-controlador (arduino) é possível o monitoramento e controle dos parâmetros de síntese (temperatura, pressão e tempo), permitindo uma análise sobre o posicionamento dos sensores de temperatura, visando à otimização do sistema e aumentando o rendimento da síntese pelo controle da temperatura, pressão e tempo de reação. O projeto apresenta grande relevância por permitir o monitoramento e controle de parâmetros fundamentais para a otimização da reação de obtenção de ciclocarbonatos para posterior produção de poliuretanos sem isocianato (processo inovador, com menor toxicidade e utilizando CO<sub>2</sub> com insumo) através da automação de um reator experimental de obtenção de ciclocarbonatos.

*Palavras- chave: Automação; Arduino; Ciclocarbonato*

PIB-E/0178/2013

## CONSTRUÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR DE AGUA.

Orientador      Fernando Fulgencio León Avila (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista        João Paulo de Souza Castro (FAPEAM)

altos índices de insolação durante o ano todo, o presente relatório de pesquisa apresenta estudos que preveem a construção de um aquecedor de água onde a única fonte de energia é o sol. Após pesquisas sobre preços, tipos de materiais utilizados e sua disponibilidade no mercado, bem como revisões bibliográficas sobre Calor, Radiação e Energia, integramos as informações obtidas no projeto de construção do aquecedor. O projeto construtivo apresenta os três principais compartimentos do aquecedor e o mecanismo de

funcionamento de cada um deles, as dimensões da estrutura, os materiais e os preços de cada material. Todos os dados coletados foram organizados em tabelas que permitem comparar diferentes tipos de aquecedores encontrados na internet ou que existem instalados na região, com o objetivo de definir com maior precisão os parâmetros construtivos de um aquecedor solar de baixo custo. Encontra-se também no relatório o orçamento total da construção de um aquecedor econômico e de boa eficiência.

*Palavras- chave: Energia Solar, Aquecedor*



## APLICAÇÃO DA TÉCNICA FOTOELECTROCATÁLÍTICA NO TRATAMENTO DE ÁGUA CONTAMINADA COM LANNATE UTILIZANDO ELETRODO DE TI/TIO<sub>2</sub> NANOTUBULAR SOB IRRADIAÇÃO UV-VIS

Orientador Fabiana Maria Monteiro Paschoal (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Giovanna Paz Gama (CNPQ)

O projeto inicial tinha o intuito de estudar a aplicação da técnica de fotoeletrocatalise, utilizando o eletrodo de Ti/TiO<sub>2</sub> nanotubular sob irradiação UV-Vis, no tratamento da água contaminada com o pesticida Lannate, no entanto, pelo fato de a verba, no valor de R\$ 1500,00, destinada ao projeto ter sido suspensa, durante a vigência deste projeto, não foi possível a compra do pesticida Lannate e todo o projeto inicial ficou comprometido. Para que a aluna pudesse realizar seu trabalho sem prejuízo ao seu aprendizado o analito, que é a espécie de interesse, no caso o pesticida Lannate foi substituído pelo corante alimentício vermelho Bourdeaux adquirido no supermercado da cidade de Itacoatiara-AM. O efeito da oxidação fotoeletrocatalítica sobre a remoção do corante alimentício vermelho Bourdeaux em Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1 mol L<sup>-1</sup> sem nenhum tratamento prévio foi investigado aplicando-se potencial de + 1,0 V e irradiação UV. A porcentagem de degradação

do corante alimentício vermelho Bourdeaux foi de 99% em 15 minutos de análise utilizando o método da Fotoeletrocatalise no comprimento de onda de 516 nm. Já a porcentagem de remoção dos centros aromáticos presentes na estrutura da molécula do corante alimentício vermelho bourdeaux, nos comprimentos de onda de 209 e 323 nm foram, respectivamente, de 99% e 98% em 4h de tratamento. Esses resultados mostram que a técnica de fotoeletrocatalise mostrou-se eficiente no tratamento da água contaminada com o corante alimentício vermelho Bourdeaux. Quando comparamos as técnicas de fotólise e fotocatalise com a fotoeletrocatalise pode-se observar que a remoção da coloração do corante ocorreu nos primeiros 30 minutos na fotólise e fotocatalise e na fotoeletrocatalise a remoção ocorreu em 15 minutos de tratamento. Observa-se que a técnica de fotoeletrocatalise é mais eficiente na remoção do cromóforo que as técnicas de fotólise e fotocatalise como esperado.

*Palavras-chave: fotoeletrocatalise; pesticida Lannate; eletrodo de Ti/TiO<sub>2</sub>*

PIB-E/0194/2013

## APLICAÇÃO DO MODELO VETORIAL PARA O ESTUDO DE UM MOTOR DE BUSCA VOLTADO PARA DOCUMENTOS TEXTUAIS

Orientador Aurélio Andrade de Menezes Júnior (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Romario Lira Batista (FAPEAM)

Com o crescimento do volume de publicações, ao longo dos anos, foram desenvolvidas técnicas de recuperação de informação para responder as necessidades dos usuários de bibliotecas, tradicionais ou digitais. Atualmente, já não é viável falar em crescimento do volume das publicações mas sim em uma verdadeira explosão, porém, esse cenário torna difícil a tarefa de encontrar uma informação específica no meio dessa grande quantidade. Nesse contexto, a Recuperação da Informação, que é uma área da informática que lida com o armazenamento de documentos e a recuperação automática de informações associadas a eles, trata da ciência de pesquisa que possibilita a busca por informações em documentos, busca pelos documentos propriamente ditos e busca em banco de dados, sendo assim, ela busca estudar técnicas de armazenamento, processos de busca, recuperação e apresentação de forma amigável das informações. Logo, um método de busca faz-se necessário para suprir a necessidade de encontrar informações específicas em documentos textuais (artigos científicos, artigos jornalísticos, etc.). Modelo Vetorial, ou Modelo de Espaço Vetorial, é uma técnica aplicada na Recuperação da Informação e representa documentos e consultas como vetores de termos. Termos são ocorrências únicas nos documentos. Os documentos devolvidos para uma consulta são representados similarmente, ou seja, o vetor resultado para uma consulta é montado através de um cálculo de similaridade. Em outras palavras, o Modelo

Vetorial propõe um ambiente no qual é possível obter documentos que respondem parcialmente a uma expressão de busca, ou seja, como resultado obtém-se um conjunto de documentos ordenado pelo grau de similaridade de cada documento em relação a expressão de busca. A aplicação deste modelo nesse trabalho vem devido a sua vantagem sobre os demais modelos, que é a sua simplicidade e a sua facilidade de entendimento. Porém, faz-se necessário que, além de ter conhecimento a cerca do Modelo Vetorial, o aluno aplique esse conhecimento em algo dentro do contexto de Recuperação da Informação. Um objeto de estudo para a área de Recuperação da Informação são as máquinas de busca, ou motor de busca, estas por sua vez são um sistema de software projetado para encontrar informações armazenadas em um sistema computacional a partir de palavras-chave indicadas pelo utilizador, reduzindo o tempo necessário para encontrar informações solicitadas na busca. A Recuperação da Informação possibilita também que, após os estudos e/ou implementações de um Motor de Busca apliquem-se métodos de avaliação para comprovar a eficiência do Motor de Busca. Portanto, o objetivo deste projeto é aplicar o conhecimento matemático do Modelo Vetorial no estudo de um Motor de Busca para documentos textuais de uma base de dados e estudar os diversos métodos de avaliação e escolher o mais viável para aplicar em cima do motor de busca afim de comprovar sua autenticidade.

*Palavras-chave: Recuperação da Informação; Máquina de Busca; Modelo Vetorial*

## UM ESTUDO SOBRE O USO DO MODELO BM25 NO DESENVOLVIMENTO DE UMA MÁQUINA DE BUSCA

Orientador      Aurélio Andrade de Menezes Júnior (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista          Stephany Castro da Silva (FAPEAM)

Quando precisamos encontrar informações específicas de um determinado documento contido em uma imensa coleção de dados, há certa dificuldade de encontrarmos aquilo que realmente queremos, na maioria das vezes, nos deparamos com informações erradas ou equivocadas. Isso demonstra, o quanto essa busca supera a nossa capacidade como usuário, de acessar a informação correta de forma eficiente. Esta situação pode ocorrer dentro de uma Instituição de Ensino Superior, como por exemplo, a Universidade Federal do Amazonas UFAM, quando o assunto se trata de Resoluções, que são documentos, que servem aos gestores públicos e à comunidade acadêmica em geral, como instrumento de tomada de decisão e compreensão de ações, esclarecimento de

fatos e comprovação de atividades acadêmicas tornando-se, portanto, fonte constante de consulta. uscando alternativas para minimizar o problema de acesso e recuperação dos instrumentos normativos da Universidade Federal do Amazonas, notou-se o potencial das máquinas de busca para resolver o problema da recuperação de informações relevantes em uma pesquisa. Dessa forma, este projeto propôs realizar criação de uma base de dados que contivesse de forma digitalizada as devidas Resoluções existentes e propôs também a realização de um estudo sobre o uso do Modelo BM25 no desenvolvimento de uma Máquina de Busca voltada para a recuperação de Resoluções da UFAM.

*Palavras- chave: Recuperação da Informação; Máquina de Busca; BM25*

PIB-E/0203/2013

## DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA ELETROANALÍTICA BASEADA EM ELETRODO DE CARBONO VÍTREO MODIFICADO COM BISMUTO

Orientador Fabiana Maria Monteiro Paschoal (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Josenita de Oliveira Alves (FAPEAM)

Neste estudo foi desenvolvido uma metodologia analítica para determinação de  $Pb^{2+}$  e  $Cd^{2+}$  em amostras simuladas, utilizando para tal a voltametria cíclica, para acompanhar os processos redox dos metais analisados, e de onda quadrada, com eletrodo de carbono vítreo modificado com filme de bismuto. Eletrodo que surge como alternativa ao de filme de mercúrio, minimizando os impactos ambientais gerados pelo de mercúrio. Para encontrar a melhor sensibilidade do método o filme foi confeccionado com diferentes concentrações de bismuto. Os tempos de deposição estudados foram 60, 120 e 180 minutos. A concentração que apresentou melhor sensibilidade do método foi avaliada pelo uso de diferentes tampões em diferentes pH. Os tampões estudados foram: Britton-Robison (0,04 mol L<sup>-1</sup>) em pH 3,0, 4,5, 6,0, 7,5 e 9,0 e acetato (0,05 mol L<sup>-1</sup>) em pH 4,5. Estes estudos foram realizados com a concentração de  $Pb^{2+}$  e  $Cd^{2+}$  de 0,2 mg L<sup>-1</sup> e as medidas foram feitas por voltametria de onda quadrada com tempo de deposição de 120 s, potencial de deposição em -1,0 V e janela de potencial de -0,2 a -1,0 V. Nestes estudos, verificou-se uma concentração ótima para

bismuto de 0,2 mol L<sup>-1</sup>. Em relação ao pH, uma melhor sensibilidade foi obtida para pH 4,5. O tampão que apresentou melhor resposta foi o acetato. Dentre os tempos de deposição estudados, não se observou aumento do sinal (corrente de pico) para tempos superiores a 120 minutos. Após otimização dos parâmetros químicos e eletroquímicos, o método foi aplicado a determinação de  $Pb^{2+}$  e  $Cd^{2+}$  em diferentes amostras sintéticas destes metais. Para isto foram construídas curvas individuais e conjuntas dos metais, obtendo as seguintes equações:  $Pb^{2+}$  [ $y = 1 \times 10^{-5} + 1 \times 10^{-5}$  ( $R^2 = 0,9715$ )] e  $Cd^{2+}$  [ $y = 2 \times 10^{-7} + 9 \times 10^{-7}$  ( $R^2 = 0,9991$ )];  $Pb^{2+}$  [ $y = 7 \times 10^{-6} + 1 \times 10^{-5}$  ( $R^2 = 0,9915$ )] e  $Cd^{2+}$  [ $y = 5 \times 10^{-6} + 1 \times 10^{-6}$  ( $R^2 = 0,9936$ )]. Essas equações foram utilizadas para estimar as concentrações dos metais nas amostras simuladas. As concentrações de duas amostras de cada metal, quando analisado separadamente, foram:  $Pb^{2+}$  (0,83 e 1,21 mg L<sup>-1</sup>) e  $Cd^{2+}$  (1,20 e 1,41 mg L<sup>-1</sup>). Quando analisados em conjunto:  $Pb^{2+}$  (1,23 e 1,46 mg L<sup>-1</sup>) e  $Cd^{2+}$  (0,64 e 0,84 mg L<sup>-1</sup>). O erro relativo das análises ficaram abaixo de 9,0%.

*Palavras- chave: carbono vítreo, bismuto e metais pesados*

## CONSTRUÇÃO DO ELETRODO DE TI/CU<sub>2</sub>O PARA A DETERMINAÇÃO DE NITRATO, NITRITO E AMÔNIA EM ÁGUA POTÁVEL USANDO A TÉCNICA FOTOELECTROCATÁLICA SOB IRRADIAÇÃO UV-VIS.

Orientador Fabiana Maria Monteiro Paschoal (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Heberson Menezes Coelho (FAPEAM)

O projeto inicial tinha o intuito de Construir o eletrodo de Ti/Cu<sub>2</sub>O para redução de nitrato a nitrito e este a amônia em água potável usando a técnica fotoeletrocatalítica sob irradiação UV-Vis, no entanto, pelo fato de a verba, no valor de R\$ 1500,00, destinada ao projeto ter sido suspensa, durante a vigência deste projeto, não foi possível realizar o projeto inicialmente proposto pois precisávamos realizar a análise de Microscopia eletrônica de varredura a fim de verificarmos se o filme de Cu<sub>2</sub>O havia sido depositado no substrato e cada hora de uso do equipamento custa em torno de R\$ 250,00 dentro desse contexto todo o projeto inicial ficou comprometido. Para que o aluno pudesse realizar seu trabalho sem prejuízo ao seu aprendizado o eletrodo semicondutor bem como o analito, que é a espécie de interesse, foi substituído pelo eletrodo nanoporoso de Ti/TiO<sub>2</sub> e o analito utilizado foi o corante têxtil roxo da marca Tupy adquirido no supermercado da cidade de Itacoatiara-AM. O efeito da oxidação fotoeletrocatalítica sobre a remoção do corante têxtil roxo em NaCl 0,1 mol L<sup>-1</sup> sem nenhum

tratamento prévio foi investigado aplicando-se potencial de + 1,0 V e irradiação UV. A porcentagem de degradação do corante têxtil roxo foi de 90,0 % em 45 minutos de análise utilizando o método da Fotoeletrocatalise no comprimento de onda de 539 nm. Já a porcentagem de remoção dos aromáticos presentes na estrutura da molécula do corante têxtil roxo, comprimento de onda de 295 nm, foi de 60,6% em 45 minutos chegando a 89,7% em 4h de tratamento. Esses resultados mostram que a técnica de fotoeletrocatalise mostrou-se eficiente no tratamento da água contaminada com o corante têxtil roxo Tupy. Nas análises comparativas das técnicas de fotólise e fotocatalise com a fotoeletrocatalise observou-se que a remoção da coloração do corante ocorreu nos primeiros 120 minutos na fotólise e 60 minutos na fotocatalise sendo que na fotoeletrocatalise a remoção ocorreu em 45 minutos de tratamento. Concluindo-se que a técnica de fotoeletrocatalise é mais eficiente na remoção do cromóforo comparada as técnicas de fotólise e fotocatalise como esperado.

*Palavras-chave: redução de nitrato, eletrodo de Ti/Cu<sub>2</sub>O, fotoeletrocatalise*

PIB-E/0215/2013

## DESENVOLVIMENTO DE UMA MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAIOS MECÂNICOS PARA POLÍMEROS UTILIZANDO MICROCONTROLADOR ARDUINO PARA AQUISIÇÃO DE DADOS

Orientador      Rodrigo Biscaro Nogueira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista         João Marcos de Oliveira (Voluntário)

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento do projeto mecânico e construção de uma máquina universal de ensaios eletromecânica. Também será desenvolvido uma interface de comunicação entre o equipamento e o computador utilizando um microcontrolador arduino. O desenvolvimento será realizado em etapas, onde inicialmente será desenvolvido o projeto mecânico, os cálculos e aquisição dos materiais, logo que for concluída, dará início a fabricação e montagem do equipamento. Ao final do projeto será possível realizar ensaios (de tração, compressão e flexão) em materiais poliméricos.

*Palavras- chave: Máquina Universal de Ensaios; Arduino; Ensaio de Tração*

## FUSÃO DE DADOS BIOMÉTRICOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE PESSOAS

Orientador Felipe Gomes de Oliveira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Andrews do Amaral Melo (FAPEAM)

Esta pesquisa aborda o problema da integração de informações biométricas para a identificação de indivíduos, contemplando: a) Levantamento das técnicas biométricas existentes; b) Integração de informações biométricas distintas; c) Aplicação real da abordagem proposta. O crescimento da criminalidade e do terrorismo mundial favoreceu o avanço tecnológico de sistemas de segurança capazes de reconhecer indivíduos e manter o controle do acesso às dependências de estabelecimentos, áreas de acesso restrito e o controle de imigração e ingresso em países vítimas do terrorismo internacional. As abordagens tradicionais para identificação de pessoas baseiam-se em dois princípios: (i) Algo que você sabe, como o PIN (Personal Identification Number); e (ii) Algo que você tem, como um cartão de identificação. Porém, nenhuma das duas abordagens citadas acima garante a segurança do ambiente e a identidade da pessoa que acessa um determinado local restrito. Dessa forma, esta proposta apresenta uma abordagem que utiliza dados biométricos que amplia os princípios da identificação pessoal para Algo que você é ou faz. A abordagem proposta visa a identificação de pessoas a partir da fusão de suas características fisiológicas ou comportamentais,

possibilitando distinguir um indivíduo de um impostor. Qualquer característica fisiológica ou comportamental pode ser usada como característica para um sistema de identificação de pessoas, desde que satisfaça os seguintes requisitos: a) Universalidade, cada pessoa deve apresentar a característica; b) Unicidade, duas pessoas não podem apresentar as mesmas características; c) Tempo de permanência, as características não mudarão com o passar do tempo; d) Coletabilidade, a característica deve ser mensurável quantitativamente. As nove principais características biométricas encontradas na literatura atualmente são: Face, Termograma facial, Impressão digital, Geometria da mão, Veia da mão, Íris, Padrão de retina, Assinatura e Voz. Todas essas técnicas biométricas apresentam suas vantagens e desvantagens que dependem do domínio da aplicação, podendo apresentar uma quantidade considerável de falhas em diversos casos. Nesse sentido, a abordagem proposta de fusão de dados biométricos distintos, providos por técnicas e equipamentos diferentes, apresentaram 98% de precisão, superando as técnicas individuais de identificação. Esses resultados evidenciaram a melhoria do processo de combinação para o reconhecimento de indivíduos.

*Palavras-chave: Biometria; Visão Computacional; Identificação de Pessoas*

PIB-E/0220/2013

## DOSEAMENTO DE METANOL EM BEBIDA ALCOÓLICA POR IMAGENS DIGITAIS CAPTURADAS POR SCANNER

Orientador Valdomiro Lacerda Martins (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Josiane Amorim Reis (FAPEAM)

O desrespeito aos limites máximos de contaminantes é um dos principais empecilhos comerciais na exportação de bebidas, problema que pode ser resolvido baseando-se nos parâmetros físico-químicos exigidos pela legislação brasileira. A metodologia proposta é baseada no uso de imagens digitais (DIB) para a determinação do teor de metanol em bebidas fermento-destiladas por intermédio da titulação de oxidação. A análise digital da imagem da cor desenvolvida foi utilizada para estabelecer uma relação quantitativa entre os componentes da cor e a concentração do metanol. As imagens digitalizadas da amostra serão convertidas numericamente utilizando o padrão de cores RGB. O método proposto poderá ser utilizado em aulas de química analítica experimental em combinação com métodos espectrofotométricos ou em substituição a

esses quando os equipamentos não estiverem disponíveis. Foram realizadas análises de três amostras de cachaças denominadas de A, B, C. Os resultados obtidos foram: 0,587, 0,428 e 0,529 mL/100mL de álcool anidro para as análises espectrofotométricas e 0,634, 0,542 e 0,615 mL/100mL de álcool anidro para as medidas DIB. Os resultados obtidos por ambas as metodologias indicaram a não conformidade das amostras com a legislação brasileira que estabelece limite para metanol em cachaça de 0,25mL/100mL de álcool anidro. Os desvios padrão relativos ficaram abaixo de 4,0 %, o que comprova que o método proposto apresenta boa precisão. Quando comparados os resultados obtidos por espectrofotometria com aqueles obtidos por DIB, observa-se uma discrepância entre os métodos, demonstrando a necessidade de mais alguns ajustes para as medidas DIB.

*Palavras-chave: Determinação de metanol; Bebidas alcoólicas; Scanner*



## O USO DE ARQUITETURA DE SOFTWARE PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA DISTRIBUIÇÃO LINUX

Orientador      Christophe Saint-Christie de Lima Xavier (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista          Elpidio Holanda Júnior (Voluntário)

"O software tornou-se o elemento-chave na evolução de sistemas e produtos baseados em computador, e uma das tecnologias mais importantes em todo o mundo. A Arquitetura de Software é a organização fundamental de um software, expressa em seus componentes, nos relacionamentos entre eles e com o ambiente e nos princípios que governam seu projeto e sua evolução envolve uma série de decisões estratégicas, regras e padrões que estabelecem a base para o projeto e a construção de um software. O objetivo desse trabalho foi utilizar a Arquitetura de Software para facilitar a interação entre usuário e os sistemas operacionais Windows e UNIX. Os conhecimentos de como se comporta um Sistema Operacional em sua funcionalidade básica foram adquiridos. O modelo de arquitetura de software em estudo

é o de referência, que segundo as bibliografias estudadas, mapea as funcionalidades em uma decomposição de sistema, e define uma infraestrutura comum no sistema final. Segundo as pesquisas sobre Sistema Operacional, os objetivos do trabalho foram satisfeitos usando a arquitetura de referência, tendo em vista que elas abstraem o problema proposto e, simplificam cada problema encontrado, e ainda podem simplificar os problemas em partes ainda menores. Uma arquitetura de referência de um sistema operacional com alto nível de abstração observou que o Hardware interage com as rotinas do Sistema Operacional (Núcleo do Sistema ou Kernel) e este interage com as aplicações, utilitários e linguagem de comandos e por fim, estes três últimos interagem com os usuários."

*Palavras-chave: Software; Arquitetura Software; Distribuição linux*

PIB-E/0225/2013

## AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS UTILIZADOS PARA A CERTIFICAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO ÓLEOS FIXOS EXTRAIDOS DO TUCUMÃ (*ASTROCARYUM ACULEATUM*) NA AMAZÔNIA

Orientador Keyla Emanuelle Ramos da Silva (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Ádria Vasconcelos Cortez (FAPEAM)

O uso de óleos e extratos vegetais provenientes principalmente da grande biodiversidade amazônica, para a produção de cosméticos e outros fins, é uma tendência que, hoje, abrange a indústria química mundial. No entanto essas utilizações requerem alguns cuidados, como uma produção qualificada e um controle de qualidade rigoroso. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento das etapas da cadeia produtiva necessárias para determinar a qualidade de produção de óleos fixos do fruto de tucumã em uma micro-usina do interior do Amazonas por meio de análises comparativas de dados da produção existente e pós-sugestão de melhoramento do processo de obtenção. A caracterização dos óleos foi realizada segundo a Farmacopéia Brasileira 5ª Ed, sendo realizados quatro índices de qualidades de óleos tais: Índice de acidez, índice de peróxido, índice de saponificação e umidade e a identificação dos ácidos graxos por Cromatografia Gasosa. Os resultados obtidos para amostras pós-sugestões e amostras primárias, respectivamente, utilizando-se a mesma quantidade de matéria vegetal foram: índice de acidez:  $0,14 \pm 0,04$

$\text{mg KOH/g}$  e  $30,00 \pm 2,13 \text{ mg KOH/g}$ ; índice de saponificação:  $200,13 \pm 0,05 \text{ mg KOH/g}$  e  $225,58 \pm 0,19 \text{ mg KOH/g}$ ; índice de peróxido:  $7,05 \pm 0,002 \text{ meq/kg}$  e  $12,18 \pm 0,014 \text{ meq/kg}$ . ; umidade do óleo de tucumã  $0,50 \pm 0,02 \%$  e  $1,97 \pm 0,48\%$ . A composição em ácidos graxos do óleo de tucumã mostrou-se ser constituído na maior parte por ácido láurico e ácido mirístico. Todas as amostras pós-sugestões, submetidas às análises físico-químicas apresentaram-se dentro dos padrões farmacopeicos. A qualidade do óleo mostrou-se satisfatória quando se seguiu cuidadosamente as modificações técnicas propostas na cadeia produtiva, tais como: os acompanhamentos in loco desde a coleta da matéria-prima (caroços), armazenagem das sementes, secagem, extração do óleo e o processamento do produto acabado (armazenagem). Desta forma, pode-se concluir que as condições indicadas para o melhoramento das práticas são adequadas, proporcionando melhor qualidade da matéria-prima produzida nas micro-usinas no interior do Amazonas, incentivando a uma cadeia produtiva de excelência.

*Palavras-chave: cadeia produtiva, óleos fixos, conhecimento tradicional*

## DESENVOLVIMENTO DE HIDROTERMAL DE MICRO-ONDAS PARA SÍNTESE DE ÓXIDOS DE COBRE NANOESTRUTURADOS COM CONTROLE DA PRESSÃO E DA TEMPERATURA

Orientador Rodrigo Biscaro Nogueira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista José Mauricio Matapi da Silva (Voluntário)

Este projeto propõe o desenvolvimento de equipamento capaz de produzir óxidos nanoestruturados com baixo custo com controle dos parâmetros determinantes do crescimento, da morfologia e da cristalinidade das nanoestruturas. Para isso, será desenvolvido e construído um reator hidrotermal com aquecimento por radiação de micro-ondas para sínteses de óxidos nanoestruturados com monitoramento e controle da temperatura e da pressão no meio reacional (controlando, conseqüentemente, o formato e tamanho das nanopartículas). Este trabalho introduzirá o estudo da nanociência e da nanotecnologia no interior do Amazonas e permitirá a produção de óxidos nanoestruturados com propriedades diferenciadas em relação aos óxidos convencionais (grande tamanho de partícula e muitas vezes sem cristalinidade), com grande área superficial e grande interesse para uso

como catalisadores. Dentre essas propriedades, o carácter biocida potencializado de alguns óxidos nanoestruturados (óxidos de cobre, zinco, prata etc) os torna alvos de pesquisas para aplicações bactericidas, fungicidas e virucidas na área médica, farmacêutica e na obtenção de materiais, de uma forma geral, que impeçam o desenvolvimento desses micro-organismos, portanto, de grande interesse para a humanidade. A construção do reator iniciará com o acoplamento de um controlador de temperatura a um forno de micro-ondas convencional e pela construção da câmara reacional com sensores de pressão e de temperatura para monitoramento e controle destes parâmetros. E Para obtenção das nanopartículas de óxido de cobre monocristalinas serão preparadas soluções de sais de cobre, água, polietileno glicol (PEG 400) e solução básica para posterior hidrotermalização por micro-ondas.

*Palavras- chave: Hidrotermal de Microondas; Nanotecnologia; Oxido de Cobre*

PIB-E/0230/2013

## O USO DE VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS PARA A EXECUÇÃO DE MISSÕES PRÉ-DEFINIDAS E MONITORAMENTO

Orientador Felipe Gomes de Oliveira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Mathias Afonso Guedes de Menezes (FAPEAM)

Nos últimos anos a Robótica alcançou grande sucesso e popularidade no cenário industrial. Promovendo benefícios significativos no processo produtivo, tais como: agilidade na produção, capacidade de repetição contínua e precisão nas operações a serem realizadas. Isso foi possível em virtude do uso de braços robóticos ou robôs manipuladores. Os robôs manipuladores realizam tarefas específicas, onde normalmente, não envolvem tomada de decisão, tendo como principal característica o fato de ter base fixa, ou seja, não apresentam capacidade de deslocamento. A limitação encontrada nos manipuladores incentivou os pesquisadores na busca por novas tecnologias robóticas que permitissem seu deslocamento nos ambientes em que estivessem inseridos. Os robôs móveis apresentam características diferentes, quanto a sua atuação no mundo, tais como: robôs terrestres, aquáticos e aéreos. Cada dispositivo considera propriedades distintas para a realização de sensoriamento, planejamento e atuação. Dessa forma, estratégias pertinentes a cada ambiente fazem-se necessárias. Os robôs têm assumido papéis importantes nos principais setores da sociedade, tais como: indústria (manipuladores), medicina (procedimentos cirúrgicos remotos), segurança

(anti- bomba), monitoramento (robôs aéreos), dentre outras atividades. Tais papéis preservam os humanos de atividades cansativas, repetitivas e principalmente perigosas (onde há risco de morte para o operador humano). A pesquisa utilizando robôs terrestres tem sido amplamente explorada, destacando as técnicas de sensoriamento, localização, navegação e autonomia. Porém, ainda há muito a ser pesquisado e experimentado quanto à robótica aérea. Dentre as principais linhas a serem investigadas destaca-se a autonomia de robôs aéreos na completude de missões e o uso de veículos aéreos não tripulados para monitoramento aéreo. Neste contexto o presente trabalho propõe uma abordagem baseada em Robótica Móvel para realizar o controle automático de um Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) na execução de missões e no monitoramento e captura de imagens aéreas, com trajetórias pré-definidas em ambientes internos e externos usando um quadrotor. Os resultados obtidos após a condução da pesquisa foram extremamente satisfatórios, com destaque para o processo de simulação do quadrotor na execução de missões, além da implementação de algoritmos e interface para o controle do quadrotor por meio de um computador.

*Palavras- chave: Robótica Aérea; Navegação; Controle Automático*

## A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO INFANTIL - UM ESTUDO SOBRE A REALIDADE DO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA.

Orientador      Heloiza Chaves Pinto (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista         Adriano Vasconcelos de Queiroz (FAPEAM)

De acordo com a pesquisa de campo no município em relação à Educação Infantil, observou-se que: Em duas das quatro creches a maioria dos professores possui especialização em Educação infantil, quanto que nas outras duas observadas, a minoria não possui especialização. Percebeu-se que o espaço físico e as adequações de duas salas de aulas são coerentes com as necessidades da Educação Infantil, depois há da interação entre as creches para receber as crianças numa nova etapa. Notou-se de certa forma a preocupação do governo municipal, manter e suprir as necessidades básicas, como alimentação e infraestrutura, de acordo com os relatos de diretoras e secretárias. A presença de projetos literários, teatrais, jardinagem, projetos que ensinam valores as crianças, tornando-as futuros seres humanos conscientes. Observou-se também a falta de parcerias entre pais e escolas, pois na maioria das vezes quase não participam das atividades e do trabalho pedagógico desenvolvidos das creches. Entretanto, trabalho na área de Educação Infantil, precisa de uma reflexão pedagógica e de políticas públicas de valorização do Educador para trabalhar as ações destinadas a criança no Município de Itacoatiara, uma vez que a Educação Infantil objetiva formação inicial da criança para formação coerente de cidadãos para viver em sociedade. Os estudos e a pesquisa mostram que o município nos últimos anos iniciou um

trabalho em Educação infantil, porém, falta ainda bastante trabalho para que tais melhorias se concretizem. Neste sentido, acredita-se que os Planos de Ações Articuladas para modalidade de Educação Infantil proposta em Lei possam avançar como prioridade na educação da criança. Nessa visão de consolidação dos Planos de Ações Articuladas para modalidade de Educação Infantil, há necessidade de formação continuada de educadores para uma educação de qualidade. Os dirigentes dos municípios deverão desenvolver política pública articuladas no âmbito nacional criando condições de formação continuada de seus profissionais, propiciando oportunidades de acesso à carreira como educadores de Educação Infantil, uma vez que a LDB dá garantias para essa formação. A formação de professores se constitui um dos pilares para melhoria da qualidade de ensino, contribuindo com as políticas e programas de educação infantil, socializando informações, subsidiando o trabalho educativo de técnicos, professores e demais profissionais da educação infantil condizentes com as necessidades do aluno, promovendo e ampliando as condições necessárias para o exercício da cidadania das crianças. Nessa perspectiva, a pesquisa procurou mostrar um quadro real da Educação Infantil no Município de Itacoatiara, mostrando as necessidades e avanços. Daí a importância da pesquisa para concretização de novas ações.

*Palavras-chave: educação, educação infantil, formação de professores*

PIB-H/0111/2013

## PRÁXIS PEDAGÓGICA DA EDUCAÇÃO POPULAR AMAZÔNICA: ANÁLISE DO CONJUNTO DIDÁTICO O RIBEIRINHO

Orientador      Fabrício Valentim da Silva (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista          Raissa Grana de Almeida (FAPEAM)

O Conjunto Didático O Ribeirinho, classificado na corrente Libertadora, tendo em vista as características da pedagogia Freiriana, baseia-se exclusivamente no levantamento vocabular previstos nos temas geradores do sistema de alfabetização de Paulo Freire. Assim, o estudo foi pautado na análise de diversas fontes primárias, as quais estão localizadas na Cúria Prelática da Igreja Católica da cidade de Itacoatiara. Nessa pesquisa, privilegiou-se também a busca por documentos que se encontram em arquivos pessoais de ex-participantes do MEB Itacoatiara e a título de complementação das informações documentais, foram feitas entrevistas com membros da coordenação pedagógica do movimento. Preocupados com os materiais utilizados para a alfabetização de jovens e adultos, a equipe de educação popular do Centro Ecumênico de Documentação e Informação (CEDI), em colaboração com Movimento de Educação de Base (MEB), desenvolveu o Conjunto Didático O Ribeirinho; o que chama a atenção para esse material é a presença da cultura amazônica, pois além de sua diversidade natural, ele se preocupa com o ensino-aprendizagem, dentro da realidade do povo da floresta. Em 1982, a equipe do CEDI elaborou o Conjunto Didático Poronga, para alfabetização de homens e mulheres que trabalhavam no seringal Nazaré, localizado em Xapurí, no Acre, visando o desenvolvimento econômico e social dos seringueiros. Em 1983, por solicitação do MEB de Caruari, foi feita uma adaptação ao município de Japurí: Poronga-

Edição Japurá. O que originou O Ribeirinho. Além das singularidades quanto à preocupação com o contexto social, a estrutura dos Conjuntos Didáticos O ribeirinho e Poronga possuem uma estrutura similar, como um volume para a Alfabetização, outro para Matemática, ambos complementados pelos cadernos de monitor. No caso do O Ribeirinho, a cartilha de alfabetização contém as palavras geradoras, que simbolizam o cotidiano dos alunos e que se ajustam aos aspectos regionais, facilitando dessa maneira, a aprendizagem dos educandos; já na cartilha de Matemática não contém essas palavras, vão direto para os exercícios de fixação, também contextualizados ao cotidiano e o mundo do trabalho dos ribeirinhos amazônicos. Assim, pôde-se perceber que o Conjunto Didático O Ribeirinho não apenas auxiliou educacionalmente, como se preocupou com os aspectos sociais, políticos e econômicos daquele povo, levando àquela comunidade uma educação referente à realidade dos educandos. Desse modo, cabe salientar a suma importância dos círculos de cultura para os educandos, os ditos oprimidos, pessoas analfabetas que eram exploradas por seus opressores. E era isso que a educação freireana tinha como meta, não só alfabetizar, mas libertá-los da opressão, torná-los críticos, com uma visão de mundo mais ampla do que tinham. Através das fichas de cultura os educandos eram incentivados a refletir, a dialogar, a criticar, dessa forma, iam construindo aos poucos uma nova forma de pensar, uma nova forma de ver o mundo, uma visão mais crítica.

*Palavras-chave: Material didático, Educação Popular, CEDI*

## AVALIAÇÃO DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS EM PRESCRIÇÕES DE PACIENTES INTERNADOS NO HOSPITAL GERAL JOSÉ MENDES, ITACOATIARA-AM E HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GETÚLIO VARGAS, MANAUS-AM.

Orientador Daniel Tarciso Martins Pereira (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)

Bolsista Juciane Carvalho Afilhado (FAPEAM)

Interação medicamentosa é um evento clínico em que os efeitos de um fármaco são alterados pela presença de outro fármaco, alimento, bebida ou algum agente químico ou ambiental que pode resultar na diminuição, anulação ou aumento do efeito de um dos fármacos. No Brasil, os estudos sobre esta problemática estão ganhando maior importância e atenção na área médica. O objetivo deste trabalho foi investigar a ocorrência de interações medicamentosas através de uma análise documental das prescrições médicas, dispensadas pelo Serviço de Farmácia para as clínicas do Hospital Regional José Mendes (HRJM), localizado no município de Itacoatiara AM e Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV), localizado na cidade de Manaus AM. Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, onde a amostra foi definida na quantidade de 87 prescrições coletadas no mês de agosto de 2013 no HRJM, e 50 prescrições coletadas no mês de fevereiro de 2014 no HUGV. Para a análise e classificação quanto à gravidade e perfil das interações medicamentosas, farmacocinéticas e farmacodinâmicas, utilizou-se a base de dados do Micromedex® Health Series, e a base de dados Drugs.com. Na análise das 87 prescrições médicas do HRJM encontrou-se 39 interações, sendo a média por prescrição igual a 2,2. A digoxina foi o fármaco mais envolvido em interações. Na classificação quanto à gravidade, obteve-se o resultado de 36% leve, 53% moderada e 11% grave. Para a classificação quanto ao perfil, encontrou-

se 46% de interações farmacocinéticas, 41% farmacodinâmica e 13% foram incluídas na categoria não-especificada. Na análise das 50 prescrições médicas do HUGV, encontrou-se 70 IMs, sendo a média por prescrição igual a 3,0. A classificação quanto à gravidade demonstrou os resultados de 5% leves, 67% moderada e 28% grave. Na classificação quanto ao perfil, encontrou-se 44% de interações farmacocinéticas, 50% farmacodinâmica e 6% foram incluídas na categoria não-especificada. A dipirona foi o fármaco mais prescrito em ambos os hospitais, assim como a clínicas médicas foram as que mais apresentaram interações medicamentosas em suas prescrições. O elevado percentual de interações medicamentosas encontradas é preocupante, pois a ocorrência desse evento aumenta os riscos de Problemas Relacionados a Medicamentos. Os valores encontrados no estudo são úteis e importantes para a melhoria na eficácia da farmacoterapia em pacientes, podendo servir como base para reduzir a incidência de interações no hospital. Recomenda-se que medidas preventivas devam ser tomadas e efetuadas para contribuir com a segurança da saúde do paciente e redução dos custos relacionados à farmacoterapia, assim como é função dos gestores e equipe multidisciplinar dos hospitais, promover a correção das falhas descritas acima a fim de contribuir com prevenção e a segurança da terapia medicamentosa.

*Palavras-chave: Problemas relacionados a medicamentos; politerapia*

PIB-S/0062/2013

## PERFIL QUÍMICO E AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES ANTIOXIDANTE E CITOTÓXICA DOS EXTRATOS, FRAÇÕES E ÓLEOS ESSENCIAIS DE DUAS ESPÉCIES DA FAMÍLIA PIPERACEAE

Orientador      Renata Takeara (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista          Regiane Gonçalves (FAPEAM)

O objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento, perfil químico, atividade antioxidante e citotóxica dos extratos, frações e óleos essenciais de *Piper marginatum* (PML) e *Piper sp* (PL). A extração do óleo essencial foi realizada a cada dois meses em aparelho de Clevenger e submetidos à análise em CG-EM para identificação dos constituintes químicos. Os extratos brutos foram preparados sob-refluxo, com etanol a 70% e concentrados até secagem. O extrato foi fracionado por partição líquido-líquido utilizando solventes de polaridade crescente (hexano:H, clorofórmio:C, acetato de etila:AE, butanol:B e hidroetanólica:HE), em seguida concentrados até a remoção de todo o solvente. Os extratos e frações foram analisados através de ensaios cromáticos utilizando-se reagentes convencionais para detecção das classes químicas e em cromatografia de camada delgada (CCD). Os óleos essenciais, extratos brutos e frações foram submetidos ao teste de letalidade para larvas de *Artemia salina* e atividade antioxidante. Os rendimentos para os óleos essenciais de PML variaram de 0,11% a 0,14%, exceto para o mês de outubro (período de seca) onde se obteve um rendimento de 0,23%, não houve variação na composição química com relação aos períodos de seca e chuva, tendo como componentes majoritários: -3-Careno, (E)-Ocimeno, (Z)-Ocimeno, (E)-Cariofileno e 3,4-metilenodioxipropiofenona. Enquanto que para PL os rendimentos dos óleos essenciais variaram de 0,01% a 0,03%, observou-se uma

variação na composição química do óleo quanto ao período do ano, obtendo-se como compostos majoritários do período de seca - elemeno, -humuleno, -Selinene, (E)-Nerolidol e para o período de chuva (E)-Cariofileno, germacreno D, -Selineno, - selenino, germacreno A, -Elemeno. Os extratos das duas espécies apresentaram taninos condensados, flavanonóis, esteróides livres e saponinas nas reações em tubos. As frações H e C das duas espécies foram positivas para presença de esteroides livres, enquanto as demais frações foram positivas para presença de saponinas esteroidais. O ensaio em tubos foi positivo para taninos condensados nas frações PML-AE, PML-B, PML-HE, PL-B, PL-HE e flavanonóis nas frações PL-B, PL-HE e PML-HE, sendo que para essas duas últimas frações foram positivas também para presença de flavanonas. Na análise por CCD foram detectados flavonoides no extrato de PML, PL e nas frações AE, B, HE das duas espécies e positivo para terpenos no extrato e frações AE, B, HE das duas espécies. Também foi positivo para terpenos nos extratos de PL, PML e a frações PML-C, PL-H, PL-C, PL-AE. Os óleos essenciais, extratos e frações das duas espécies foram tóxicas para larvas de *A. salina*, exceto as frações PML-AE, PML-B, PML-HE e PL-HE que não apresentaram toxicidade nas concentrações testadas. No método DPPH somente as frações PML-H, PML-C, PL-H e PL-C foram ativas, enquanto os óleos essenciais, extratos brutos e demais frações das duas espécies não apresentaram atividade inibitória.

*Palavras-chave:* Piperaceae; Atividade antioxidante; Análise citotóxica



## PROSPECÇÃO QUÍMICA E ENSAIO DE INIBIÇÃO ENZIMÁTICA EM EXTRATOS E FRAÇÕES DE STRUTHANTHUS SP PARASITA DA MUNGUBA E PHTHIRUSA SP PARASITA DO INGÁ

Orientador Renata Takeara (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – Itacoatiara)  
Bolsista Clycia Anaize Nobre de Nazaré (FAPEAM)

O uso da erva-de-passarinho (Loranthaceae) tem se mostrado eficaz no tratamento de diversas enfermidades e o seu emprego na medicina popular tem aumentado nos últimos anos. Dos seus metabólitos secundários já isolados incluem: terpenos, lignanas, flavonóides, carboidratos, ácidos graxos, ácidos aminados, fenilpropanóides, taninos, antraquinonas, saponinas e alcaloides. Este trabalho teve como objetivo realizar a prospecção química para metabólitos secundários e ensaio de inibição enzimática em extratos e frações de duas espécies de Loranthaceae, *Struthanthus* sp (LSM001) parasita da munguba e *Phthirusa* sp (LPI001) parasita do ingá. O material botânico foi coletado no município de Itacoatiara-AM. As folhas secas e trituradas foram extraídas com etanol 70% e os extratos foram fracionados, obtendo-se as frações hexânica (LSM-H e LPI-H), clorofórmica (LSM-C e LPI-C), em acetato de etila (LSM-AE e LPI-AE), butanólica (LSM-B e LPI-B) e hidroalcoólica (LSM-HA e LPI-HA). Os extratos e frações foram analisados por meio de ensaios cromáticos em tubos de ensaio e por Cromatografia em Camada Delgada (CCD) para a presença de fenólicos, saponinas, alcaloides, esteroides e triterpenoides. O ensaio de inibição enzimática de lipase foi realizado nos extratos e frações de ambas as espécies. O rendimento obtido dos extratos e frações foi de 11,04% para LSM001 e de 27,98% para LPI001, de 25,01% para LPI-H e LSM-H 269,13%, 77,49% para LPI-C e 49,53% para LSM-C, 131,85% para LPI- AC e 24,77% LSM-AC, 104,69% para

LPI-B e 81,9% para LS-B e 107,13% para LPI-HA e 25,98% para LSM-HA. Os ensaios químicos em tubo indicaram presença de flavonoides em ambos os extratos e frações LSM-AE, LSM-B, LPI-AE e LPI-B assim como em CCD. Os resultados obtidos para todos os extratos e frações revelaram manchas variando do amarelo ao vermelho, indicando reação positiva para flavonóides. O extrato de LPI001 e frações de LPI-AE e LPI-B apresentaram valores de Rf de 0,24; 0,35; 0,41; 0,55; 0,65; 0,72 e 0,88, Rf de 0,75; 0,81; 0,88 e 0,95, Rf de 0,41; 0,52; 0,54; 0,65; 0,80 e 0,90. O extrato de LSM001 e frações de LSM-AE e LSM-B apresentaram valores de Rf de 0,35; 0,47; 0,51; 0,65 e 0,72, Rf de 0,54; 0,75; 0,81; 0,88 e 0,95, Rf de 0,41; 0,50 e 0,64. O teste para esteróides e triterpenóides (teste de Lieberman Buchard), demonstrou resultado positivo para esteróides livres, nos extratos e frações de ambas as espécies. O teste para saponinas apresentou resultado positivo nos extratos de LPI001 e frações de LPI-AE, LPI-B e LPI-HA, assim como para LSM001 e fração de LSM-HA, sendo feito o confirmatório com o teste de Lieberman-buchard, onde os extratos e as frações de LPI-AE, LPI-B, LPI-HA e LSM-HA apresentaram coloração indicativa para saponinas esteroidais. O teste para alcaloides (Dragendorff) apresentou resultado negativo para LSM001 e LPI001. O ensaio enzimático para inibição da enzima lipase demonstrou resultado negativo nos extratos e frações de LPI001 e LSM001 nas concentrações testadas.

*Palavras-chave:* Loranthaceae; prospecção química; lipase

PIB-S/0071/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO ENZIMÁTICA DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DE PTHIRUSA PARASITAS DE SYZYGIVM CUMINI (JAMBOLÃO) E CITRUS SP (LIMOEIRO)

Orientador Renata Takeara (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Adriana Oliveira Castro (CNPQ)

Estudos biológicos e farmacológicos com espécies de Loranthaceae demonstraram atividade cardiovascular, antimicrobiana, hipotensora. Este trabalho teve como objetivo analisar a presença de metabólitos secundários e atividade inibidora de enzimas em extratos e frações de espécies de Pthirusa parasitas de Syzygium cumini (jambolão) e Citrus sp (limoeiro). Os extratos etanólicos de LPL-001 e LPACH-001 foram obtidos em aparelho de Soxhlet e fracionados através de partição líquido-líquido utilizando-se solventes em ordem crescente de polaridade, obtendo-se as frações hexânica (LPL-01 e LPACH-01), clorofórmica (LPL-02 e LPACH-02), em acetato de etila (LPL-03, LPACH-03), butanólica (LPL-04, LPACH-04) e hidroetanólica (LPL-05, LPACH-05). Os extratos e frações foram analisados através de reações cromáticas em tubos de ensaio e por cromatografia em camada delgada (CCD) e a atividade inibidora de amilase foi determinada pelo método iodométrico e o ensaio de inibição da enzima -glucosidase foi realizado por meio da medição da liberação de 4-nitrofenol a partir do 4-nitrofenil--D-glicopiranosídeo. Os extratos LPL001 e LPACH001 apresentaram reação positiva em tubos, indicando a presença de compostos fenólicos, taninos condensados, terpenos e flavanonóis e as frações LPL-03, LPACH-03; LPL-04, LPACH-04 apresentaram reação positiva em tubos para taninos condensados, flavanonóis, flavonas, xantona e

flavanonol. As frações LPL-01, LPACH-01; LPL-02, LPACH-02 apresentaram reação positiva em tubos para terpenos indicando a presença de esteróides livres. Os extratos e as frações LPL-03, LPACH-03; LPL-04, LPACH-04 apresentaram reação positiva para saponina. Os extratos das duas espécies foram analisados para detecção de alcalóides (Dragendorff) e teve resultado negativo. Nos dois extratos analisados por CCD verificou-se a presença de flavonóides e as frações LPL-03, LPACH-03, LPL-04, LPACH-04, LPL-05 e LPACH-05 apresentaram o mesmo perfil para fenólico (fluorescência azul). Os extratos LPACH-001 e LPL-001 apresentaram valores de IC50 34,5 e 65,0 µg/mL, respectivamente, para inibição enzimática da -amilase e as frações não apresentaram atividade inibitória da -amilase. Os extratos LPACH-001 e LPL-001 apresentaram valores de IC50 6,2 e 21,4 µg/ml, respectivamente, para inibição enzimática da -glucosidase e as frações LPACH-03, LPACH-04 e LPACH-05 apresentaram valores de IC50 59,6; 56,3; 18,1 µg/mL, respectivamente. O rastreamento fitoquímico em tubo de ensaio permitiu a caracterizar a presença de substâncias fenólicas e flavonóides nos extratos analisados e as frações LPL-03, LPACH-03, LPL-04, LPACH-04, LPL-05 e LPACH-05 apresentaram o mesmo perfil para fenólico (fluorescência azul) e a fração LPACH-05 apresentou uma maior atividade inibitória da -glucosidase.

*Palavras-chave:* Loranthaceae; alfa-amilase; alfa-glucosidase

## CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA, TOXICIDADE E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO EXTRATO BRUTO, FRAÇÕES E ÓLEO ESSENCIAL DE PIPER CALLOSUM

Orientador Renata Takeara (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
 Bolsista Vanessa Farias dos Santos Ayres (FAPEAM)

Espécies do gênero *Piper* possuem substâncias com potencial antitumoral, antifúngico, antioxidante, inseticida, entre outros. Dentre essas espécies se destaca *P. callosum* Ruiz e Pav (Piperaceae) endêmica da América do Sul, utilizada como afrodisíaca, digestiva e em picadas de mosquito, popularmente conhecida como elixir-paregórico e óleo-elétrico. O objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento, perfil químico, atividade antioxidante e toxicidade do extrato bruto, das frações e óleo essencial de *P. callosum*. Partes aéreas de *P. callosum* foram submetidas à hidrodestilação em aparelho de Clevenger para obtenção dos óleos essenciais, que foram analisados por CG-EM para identificação de seus constituintes químicos. Para o preparo do extrato bruto as folhas de *P. callosum* foram secas e trituradas, em seguida extraídas com etanol (70%) sob refluxo e concentradas até secagem. As frações foram obtidas através de partição líquido-líquido utilizando solventes de polaridade crescente. O extrato bruto e as frações foram analisados para identificar as diferentes classes químicas através de reações cromáticas em tubos de ensaio para grupos fenólicos e terpenos, e através de cromatografia em camada delgada (CCD) utilizando diferentes reveladores para cada classe química. Amostras de óleo essencial, extrato bruto e frações foram submetidos ao ensaio de atividade antioxidante (método do DPPH) e de citotoxicidade contra larvas de

*Artemia salina*. Os maiores rendimentos de óleo essencial foram obtidos nos meses de novembro (período de seca) (0,49%) e fevereiro (período de chuva) (0,42%). Quanto à composição química as amostras de *P. callosum* apresentaram em maiores -selineno (16,6%), miristicina (33,1%), -asarone (11,9%) e -asarone (18,8%) para amostra obtida no período de chuva (OE1). E safrol (71,9%) para o óleo incolor coletado na parte inferior da coluna (OE1P2), -pineno (10,6%) e safrol (39,7%) para o óleo coletado na parte superior da coluna (OE2P2) para amostra obtida no período de seca. As análises do extrato bruto e frações realizadas em tubos de ensaio indicaram a presença de terpenos e a ausência de grupos fenólicos. No ensaio através da CCD as manchas observadas foram verde brilhante, alaranjada e amarela, sugerindo a presença de flavonoides e outras substâncias fenólicas. Já para terpenos as manchas observadas foram azul e lilás. Observou-se também mancha de cor amarela sugerindo a presença de substâncias fenólicas. Os resultados de citotoxicidade demonstraram maior toxicidade para os óleos essenciais, obtendo-se valores de DL50 de 5,77  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  para OE1P2; 6,39  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  para OE2P2 e 5,14  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  para OE1. Enquanto que as frações polares apresentaram maior atividade antioxidante, obtendo -se valores de IC50 de 52,45  $\pm$  3,5 (fração em acetato de etila); 61,3  $\pm$  3,30 (fração em butanol) e 110,70  $\pm$  4,23  $\mu\text{g.mL}^{-1}$  (fração hidroalcoólica), respectivamente.

*Palavras-chave:* *Piper callosum*; Atividade antioxidante; Análise citotóxica

PIB-S/0122/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E ATIVIDADE CITOTÓXICA DO EXTRATO DE CASCAS DO CAULE DE BERTHOLLETIA EXCELSA BOMPL

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Elisângela Serrão Gonçalves (CNPQ)

Os produtos naturais nos últimos anos têm contribuído para descoberta de novas substâncias ativas. A Amazônia apresenta uma biodiversidade com potencial econômico, incluindo plantas como *Bertholletia excelsa* Bompl., conhecida popularmente como castanha-do-Pará ou castanha-do-Brasil e é considerada uma das árvores mais altas da flora brasileira. A atividade antioxidante faz parte do mecanismo de proteção natural de vegetais contra microrganismos, radiação ultravioleta, entre outros. Um antioxidante atua impedindo a formação de radicais livres, que são substâncias capazes de desencadear uma série de doenças crônicas e degenerativas. Alguns metabólitos secundários estão relacionados com a diminuição dessas doenças. Este trabalho analisou a presença de metabólitos secundários e avaliou as atividades citotóxica e antioxidante do extrato bruto e frações de cascas do caule de *B. excelsa*. As cascas secas e trituradas foram extraídas sob refluxo com etanol a 70%. O extrato (BE) foi fracionado por partição líquido-líquido com hexano (BE-HX), clorofórmio (BE-CL), acetato de etila (BE-AE), e butanol (BE-BT). As frações e o resíduo obtido (BE-HA) foram concentradas e secas. A prospecção fitoquímica foi realizada por reações em tubos de ensaio e por cromatografia em camada delgada (CCD), utilizando-se reagentes convencionais para detecção de grupos fenólicos, terpenos, alcalóides e saponinas. A análise de atividade antioxidante foi feita frente ao radical DPPH

(2,2- difenil-1-picril-hidrazila) e a atividade citotóxica frente ao microcrustáceo *Artemia salina* Leach. A análise fitoquímica em tubos de ensaio e em CCD para BE indicaram a presença de saponinas, taninos condensados, esteróides livres, flavanonóis e outros fenólicos e ausência de alcalóides. As frações BE-AE, BE-BT e BE-HA indicaram a presença de saponinas, taninos condensados, flavanonóis e outros fenólicos, sendo negativa para alcalóides. As frações BE-CL e BE-AE demonstraram a presença de esteroides livres. Na análise de atividade antioxidante, BE exibiu IC<sub>50</sub> de 9,81 µg/mL; BE-AE 9,73 µg/mL; BE-BT 7,43 µg/mL; BE-HA 9,75 µg/mL e BE-CL não exibiu capacidade antioxidante significativa. No ensaio de atividade citotóxica somente a fração BE-CL apresentou atividade citotóxica frente à *Artemia salina*, com dose letal (DL<sub>50</sub>) de 451,42 µg/mL. A excelente capacidade antioxidante apresentada pelo extrato bruto permaneceu nas frações polares, sendo BE-BT a fração com maior capacidade antioxidante. Comparando-se com as análises fitoquímicas realizadas, as frações ativas indicaram a presença de flavanonóis e taninos condensados, que podem estar relacionados com a excelente capacidade antioxidante observadas no extrato e nas frações. Já a atividade citotóxica permaneceu na fração apolar. Os resultados preliminares são promissores e estimulam a continuidade deste trabalho para fins de isolamento e identificação das substâncias antioxidantes presentes nas cascas do caule de *B. excelsa*.

*Palavras-chave: Bertholletia excelsa; antioxidante; citotóxica*

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E ATIVIDADE CITOTÓXICA DO EXTRATO DAS FOLHAS DE BERTHOLLETIA EXCELSA BOMPL

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
 Bolsista Abrames Francisco Ferrerira Goes (UFAM)

A descoberta de novas drogas a partir de produtos naturais tem contribuído bastante nesses últimos anos para o desenvolvimento da química. A espécie *Bertholletia excelsa* Blomp. é uma árvore de grande porte, considerada uma das mais altas da flora brasileira. Ela é conhecida como castanha do Pará ou castanha do Brasil. Constitui uma espécie arbórea, única representante do gênero, pertence a família Lecythidaceae e tem ocorrências ao longo do Rio Amazonas e Rio Negro. O potencial de produção de metabólitos secundários em espécies de Lecythidaceae, de elevado endemismo na Amazônia, poderia contribuir substancialmente para apoiar os poucos estudos quimiotaconômicos da família, bem como para a descoberta de novas substâncias com possibilidades terapêuticas e aplicações tecnológicas, principalmente como fármacos e nutracêuticos. O objetivo deste projeto foi analisar a presença de metabólitos secundários e avaliar atividades citotóxicas frente ao microcrustáceo *Artemia Salina*. O ensaio mostrou que as frações e o extrato bruto, não apresentaram citotoxicidade, nas concentrações testadas. No ensaio de atividade

antioxidante com os extratos e as frações das folhas de *B. excelsa* o extrato bruto BEF-002 apresentou IC50 de 14,12, e nas frações BEFAE#03 o IC50 de 10,47, BEFB#04 o IC50 de 20,57, BEFHA#05 o IC50 de 13,43. Realizou-se fracionamento dos extratos hidroalcoólicos das folhas de *B. excelsa*, em ordem crescente de polaridade com hexano, clorofórmio, acetato de etila e butanol, nas reações em tubos para a caracterização de classes químicas que indicaram a presença de saponinas no extrato bruto (BEF-002), no butanol (BEFB#04) e hidroalcoólico (BEFHA#05). Foi realizada a prospecção química para caracterização de terpenos, constituintes fenólicos com as frações BEFAE#03 BEFB#04 BEFHA#05 BEF-002. Todos os extratos apresentaram reação indicativa para a presença de esteróides com o desenvolvimento da coloração verde intenso. As frações e o extrato bruto foram analisadas por meio de cromatografia em camada delgada (CCD) na concentração de 1mg/mL para as frações e 30 mg/mL para o extrato bruto e detectou-se a presença de terpenos, fenólicos e flavonoides e a ausência de alcaloides.

*Palavras-chave:* *Bertholletia excelsa*; antioxidante; citotoxicidade

PIB-S/0124/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO ENZIMÁTICA DE EXTRATOS DAS FOLHAS DE ORICHTANTUS SP. E DE PTHIRUSA SP, ESPÉCIES DE LORANTHACEAE PARASITAS DE THEOBROMA GRANDIFLORUM (WILDENOW EXP SPRENGEL) SCHUM (CUPUAÇUZEIRO) E DE INGA EDULIS MART. (INGAZEIRO)

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
 Bolsista Rhanna Victória Amaral da Silva (FAPEAM)

A loranthaceae é uma família composta de 70 gêneros e 950 espécies. São utilizadas em problemas respiratórios, diabetes, inflamações, dentre outras doenças. O estudo da composição química e atividade biológica de extratos podem contribuir para o desenvolvimentos de novos fármacos para futuras aplicações medicinais. O projeto tem por objetivo principal analisar a presença de metabólitos secundários e avaliar atividade inibidora da enzima lipase de extratos das espécies de *Orichthantus* sp. e de *Pthirusa* sp, espécies de Loranthaceae parasitas de *Theobroma grandiflorum* (Wildenow exp Sprengel) Schum (cupuaçuzeiro) e de *Inga edulis* Mart. (ingazeiro). As folhas das duas espécies foram coletadas, secas e trituradas. O material foi extraído com etanol 70%, e submetido ao fracionamento. Realizaram-se ensaios cromáticos, para detecção de grupos fenólicos, terpenos, saponinas e alcalóides. O perfil químico foi determinado através de cromatografia em camada delgada (CCD). As frações de Hexano, clorofórmio, Acetato de Etila, Butanol e Hidroalcoólica, apresentaram os seguintes rendimentos: *Orichthantus*-LOA001 (2,51; 0,67; 0,23; 0,64; 0,45g) respectivamente, e *Pthirusa*-LP9 (1,42 ; 0,45 ; 0,37 ; 2,03 ; 0,12g). No teste para fenóis e taninos observou-se no extrato de LOA e frações das duas espécies coloração verde indicativa de taninos condensados. No extrato de LP9 observou-se coloração amarelo-avermelhada, indicando fenóis. No teste para

antocianinas, antocianidinas e flavonóides, em meio alcalino (pH=11), observou-se nos extratos das duas espécies, fração hidroalcoólica de LOA001, frações acetato e butanol de LP9 mudança de coloração para vermelho-laranja mostrando flavonóis. Nas frações butanol e acetato de LOA001 e hidroalcoólica de LP9 observou-se uma coloração amarelo indicando flavonas, flavonóis e xantonas. Para o teste leucoantocianidinas, catequinas e, em meio ácido o extrato de LP9 apresentou coloração pardo-amarelada indicando catequinas, já em meio alcalino os extratos e frações apresentaram coloração vermelho-laranja indicando flavanonas. No ensaio para identificação de saponinas, observou-se a formação de espumas nos extratos e frações (butanol e hidroalcoólica) das duas espécies, confirmando a presença dessa classe. Os testes para identificação de terpenos obteve resultado positivo para os extratos e fração clorofórmica das duas espécies, e fração acetato de LOA001. No teste para alcalóides não foi observada a presença de precipitado indicando a ausência dessa classe. Na cromatografia em camada delgada (CCD), observou-se nos extratos e frações uma variação de cores, que demonstraram o perfil de constituintes fenólicos, e terpenos, e apresentou resultado negativo para a presença de alcalóides. Os extratos não demonstraram capacidade de inibir a enzima lipase.

*Palavras-chave: Orichthantus; Pthirusa; lipase*

## PROSPECÇÃO QUÍMICA E AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E CITOTOXICIDADE DE EXTRATOS DAS FOLHAS DE PSITTACANTHUS SP. E DE PTHIRUSA SP, ESPÉCIES DE LORANTHACEAE PARASITAS DE CECROPIA SP.

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia - Itacoatiara)  
Bolsista Thais Sampaio Alves (CNPQ)

O grande número de compostos derivados de produtos naturais em vários estágios de desenvolvimento clínico indica que o uso de produtos naturais ainda é uma fonte viável de novos candidatos a drogas. Este trabalho analisou a presença de metabólitos secundários e atividades de citotóxica e antioxidante de extratos brutos de duas espécies de Loranthaceae: Psittacanthus sp.(LPE001) e de Pthirusa sp.(LPE002), parasitas de Cecropia sp. O material foi seco, moído e extraído com etanol a 70% em aparelho de Soxhlet, em seguida foi concentrado até remoção de todo solvente em evaporador rotatório. Os extratos obtidos foram secos e realizou-se o fracionamento a partir de 5g de cada extrato seco utilizando solventes em ordem crescente de polaridade (Hexano#01, Clorofórmio#02, Acetato de Etila#03, Butanol#04 e Hidroetanólica#05). Obtiveram-se os seguintes rendimentos para LPE001 (Psittacanthus sp.): LPE001#01: 3,75g; LPE001#02: 0,58g; LPE001#03: 0,06g; LPE001#04: 0,20g e LPE001#05: 0,48g e para LPE002 (Pthirusa sp.): LPE002#01: 0,36g; LPE002#02: 0,63g; LPE002#03: 0,18g; LPE002#04: 0,30g e LPE002#05: 3,44g. A prospecção fitoquímica para constituintes fenólicos foi realizada através de ensaios cromáticos. LPE001, LPE001#03 e LPE001#04 apresentaram a presença de taninos condensados, flavonas e flavonóis. LPE002, LPE002#03 e LPE002#04 apresentaram a presença de fenóis, flavonas e flavonóis. Na prospecção para terpenos, a reação foi positiva em LPE001, LPE001#02, LPE002, LPE002#01 e

LPE002#02 para a presença de esteroides livres (cor verde) e em LPE001#01 para presença de triterpenos pentacíclicos livres (cor parda). Na prospecção para saponinas, o resultado foi positivo para LPE001, LPE001#05, LPE002 e LPE002#05. Após hidrólise ácida e reação para identificação da aglicona, observou-se a presença de saponinas esteroidais. A cromatografia em camada delgada (CCD) indicou presença de terpenos, fenólicos, flavonóides e ausência de alcalóides, tanto no extrato como nas frações. No ensaio de atividade antioxidante frente ao radical DPPH, somente os seguintes extratos e frações apresentaram atividade: LPE001 IC50: 27,83 µg/mL; LPE001#03 IC50: 30,6µg/mL; LPE001#04 IC50: 57,4µg/mL; LPE002#03 IC50: 99,4 µg/mL e LPE002#04 IC50: 43,13 µg/mL. Observou-se que a atividade antioxidante permaneceu nas frações mais polares de ambos os extratos. Comparando com os resultados da análise fitoquímica as frações e o extrato apresentaram em sua composição a presença de taninos condensados, flavonas e flavonóis, que podem estar relacionados com a atividade antioxidante. No ensaio de atividade citotóxica somente as frações LPE001#04 e LPE002#04 apresentaram atividade citotóxica frente á Artemia salina, com dose letal de (DL50) 46,88 µg/mL e 165,70 µg/mL, respectivamente. A DL50 foi obtida através da quantidade de indivíduos mortos em função do logaritmo da dose testada. Os resultados preliminares indicam o potencial das espécies de Loranthaceae para o encontro de substâncias ativas.

*Palavras-chave: Lorantaceae; folhas; atividade biológica*



PIB-S/0154/2013

## PROSPECÇÃO QUÍMICA, AVALIAÇÃO DA INIBIÇÃO DE RADICAL LIVRE E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO EXTRATO DE RESÍDUOS DE ESPÉCIES ECONÔMICAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Orientador Anderson Cavalcante Guimarães (Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – Itacoatiara)

Bolsista Thais Marques Menezes Farias (UFAM)

A tática de maior ocorrência na descoberta de novos medicamentos tem sido o uso de produtos naturais, daí a importância da exploração da riqueza da flora Amazônica. As espécies utilizadas neste trabalho foram *Bowdichia nitida* (LSV) e *Ferreira spectabilis* (LSA) (família Leguminosae). Oitocentos gramas de casca de LSA e cerne de LSV foram extraídos com etanol 70%, por meio de maceração sob refluxo. Os extratos foram concentrados até 1L. Cada extrato foi dividido em partes iguais. Quinhentos mililitros extrato bruto foram secos e a outra metade foi fracionada. Após secos, os extratos de LSV e LSA renderam, respectivamente, 8,196 % e 4,978 %. Realizou-se a prospecção para caracterização de terpenos: o extrato bruto de LSV não apresentou coloração indicativa, apenas a fração clorofórmio apresentou coloração verde permanente indicativa da presença de esteróides livres. O extrato de LSA, assim como sua fração clorofórmio apresentou coloração verde permanente, indicativa da presença de esteróides livres. Realizou-se a prospecção fitoquímica para caracterização de constituintes fenólicos, em que não houve nenhuma observação característica da presença de constituintes para o extrato e frações de LSV. O extrato de LSA apresentou precipitado escuro de tonalidade verde, indicativo de taninos condensados ou catéquicos e coloração vermelho-laranja, indicativa de flavonóis. As frações: acetato, butanol e hidroetanólica de LSA apresentaram coloração vermelho-laranja

indicativa de flavonóis. Quanto à caracterização de saponinas, houve presença de espuma e na análise de confirmação desenvolveu precipitado e ausência de espuma tanto para LSA como LSV, indicando assim a presença dessa classe nos extratos. Não houve indicativo para a presença de alcalóides tanto para LSV como para LSA. Realizou-se o ensaio de atividade antioxidante frente ao radical DPPH e obteve-se o seguinte resultado: (LSV-Clorofórmio): IC50: 24,67; (LSV -Acetato): IC50: 67,53 / (LSA) IC50: 16,67 ± 2,491; (LSA-Acetato): IC50: 19,1; (LSA-Butanol): IC50: 20,73; (LSA- Hidroetanólico): IC50: 23,53, o extrato de LSV, assim como suas frações butanol e hidroetanólico e a fração de LSA não apresentaram atividade antioxidante significativa. Quanto à avaliação em placas cromatográficas, as placas reveladas com vanilina, apresentaram manchas variáveis da coloração rosa à roxa indicativa da presença de terpenos para LSV e as placas reveladas com (NP/PEG) apresentaram manchas fluorescentes azuis e também amarelas, indicativas de substâncias fenólicas. As placas reveladas com vanilina para LSA não apresentaram nenhuma mancha e as reveladas com (NP/PEG), apresentaram manchas fluorescentes azuis e amarelas, indicativas da presença de substâncias fenólicas. Realizou-se o ensaio de atividade antimicrobiana e se obteve resultado negativo para LSA, enquanto que LSV ainda está em processo de análise. Os resultados obtidos neste trabalho são promissores e estimulam a continuação do mesmo.

*Palavras- chave: Prospecção química; antioxidante; Leguminosae*





# TEMAS LIVRES

---

## ABUNDÂNCIA E DIVERSIDADE DAS ASSEMBLEIAS DE PEIXES EM LAGOS DO RIO QUIUINI, BARCELOS, AMAZONAS

Autores Eletuza Uchôa Farias\*<sup>1</sup>, Sara de Castro Loebens<sup>1</sup>, Ray Galvão Leitão<sup>1</sup>, Kedma Cristine Yamamoto<sup>1</sup>, Carlos Edwar de Carvalho Freitas<sup>1</sup>

A ictiofauna da bacia do rio Negro é rica e diversificada, sendo descritas até agora cerca de 450 espécies. Contudo, especula-se que 30% ainda não foram registradas. Esta bacia é ainda objeto de poucos estudos em comparação com os ambientes de águas brancas da Amazônia Central. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo caracterizar a composição e a diversidade das assembleias de peixes dos lagos Erudá, Maranhão, Cajutuba e Barú no rio Quiuini, Barcelos, Amazonas. As capturas foram realizadas durante os períodos de cheia e seca de 2012 utilizando malhas de diferentes tamanhos, dispostas no trecho livre do lago durante 24 horas com despescas de seis em seis horas. A composição e estrutura das assembleias de peixes foram investigadas através da abundância relativa (%) em número de indivíduos e biomassa, diversidade, dominância e equitabilidade. Foram capturados 1977 exemplares distribuídos em 6 ordens, 22 famílias, 57 gêneros e 78 espécies. As ordens mais representativas em número de

indivíduos e biomassa foram Characiformes e Siluriformes. As famílias mais abundantes dentre os Characiformes foram Curimatidae e Serrasalmidae e dentre os Siluriformes foram Auchenipteridae e Doradidae. As espécies mais abundantes em número de indivíduos foram *Auchenipterichthys punctatus*, *Cyphocharax abramoides*, *Serrasalmus gouldingi*, *Hydrolycus wallacei* e *Ageneiosus polystictus*. As espécies mais abundantes em biomassa foram *Cyphocharax abramoides*, *Bryconops caudomaculatus*, *Hydrolycus wallacei*, *Ageneiosus polystictus* e *Serrasalmus gouldingi*. *Serrasalmus gouldingi* foi encontrada apenas no período da seca. Os índices de Berger-Parker e Equitabilidade indicaram baixa dominância e alta homogeneidade no número de indivíduos por espécie. A riqueza e diversidade de espécies do presente estudo, comparativamente ao realizado em outros locais de águas pretas da Amazônia, apresentaram resultados dentro dos padrões esperados.

*Palavras-chave: bacia Amazônica, cheia, seca.*

TL-B/0001/2014

## EFEITO DO EXTRATO PADRONIZADO DAS FOLHAS DE EUGENIA PUNICIFOLIA (PEDRA-UME-CAÁ) EM RATOS COM HIPERTENSÃO RENOVASCULAR

Autores Denise Moraes Lopes Galeno<sup>1</sup>, Fernando Villalaz Chiong Neto<sup>2\*</sup>

hipertensão é o principal fator de risco para doenças cardiovasculares, a principal causa de mortalidade em todo o mundo. A necessidade de novas alternativas para o seu tratamento é imenso, especialmente em locais mais isolados, com pouco acesso aos serviços de saúde. Uma modalidade terapêutica que vem suprindo essa grande necessidade, apresentando bons resultados, é a fitoterapia. Uma planta com grande potencial terapêutico é a *Eugenia punicifolia* (pedra-ume-caá), encontrada na Amazônia, pantanal e cerrado brasileiro. Professores colaboradores da Faculdade de Ciências Farmacêuticas cederam o extrato liofilizado da planta com o qual o estudo foi realizado, em ratos Wistar obtidos no Biotério Central da Universidade Federal do Amazonas. Foi realizado inicialmente um teste de toxicidade aguda do extrato entre um grupo experimental e um controle. Posteriormente, novos animais foram divididos em quatro

grupos para o estudo dos valores pressóricos: grupo controle normotenso, controle hipertenso, hipertenso enalapril, hipertenso extrato. A hipertensão foi induzida pelo modelo cirúrgico de Goldblatt, e aferida em todos os animais pelo método indireto, através de um pletismógrafo de manguito de cauda. Ao final do experimento houve avaliação da bioquímica plasmática entre todos os grupos. Observou-se inicialmente que o extrato não produziu efeitos tóxicos, conforme a comparação com o grupo controle. Quanto aos valores pressóricos, houve redução estatisticamente significativa tanto no grupo hipertenso enalapril, como no grupo hipertenso extrato, mostrando que o efeito hipotensor de ambos é bem próximo. Os resultados bioquímicos concluíram que não houve dano ou prejuízo da função renal ou hepática. Novos estudos, utilizando concentrações diferentes do extrato, poderão revelar resultados ainda mais promissores.

*Palavras-chave: eugenia, hipertensão, extrato.*

## SEXAGEM HISTOLÓGICA E VISUAL EM RECÉM- ECLODIDOS DE QUELÔNIOS AQUÁTICOS (TESTUDINES: PODOCNEMIDIDAE)

Autores Tayanne da Silva Lopes<sup>1\*</sup>, Aline Kelle Lima de Lima<sup>1</sup>, Joseany Martins Ferreira<sup>1</sup>, Paulo César Machado Andrade<sup>2</sup>, Wallace Paxiuba Duncan<sup>1</sup>

Um dos métodos para se obter dados sobre o status evolutivo e reprodutivo de uma espécie é através da determinação da proporção sexual de um grupo, isso pode auxiliar tanto na ecologia quanto na conservação da espécie. Um método bastante seguro e eficaz é a sexagem pela avaliação histológica das gônadas. Este trabalho teve como objetivo validar o método de sexagem visual em filhotes de tartarugas do gênero *Podocnemis* (*P. expansa*, *P. unifilis* e *P. sextuberculata*) por meio de técnicas histológicas. Após sexagem visual baseada na anatomia das gônadas esquerda e direita os órgãos foram fixados em glutaraldeído (2,5 %) tamponado. As amostras foram emblocadas em resina metacrilato e seccionadas em 3-6 µm de espessura e coradas em azul de toluidina (0,12%) e hematoxilina-eosina. Visualmente, as gônadas de filhotes foram identificadas por estruturas esbranquiçadas/amareladas localizadas na parte frontal da superfície ventral do rim. Em geral, a gônada feminina é fina e translúcida, enquanto gônada masculina é branco-amarelada e

mais grossa, mais curta e possui um duto de Müller degenerativo. As análises histológicas confirmaram 61,1% da sexagem visual das 36 amostras analisadas nas três espécies do gênero *Podocnemis*. Em relação às espécies, o acerto na sexagem visual foi de: 66,6%, 41,2% e 85,7% para *P. expansa*, *P. unifilis* e *P. sextuberculata*, respectivamente. Considerando as análises em função do sexo, para *P. expansa* o percentual de acerto foi de 52,6% e 76,9% para macho e fêmea, respectivamente. Para *P. unifilis*, o nível de acerto foi de 50,0% e 36,3% para machos e fêmeas, respectivamente. Enquanto que em *P. sextuberculata* o percentual de acerto foi de 100% para machos. Nessa espécie o erro foi de 100% para as fêmeas. Devido ao pequeno tamanho, as gônadas são por vezes difíceis de distinguir visualmente. Isso resulta em erros de identificação, os quais podem comprometer os dados sobre proporção sexual nos estudos de ecologia e manejo dos quelônios amazônicos. Financiamento: Projeto Pé-de-Pincha/PETROBRAS AMBIENTAL.

*Palavras-chave:* Sexagem em quelônios, *Podocnemididae*, *Histologia das gônadas*.

TL-B/0003/2014

## MORFOLOGIA FUNCIONAL DAS PAPILAS ESOFÁGICAS DE FILHOTES DE QUELÔNIOS DO GÊNERO *PODOCNEMIS* (TESTUDINES: *PODOCNEMIDIDAE*)

Autores: Victória Viana Baubier<sup>1\*</sup>, Regiane Monteiro Linhares<sup>1</sup>, Paulo César Machado Andrade<sup>2</sup>, Wallice Paxiúba Duncan<sup>1</sup>

As papilas esofágicas foram inicialmente observadas em tartarugas marinhas. Nesse grupo são estruturas queratinizadas e apresentam forma cônica e projetadas para dentro em direção ao estômago. Os poucos trabalhos realizados em pelomedusídeos sugerem uma associação com a nectofagia. Para avaliar a morfologia funcional das papilas esofágicas de Podocnemididae foram analisados filhotes recém-eclodidos de tartarugas do gênero Podocnemis (*P. expansa*, *P. unifilis* e *P. sextuberculata*) por meio de técnicas histológicas convencionais. Animais provenientes de outros estudos (sexagem) tiveram as papilas esofágicas removidas e fixadas em glutaraldeído (2,5%) tamponado (pH 7,4). As amostras foram emblocadas em resina metacrilato e seccionadas em 5 µm de espessura e coradas em azul de toluidina (0,12%), hematoxilina-eosina, azul de Alcian

e PAS (ácido periódico e reagente de Schiff). A papila esofágica é constituída por epitélio estratificado não-queratinizado com células mucosas ricas em mucinas neutras (evidenciadas pela técnica do PAS) e mucinas ácidas sulfatas (pela técnica do azul de Alcian, pH 1,0). A presença de diferentes tipos de células mucosas significa um papel multifuncional das papilas localizadas no esôfago. Mucossubstâncias neutras podem estar associadas à defesa contra patógenos, enquanto as mucossubstâncias ácidas sugerem um papel relacionado à redução do atrito para permitir a passagem de alimentos a partir da região do esôfago ao estômago. Observou-se ainda, que a lâmina própria da papila esofágica é constituída por um tipo de tecido semelhante ao mucocondróide. A presença de tal estrutura permite uma flexibilidade à papila, além de mantê-la firme.

*Palavras-chave:* Esôfago, Podocnemididae, Histologia.

## AVALIAÇÃO LEUCOCITÁRIA EM RATOS WISTAR ALIMENTADOS COM CEREAIS PREPARADOS COM FRUTOS AMAZÔNICOS

Autores Regiane Monteiro Linhares<sup>1\*</sup>, Johnson Silva<sup>1</sup>, Wallice Paxiúba Duncan<sup>1</sup>, Francisca das Chagas do Amaral Souza<sup>2</sup>

Os frutos amazônicos são utilizados como base para o preparo de diversos produtos alimentícios. São ricos em vitaminas, fibras e outros nutrientes. No entanto, são necessários estudos para subsidiar o uso dessas fontes nutritivas em produtos alternativos para a indústria de alimentos. Nesse estudo foram avaliadas as alterações na série leucocitária de ratos Wistar submetidos à dieta com cereais à base de frutos amazônicos (açai e pupunha). O grupo controle consistiu de uma dieta com cereais preparada com milho. Após o período experimental, o sangue foi retirado por meio de punção cardíaca. A contagem dos leucócitos totais foi feita na câmara de Neubauer utilizando o reagente Turck, enquanto os esfregaços sanguíneos foram corados com o kit comercial panótico rápido. Observou-se que o grupo de ratos alimentados com cereais a base de pupunha apresentaram um aumento no percentual de

neutrófilos ( $26,1\% \pm 7,2$ ) se comparados ao grupo controle (alimentados com cereais a base de milho,  $17,4\% \pm 3,1$ ). O aumento na proporção de neutrófilos ocorreu concomitantemente com uma redução significativa no percentual de linfócitos ( $73,9\% \pm 7,2$ ) quando comparado ao grupo controle (cereais de milho =  $81,6\% \pm 4,3$ ). Em relação aos demais tipos de leucócitos (monócitos, eosinófilos e basófilos) não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos. Não está claro o significado fisiológico das diferenças entre os percentuais de linfócitos e neutrófilos no grupo de ratos alimentados com pupunha, mas a redução dos linfócitos pode sugerir uma diminuição na capacidade imunológica desses indivíduos. No entanto, mais estudos são necessários para se compreender a estreita relação entre a resposta leucocitária e as fontes de alimentos (frutos amazônicos) utilizados nesse estudo.

*Palavras-chave:* Leucócitos, Açai, Pupunha.

TL-E/0001/2014

## PLATAFORMA RIOS ON LINE E O MONITORAMENTO HIDROLÓGICO NA AMAZÔNIA VIA INTERNET

Autores \*Vanessa Cunha Silva , Naziano Pantoja Filizola Junior

Grande parte das cidades amazônicas está localizada nas proximidades dos rios e deles dependem para sua manutenção sob vários aspectos. Nas cidades e comunidades mais distantes dos grandes centros urbanos o transporte fluvial é o único meio de deslocamento, a partir destes locais e a dinâmica fluvial contribui sobremaneira para a organização espacial e no modo de vida destas populações. Face a essa relação de proximidade e às vezes forte dependência, milhares de pessoas têm sofrido em consequência de eventos hidrológicos extremos da Amazônia. Grandes cheias e vazantes recentes ocasionaram muitos transtornos e prejuízos. A necessidade de se monitorar a ocorrência desses eventos pode ajudar na definição de áreas e na modelagem e previsão de ocorrência de tais eventos. Assim, o monitoramento dos níveis dos rios amazônicos em pontos estratégicos se faz importante para a compreensão do funcionamento hidrológico da bacia, tendo em vista que os processos de enchente e vazantes desencadeiam problemas tanto fisiográficos, quanto sociais. Desta maneira, o Laboratório de Potamologia Amazônica – LAPA, uma estrutura do departamento de Geografia da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, cuja finalidade é o estudo dos rios amazônicos, criou a plataforma

Rios On Line, configurando-se em uma ferramenta de apoio e informação. A Plataforma Rios On Line é composta por 16 estações da rede de monitoramento da ANA (Agência Nacional de Águas), muitas delas operadas em campo pela CPRM (Serviço Geológico do Brasil), localizadas em pontos estratégicos dos principais rios da bacia Amazônica nos estados do Amazonas, Acre, Roraima, Rondônia e Pará. Em cada estação está disponível na plataforma um gráfico com as médias dos níveis máximos, médios e mínimos de toda a série histórica comparados com os níveis diários do ano corrente. A referida plataforma está disponível no site do Laboratório de Potamologia Amazônica – LAPA por meio do endereço eletrônico: <https://sites.google.com/site/lapageografia/home> no tópico nível dos rios na Amazônia. Com diversas dificuldades enfrentadas na região, como grandes distâncias, problemas de comunicação e infraestrutura, é necessária a preparação para lidar com a dinâmica da natureza, desta forma o acompanhamento dos rios ao longo de sua série histórica, assim como outros elementos auxilia na busca de explicações para as ocorrências de eventos extremos e contribui na preparação e na adaptação das populações que possam vir a ser afetadas por estes eventos.

*Palavras-chave: Amazônia, Monitoramento Hidrológico, Rios On Line*



## POLÍMERO MOLECULARMENTE IMPRESSO (MIP) SINTETIZADO A PARTIR DO MONÔMERO FUNCIONAL ACRILAMIDA

Autores Ayna Caroline Marcião Vieira\*

Os polímeros molecularmente impressos estão sendo amplamente aplicados a pesquisas relacionadas ao reconhecimento de substâncias biológicas em virtude da sua versatilidade, estabilidade química e baixo custo. A primeira noção de MIP, do inglês molecularly imprinted polymers, surgiu em meados do século XX através da teoria de Pauling, quando o pesquisador propôs que uma determinada cadeia polipeptídica de anticorpos comportaria uma molécula ou partícula molde denominada antígeno que conferia resposta imune ao organismo. A formação do MIP se dá por macromoléculas oriundas da repetição de monômeros funcionais que caracterizam o composto, o polímero age como uma rede que receberá a molécula da substância de interesse, molécula molde, e facilitará a reconhecimento. Como consequência pode-se haver a transposição dos dados coletados para índices analíticos por meio de aparelhagem eletrônica, logo esse método é empregado em grande escala na bioeletrônica para o reconhecimento de compostos que

interagem com organismos vivos promovendo processos bioquímicos. Utilizando esse princípio foi implementado o uso da poliacrilamida na confecção de sensores identificadores de ácido gálico, e sua síntese foi desenvolvida através do método Bulk, que consiste em polimerização em massa, tal processo foi executado através do uso de ácido gálico, acrilamida, etileno glicol, acetonitrila e iniciador. Para a síntese primeiramente colocou-se em um balão de vidro o ácido gálico anidro concentrado, acetonitrila, acrilamida e etileno glicol. A mistura foi levada ao ultrassom por 15 minutos, após esse intervalo acrescentou-se a solução 1ml de iniciador e sequencialmente a submissão ao banho de gelo no período 5 minutos onde foi feita a injeção de nitrogênio gasoso para a retirada do oxigênio contido no balão. Por fim a solução foi posta em Banho-maria durante 20 minutos a 60°C promovendo efetiva polimerização. Como resultado foi obtido um polímero em gel pronto para aplicação como MIP.

*Palavras-chave: Polímero, reconhecimento, bioeletrônica.*

TL-H/0001/2014

## SOPHIA ANDRESEN E A PARTILHA DO SENSÍVEL

Autores Ayna Caroline Marcião Vieira\*

Sophia de Mello Breyner Andresen, uma das poetisas lusitanas de maior destaque no século XX, apresenta uma vasta produção poética que perpassa pelas mais diversas temáticas, entre as quais destacamos a defesa do caráter político da poesia. Participante ativa da resistência ao regime salazarista, Sophia transpassa em seus versos uma aspiração à liberdade e à justiça, das quais o povo português era privado devido ao regime ditatorial centrado na figura de Antônio de Oliveira Salazar, o qual perdurou pelo período entre a aprovação da Constituição de 1933 até a sua derrubada pela Revolução dos Cravos, em 25 de Abril de 1974. Esta pesquisa, realizada no Grupo de Estudos e Pesquisas em Literaturas de Língua Portuguesa da UFAM (Gepelip), busca relacionar essa poética política andreseniana à teoria do filósofo francês Jacques Rancière em torno da "partilha do sensível". Em oposição

ao pensamento de Walter Benjamin quanto à estetização do exercício do poder, Rancière defende uma constante dimensão estética da política, a qual deve levar – a partir de distintas percepções individuais – à formação de uma comunidade, de um mundo sensível. Portanto, um regime não democrático implica em uma ausência de pluralidade de manifestações, de possibilidades sensíveis. A poesia de Sophia nos apresenta uma reconfiguração do modo de pensar a realidade, de provocar ruptura nos universos de percepções; a obra de Rancière busca desconstruir ideias enraizadas, trazendo à tona a estruturação semelhante que estética e política possuem. O corpus empregado na pesquisa é composto por poemas de *O nome das Coisas* (1977) e *Livro Sexto* (1962), sob fundamentação teórica de *A partilha do sensível: estética e política* (2005), de autoria do filósofo francês.

*Palavras-chave:* Sophia Andresen; Jacques Rancière; Literatura Portuguesa.

TL-H/0002/2014

## A PRODUÇÃO ACADÊMICA DE GÊNERO, RELIGIÃO E SEXUALIDADES EM CONTEXTO AMAZÔNICO

Autores Pâmela da Costa Oliveira.\*

As pesquisas sobre Gênero, Religião e Sexualidades em contexto amazônico, tem sido cada vez mais frequentes nas diversas áreas de pesquisa da Universidade Federal do Amazonas. Docentes e discentes realizam pesquisas nas áreas de Gênero com o intuito de conhecer tais assuntos, objetivando a quebra de conceitos pré formados sobre os temas. Contudo, esta pesquisa fora realizada com o objetivo de desenvolver um levantamento de dados da produção acadêmica na Universidade Federal do Amazonas, voltada para as

temáticas de Gênero, Religião e Sexualidades em contexto amazônico. Este levantamento de dados foi realizado baseado em monografias disponíveis nos departamentos da faculdade de Serviço Social (ICHL), no programa de Pós-graduação em Sociedade e Cultura (PPGSCA), e na Biblioteca setorial do setor norte, que tem como objetivo final a partir dos resultados coletados, compor um banco de dados em que estão armazenados textos, artigos e teses sobre as temáticas propostas.

*Palavras-chave:* Produção acadêmica, gênero, Universidade Federal do Amazonas.

## A ARTE COMO REFERÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO DE TRABALHOS MANUAIS SUSTENTÁVEIS

Autores Misa Miyagawa\*1, Lilia Valessa Mendonça da Silva2

A presente pesquisa busca estimular no público a reflexão sobre a arte, o descarte de materiais e sua utilização através do fazer artesanal. A utilização de resíduos e materiais reaproveitáveis na confecção de produtos decorativos e utilitários se tornou muito difundido ao se referir ao artesanato sustentável, verifica-se porém uma simples reprodução de objetos e técnicas disponíveis na internet e nas publicações da área, banalizando a criatividade e a possibilidade de adquirir conhecimento no campo das artes. Neste sentido, esta pesquisa pretende sensibilizar o público partindo dos conceitos de artes visuais, movimentos e tendências da História da Arte para a produção do fazer manual. Especificamente busca identificar dentro da história da arte, movimentos e artistas que trabalhavam

com a possibilidade do reaproveitamento de materiais, mesmo que não houvesse a intenção de propor a sustentabilidade, além disso, visa estabelecer uma metodologia diante de técnicas e materiais para a produção artístico artesanal. A ideia é que se constitua uma metodologia que possibilite no fazer manual a formação de um público que conheça ou aprecie as artes, assim como, utilizá-las como referência na confecção de objetos. Por fim, apresentar ao público um novo modo de olhar o mundo, com diferentes possibilidades ao conciliar o conceito de arte, criatividade, associada a uma boa estética e delicadeza aos produtos, com materiais reutilizáveis, proporcionando assim o desenvolvimento de objetos conceituais, socialmente aplicáveis, economicamente viáveis e ecologicamente sustentáveis.

*Palavras-chave: arte, artesanato, sustentabilidade.*

TL-H/0004/2014

## ADOCER-COM-O-FILHO: OS MODOS DE SER AUTÊNTICA NA VIVÊNCIA DE UM TRATAMENTO CLÍNICO GESTACIONAL

Autores Larissa Gabriela Lins Neves\*

Foi-se em busca da compreensão do sofrimento em instituições hospitalares. Observou-se que convêm atividades de humanização em leitos de tratamento clínico gestacional, uma vez que se encontra diversidade de histórias de vida dentro de um quarto, no qual são agrupadas mulheres com semelhantes demandas físicas, mas com demandas psicológicas variadas. Como objetivo, teve-se a compreensão do discurso de gestantes em processo de internação para tratamento clínico, na situação de adoecer-com-o-filho, em uma maternidade pública na cidade de Manaus. Ao dar a liberdade para o dizer que reflete o sofrimento, alcançou-se uma contribuição à ciência psicológica, uma vez que ainda se prioriza bastante a pesquisa acadêmica positivista das doenças físicas, indo ao esquecimento que o corpo reflete o sofrimento da mente. Então, realizou-se uma pesquisa qualitativa, na área da psicologia da saúde. Para obtenção de dados e análise, escolheu-se a fenomenologia existencial. O projeto desta pesquisa delineou-se pelos caminhos éticos, sob o parecer consubstanciado 267.471. Entrevistaram-se quatorze gestantes, que participaram espontaneamente, durante três visitas de acolhimento, com periodicidade semanal. A questão norteadora foi: "Como está sendo a vivência da internação para tratamento clínico?". O método de categorização foi de Martins e Bicudo. Extraíram-se quatro categorias a partir das expressões que representaram a transposição de uma inicial situação desagradável em estratégias revigorantes e adaptativas, chamadas de autênticas, de acordo com a obra "Ser e Tempo", de Martin Heidegger.

A categoria "Eu fico aqui, aqui eu vou ficando. Vontade de Deus" representou a confiança de algumas, que estavam envolvidas e fortalecidas pelos dogmas religiosos, outras através de diferentes subterfúgios. Em alguns casos, havia uma esperança mais consistente, já que estava embasada em evidências clínicas informadas pela equipe médica, assim como persistência a partir do apego a um ser superior. O grupo representado pelo título "Ai eles me internaram. Por isso que eu tô aqui" constituiu as expressões que demonstraram que o trabalho de educação em saúde é importante para que saibam o sentido da internação, já que o desconhecido gera ansiedade e preocupação. Demonstraram um conhecimento, mesmo que leigo, sobre seu quadro clínico. Em "Não é aquele que fez e sumiu. Ele fez e tá do meu lado", as expressões refletiam amparo do companheiro, ex-companheiro ou por membro da família, o que foi essencial para um processo autêntico de recuperação clínica. Havia satisfação e bemestar em saber que não estavam sozinhas. A categoria "Preferia tá em casa do que aqui, mas já que é pro meu bem" representou a adesão ao tratamento, por terem considerado o hospital um ambiente de amparo e preparo profissional ou por significarem como um aprendizado na vida. Assim, foi visto o ser em sua totalidade. Uma pessoa não traz ao hospital somente sua enfermidade, mas toda a completude de ser. E é com toda esta carga humana que a equipe de saúde é responsável em trabalhar. Ao iluminar os caminhos das diversas possibilidades, faz perceber que não se é somente a dor que sente, seja esta física ou emocional.

*Palavras-chave: Psicologia da saúde, Fenomenologia existencial, Maternidade*

## SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA NO CRUZAMENTO DE VIAS PÚBLICAS NO BAIRRO DA LIBERDADE, MANACAPURU/AM

Autores Ligeane Leal de Vasconcelos\*; Maria Angélica Bizari Cavicchioli 2

A presente pesquisa é resultado do trabalho final de conclusão de curso (TCC) realizado no curso de Licenciatura em Geografia Modular no polo de Manacapuru/AM da Universidade Estadual do Amazonas. Neste trabalho apresentamos a situação da sinalização semafórica dos cruzamentos das vias públicas no bairro da Liberdade na cidade de Manacapuru, Amazonas, com objetivo de mapear a situação das vias públicas, bem como demonstrar como a falta de sinalização nessas vias torna vulnerável a vida da população em geral que trafega nesse local. A sinalização de trânsito é, sem dúvida, uma das maiores preocupações quando se trata de segurança e mobilidade urbana, pois para evitar o caos nas vias públicas na cidade de Manacapuru é fundamental que essa sinalização esteja regulamentada. Dessa forma as diretrizes da pesquisa tiveram intuito de conhecer a sinalização semafórica dos cruzamentos da cidade Manacapuru, identificando aqueles locais onde não existem sinalização devidamente regulamentado. Os procedimentos metodológicos envolveram o método

hipotético-dedutivo a partir das observações empíricas de campo e a fenomenologia que, permite ao pesquisador integrar-se ao meio estudado e assim colher informações com maior clareza e confiabilidade. Nesse sentido, utilizou-se de trabalhos de campo, registros fotográficos e aplicação de questionário para compreender a dinâmica de cruzamentos como a rotatória que interliga o bairro da Liberdade, Centro, Aparecida e Figueirinha. As informações obtidas junto aos moradores e pedestres usuários do local demonstraram a realidade de pedestres e motoristas que interagem na rotatória da Liberdade. Informações obtidas nos órgãos regulamentadores de trânsito contribuíram fornecendo e, dessa forma percebeu-se que a falta da sinalização semafórica no cruzamento estudado (rotatória) necessita ser regulamentada com urgência, juntamente com a fiscalização contínua, possibilitando aos cidadãos, seja motoristas ou pedestres o ir-e-vir em segurança, melhorando a qualidade do serviço e das condições de trafegabilidade nas vias públicas de Manacapuru.

*Palavras-chave: Bairro da Liberdade/Manacapuru/AM; mobilidade urbana; sinalização de trânsito.*

TL-H/0006/2014

## O ENSINO DE GEOGRAFIA NAS TURMAS DE 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM MANACAPURU/AM

Autores Wallacy dos Santos Martins<sup>1</sup> \*; Maria Angélica Bizari Cavicchioli<sup>2</sup>

A presente pesquisa é resultado do trabalho final de conclusão de curso (TCC) realizado no curso de Licenciatura em Geografia Modular no polo de Manacapuru/AM da Universidade Estadual do Amazonas. Os objetivos foram: analisar o ensino aprendizagem de Geografia, respectivamente do 5º Ano das séries iniciais do Ensino Fundamental em duas escolas do município de Manacapuru, sendo uma pública, Escola Estadual Castelo Branco e outra privada, Escola Brincando de ABC, com o intuito de fazer comparações entre ambas, identificar as principais dificuldades que os docentes e discentes ocupam na compreensão do ensino de Geografia, e demonstrar a importância desta disciplina no decorrer da vida escolar do aluno. Utilizaram-se procedimentos que pudessem retratar as condições atuais do 5º Ano nas escolas do município de Manacapuru. Foram aplicados questionários, entrevistas, anotações de campo, interpretação dos dados coletados, observações e levantamentos bibliográficos. Os resultados demonstraram a realidade das escolas analisadas quanto à disciplina de Geografia ministradas em sala de aula, enfatizaram as condições de infraestrutura e o contexto social. A pesquisa levantou alguns aspectos que interferem na qualidade do ensino de Geografia no 5º Ano, destaca-se a formação

dos profissionais que atuam nessa série, em sua maioria pedagogos sem habilitações específicas necessárias, o desinteresse dos alunos, uso de recursos didáticos não apropriados para o ensino da Geografia, o manuseio incorreto do livro didático como o único subsídio da disciplina. Assim realizando comparações quanto aos conteúdos que, embora sejam de escolas diferentes, observou-se que são os mesmos nos livros didáticos, entretanto, os métodos utilizados para ensinar se diferenciam. Nesse contexto é inegável a importância da Geografia, é algo que poderá colaborar no decorrer da vida escolar do aluno e do educando. Os fatos constatados demonstram uma forma de ensinar Geografia unívoca, defasada que, necessita de aprimoramento no século XXI, com professores e demais envolvidos com a educação. Os profissionais começam a ter um olhar voltado para essa matéria, especificamente os professores do 5º Ano que, já conseguem observar o significado que a disciplina Geografia pode alcançar no cotidiano. E, ao mesmo tempo, pode corroborar e interferir positivamente no saber escolar, com apoio atuante no aperfeiçoamento, no estímulo ao docente, para que possam exercer a essa disciplina escolar com ética e profissionalismo junto aos alunos.

*Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Séries iniciais da Geografia Escolar; Manacapuru.*

## APRENDIZAGEM E AUTOESTIMA DE ADOLESCENTES NA ESCOLA ESTADUAL PROF. REINALDO THOMPSON, BAIRRO COROADO, MANAUS/AM

Autores Maria Angélica Bizari Cavicchioli 1\*; Luyendyk Lustosa Cardoso; Ane Caroline Coutinho Nunes; Fabrício Mafra da Silva; Flávio José Soares

O foco desse trabalho foi aprendizagem e autoestima de adolescentes na Escola Estadual Professor Reinaldo Thompson, Bairro Coroado, Manaus/Amazonas, numa parceria com alunos de psicologia das disciplinas de Pesquisa em Psicologia II e Psicologia da Aprendizagem com investigações desenvolvidas pela Geografia. Os objetivos foram: investigar o nível de aprendizagem dos alunos em sala de aula, correlacionando teorias/prática; analisar a postura docentes face aos modelos de abordagem comportamental, cognitivo e humanista; caracterizar o perfil socioeconômico dos adolescentes no ensino fundamental; mensurar os grupos de elevada, média ou baixa autoestima na escola pública, levando em conta as abordagens científica, social e pessoal. No estudo sobre aprendizagem foram coletados dados por meio da observação participante, pesquisa qualitativa, uso de questionário e entrevistas com professores e alunos que, voluntariamente participaram, sendo alunos cursam 8º e 9º Ano e professores são das áreas de Geografia, Língua Portuguesa, Matemática, História e, incluiu-se a pedagoga da escola. Com relação a autoestima a metodologia, centrada nas abordagens científica, pessoal e social, teve cinco questões norteadora; um questionário de 30 questões fechadas na escala Likert (10 da escala de Rosemberg); do universo amostral de 56 alunos de 8º e 9º ano, 39,29% - masculino (M) e 60,71% - feminino (F). Os resultados demonstraram no grupo de baixa autoestima - 5% M e 21% F; média autoestima - 50% M e 56% F; e elevada autoestima - 45% M e 24% F. Os adolescentes consideram sua

casa confortável (física e emocionalmente); são otimistas em relação ao futuro; enfatizaram o papel positivo da escola em suas vidas, tanto para aquisição de conhecimentos quanto pelo convívio social; a pior pontuação obtida foi sobre o respeito a si mesmos (autoconceito). Mensurar o nível de autoestima dos alunos é importante para intervenções qualitativas tanto no ensino-aprendizagem quanto na qualidade de vida dos alunos em suas relações dentro e fora da escola, ou seja, familiar, social e consigo mesmo. A parceria Geografia e Psicologia foi muito importante para as relações interpessoais na escola estudada e nos avanços dos estudos sobre aprendizagem e autoestima, visto que, nessa escola do Coroado o índice de evasão escolar é elevado. A escola é um lugar de conflitos, de transformações e possibilidades, do movimento pessoas-relações, é onde tem-se movimentos de pessoas e "coisas" e, tanto a aprendizagem quanto a autoestima interferem diretamente na formação da cidadania. Assim, para o futuro psicólogo a realização dessa pesquisa possibilitou a primeira experiência na escola pública com enfoque na Psicologia da Aprendizagem e Psicologia Escolar, na interpelação entre professor/aluno, proporcionando aos acadêmicos de psicologia a oportunidade de observar a correlação das teorias estudadas com rotina da prática cotidiana escolar. Por fim, foi um momento ímpar de ouvir professores, pedagoga, gestora, alunos, bem como observá-los em seu ambiente cotidiano sob outra perspectiva, a do olhar mais crítico e sensível apoiado nas teorias e abordagens sobre aprendizagem e conhecimento humano.

*Palavras-chave:* Ensino-aprendizagem; Séries iniciais da Geografia Escolar; Manacapuru.

TL-S/0001/2014

## EFEITO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ANTIOXIDANTE NA RESISTÊNCIA ADESIVA DE DENTES CLAREADOS

Autores Verônica Pereira Abbud\*, Jefferson Freire Cardoso, Cristiano Pires e Silva, Flávia Cohen Carneiro Pontes, Luciana Mendonça da Silva, Leandro de Moura Martins

Restaurações realizadas imediatamente após procedimentos clareadores, apresentam uma considerável redução na força de união do compósito à estrutura dental clareada. O tratamento dos dentes clareados com agentes antioxidantes, tem por finalidade reduzir o intervalo de espera para restaurações adesivas. Agentes antioxidantes agem na remoção do oxigênio residual da estrutura dental e promovem boa adesão ao dente. O objetivo deste estudo in vitro foi avaliar o efeito do tratamento antioxidante com diferentes concentrações do hidrogel de ascorbato de sódio na resistência de união do esmalte bovino com a resina composta, empregado imediatamente após o clareamento dental com peróxido de hidrogênio a 35%. Para o estudo foram selecionados 60 incisivos bovinos, aleatoriamente divididos em seis grupos (n=10) experimentais distintos: Grupo 1 (G1-controle) não foram clareados, somente foi realizada restauração com resina composta; Grupo 2 (G2) foram clareados e restaurados 14 dias após o clareamento; Grupo 3 (G3) foram

clareados e restaurados imediatamente após o clareamento; Grupo 4 (G4) foram clareados seguido da aplicação imediata do gel de ascorbato de sódio a 10% durante 10 minutos e então restaurados na mesma sessão; Grupo 5 (G5) foram clareados seguido da aplicação imediata do gel de ascorbato de sódio a 20% durante 10 minutos e então restaurados na mesma sessão; Grupo 6 (G6) foram clareados seguido da aplicação imediata do gel de ascorbato de sódio a 40% durante 10 minutos e então restaurados na mesma sessão. Após as restaurações os espécimes foram submetidos à força de cisalhamento em máquina de ensaios universais. Os resultados da média e desvio padrão da resistência de união dos grupos foram: G1: 152,6N +- 21,2; G2: 183,2N +- 31,4; G3: 99,3N +- 33,9; G4: 101,3N +- 29,3; G5: 171,53N +- 20,6; G6: 179,9N +- 33,1. Tais resultados permitiram concluir que o tratamento do esmalte clareado com hidrogel de ascorbato de sódio a 20% e 40% demonstraram uma tendência maior a reverter o valor de resistência ao cisalhamento.

*Palavras-chave: Clareamento, Agente Antioxidante, Resistência de União.*



## AVALIAÇÃO ANTIBACTERIANA DE MATERIAIS OBTURADORES UTILIZADOS NA ENDODONTIA DE DENTES DECÍDUOS

Autores \*Carla Priscila Martins Valim<sup>1</sup>, Marcela Amorim e Silva<sup>1</sup>, Simone Assayag Hanan<sup>2</sup>, Janaina Silva Martins Humberto<sup>3</sup>

O tratamento endodôntico de dentes decíduos é de suma importância para a manutenção destes até a época da esfoliação fisiológica. Há diversos tipos de pastas obturadoras de canais radiculares de dentes decíduos no mercado, mas ainda não existe um consenso de qual material deva ser utilizado. O objetivo deste estudo foi avaliar por meio do teste de difusão em Ágar, a ação antibacteriana de cinco pastas obturadoras utilizadas no tratamento endodôntico de dentes decíduos: Calen<sup>®</sup>, Calen<sup>®</sup> modificada, Hydropast<sup>®</sup>, Guedes Pinto e Guedes Pinto modificada, frente a cinco cepas microbianas: *Streptococcus mutans* (ATCC 25175), *Streptococcus salivarius* (ATCC

7030), *Streptococcus oralis* (ATCC 10557), *Lactobacillus casei* (ATCC 7469) e *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212). Foi considerada como CIM a menor concentração da substância capaz de inibir completamente o crescimento bacteriano, apresentando halo de inibição acima ou igual a 12 mm. Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística pelo teste de Kruskal-Wallis ao nível de significância de 5%. Concluiu-se que todos os materiais obturadores apresentaram halo de inibição para as cinco espécies bacterianas avaliadas, porém a pasta Guedes Pinto demonstrou efetivo potencial antimicrobiano contra todos os microrganismos testados.

*Palavras-chave:* Endodontia, Dente decíduo, Crescimento bacteriano.

TL-S/0003/2014

## RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES EDUCACIONAIS DESENVOLVIDAS EM UM PROJETO DE EXTENSÃO NA CRECHE FILANTRÓPICA CASA DA CRIANÇA, NA CIDADE DE MANAUS-AM.

Autores Roselaine Brum da Silva Soares\*, Arinete Veras Fontes Esteves<sup>1</sup>, Anne Grace Andrade da Cunha<sup>2</sup>, Josykwilly Tomaz do Nascimento<sup>3</sup>, Rosilma Lopes Godinho<sup>4</sup>.

No século XIX, as primeiras creches surgiram na Europa, propriamente, na aldeia de Ban de la Roche, por volta de 1770, e no Brasil conta-se com as primeiras creches, com o alavancar do capitalismo, surgindo a necessidade de reprodução da força de trabalho. A crescente urbanização em consequência do êxodo rural, onde as pessoas buscavam uma melhoria na qualidade de vida favoreceu o crescimento da sociedade e das necessidades das pessoas nas indústrias. As creches no Brasil foram criadas por associações ou organizações sociais, religiosas ou filantrópicas compostas por grupos femininos que viram a necessidade de inserção da mulher no mercado de trabalho e surge a necessidade de lugares para deixar seus filhos serem assistidos em suas necessidades básicas. A Segunda Guerra mundial foi outro fator que contribuiu para a expansão do número de creches no mundo. Na atualidade, a procura pelas creches aumentou o que vem exigindo o aperfeiçoamento das mesmas,

possuindo funcionários mais qualificados que possam atender as necessidades das crianças em todo o seu contexto, tanto pedagógico quanto emocional. Diante disto, o conceito de creche vem se aperfeiçoando aos quesitos cobrados pela sociedade. Este local trata-se de um ambiente especialmente criado para oferecer condições adequadas, que propiciem e estimulem o desenvolvimento integral e harmonioso da criança nos seus primeiros anos de vida, oferecendo um ambiente educativo e de convívio social, favorecendo o desenvolvimento e o aprendizado cognitivo, psicossocial e espiritual. A creche ao mesmo tempo em que é um espaço importante para o desenvolvimento da criança, pode se tornar um meio favorável para agravos à saúde infantil. Devido a este fator, o enfermeiro pode ser um dos principais profissionais da área da saúde responsáveis pela promoção de creches saudáveis, desenvolvendo atividades de educação em saúde junto às crianças.

*Palavras-chave: Creche, Enfermagem, Educação em saúde.*

## PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS DO SONO EM ESTUDANTES DE MEDICINA

Autores: Massanobu Takatani<sup>1</sup>, Carlos Maurício Oliveira de Almeida<sup>2</sup>, \*Rebecca Stabenow<sup>3</sup>, Paulo Antônio Machado da Silva Lima<sup>4</sup>

O sono é um estado fisiológico cíclico considerado essencial para a restauração corporal e mental do ser humano. Há dois fatores que controlam a necessidade fisiológica de sono: a arquitetura intrínseca caracterizada pelo sono NREM (estágios I, II e III) seguidos pelo sono REM, e o ciclo sono-vigília que é um ritmo circadiano regulado por fatores endógenos e apresenta sincronização ambiental oscilando em um período de 24 horas. Determinados fatores como: privação de sono, hábitos irregulares, drogas e idade podem interferir no ciclo sono-vigília; dessa forma, é primordial que os indivíduos mantenham um padrão de sono regular com intuito de obter um melhor desempenho profissional e evitar possíveis problemas de saúde e transtornos psiquiátricos advindos de uma má qualidade de sono. Os distúrbios do sono são queixas comuns na população em geral; entretanto, há alguns grupos mais suscetíveis do que outros. Dentre estes, podemos citar os estudantes de Medicina em virtude das atividades curriculares em horário integral e atividades extracurriculares, associados a forte pressão em atender as exigências do curso em busca de uma boa qualificação profissional. Dessa forma, o estudo em questão visa avaliar a prevalência de distúrbios do sono em estudantes do curso de Medicina e verificar se há associação entre a qualidade de

sono dos acadêmicos com características sócio-demográficas e atividades extracurriculares. Foram avaliados 153 estudantes da graduação e residentes do curso de Medicina da Faculdade Federal do Amazonas (UFAM) através de três questionários específicos: uma ficha de identificação pessoal abrangendo dados sócio-demográficos e atividades realizadas pelo estudante, o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) e a Escala de Sonolência de Epworth (ESE). Os resultados mostraram que 71,24% de estudantes apresentaram qualidade ruim no sono, com média geral do escore do PSQI de 6,95; já, a análise da ESE constatou que 41,17% dos entrevistados apresentaram escores patológicos, com média geral de 9,84. Não houve associação estatisticamente significativa entre o padrão de sono dos acadêmicos e os dados sócio-demográficos e atividades extracurriculares. Observou-se correlação positiva ( $p = 0,029$ ) na sonolência diurna entre os grupos de estudantes, com prevalência de 75% entre os residentes. Os dados evidenciaram que estudantes e residentes do curso de Medicina possuem maior percentual de qualidade de sono ruim e sonolência diurna quando comparados à população em geral. Dessa forma, há necessidade de ações que minimizem os efeitos negativos da má qualidade e privação de sono observadas neste grupo populacional.

*Palavras-chave:* Distúrbios do sono, Estudantes de Medicina, Prevalência

TL-S/0005/2014

## ANÁLISE DO PERFIL CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICO E HISTOPATOLÓGICO DE TUMORES LABIAIS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM DERMATOLOGIA NA CIDADE DE MANAUS NO PERÍODO DE 2009 A 2012

Autores Patrícia Motta de Morais<sup>1</sup>, Antônio Pedro Mendes Schettini<sup>1</sup>, Sildomar Queiroz e Silva<sup>2\*</sup>

O câncer oral é o oitavo mais comum em homens e o décimo quinto em mulheres. Tumores labiais correspondem a 25% de todos os tumores da cavidade oral, aproximadamente 15% de todas as neoplasias do segmento cabeça e pescoço e representa 20% dos tumores malignos do trato respiratório e digestivo alto. O lábio inferior é afetado em torno de 90% a 95% dos casos. O carcinoma dos lábios aparece, tipicamente, em pessoas de pele clara, com mais frequência entre os 50 e 70 anos de idade. A sua etiopatologia é multifatorial e envolve fatores extrínsecos, intrínsecos e genéticos. Trabalho visou fornecer subsídios para prevenção, promoção de saúde e caracterização do perfil dos pacientes acometidos pelos tumores de lábios. Além de conhecer as características clínicas, epidemiológicas e histopatológicas dos tumores labiais em pacientes diagnosticados na Fundação Alfredo da Matta (Fuam) no período de Janeiro de 2009 a Dezembro de 2012. Tratou-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo, com levantamento de dados epidemiológico, clínico e histopatológico de pacientes diagnosticados com tumor de lábio na Fuam no período de 2009 a 2012. Através, do livro de registro do laboratório de histopatologia, foram computados todos os pacientes portadores de tumores de lábios. A revisão de prontuários e laudos anatomopatológicos possibilitou traçar o perfil clínico, epidemiológico e histopatológico dos pacientes. Os métodos para análise foram empregados através do programa Excel 2007 e Epi info 3.5.1. A distribuição de

casos de tumores de lábio demonstrou um aumento percentual anual no período de 2009 a 2012, com uma amostra de 97 casos. O sexo masculino correspondeu a 48 casos (49,48%) e o feminino 49 (50,52%). Com relação aos tipos histológicos benignos, foram encontrados os seguintes tipos na casuística (47,47% - 47 casos): granuloma piogênico, ceratoacantoma, leucoplasia, hidrocistoma, quelite crônica, cisto mucoso, fibroma, mucocele, nevo intradérmico, hiperplasia pseudoepiteliomatosa, tricoepitelioma, granuloma telangectásico, lago venoso. Os tumores malignos representaram 52,53% da amostra. O tipo celular dos tumores predominou o basocelular (63,46%), seguido do epidermoide (34,62%). Houve maior frequência em indivíduos com tumor a partir da 6ª década de vida em decorrência a exposição crônica aos fatores de risco. De acordo com as características clínicas, a localização anatômica mais acometida foi o lábio inferior nos tumores epidermóides e o lábio superior nos basocelulares, cujas lesões foram detectadas em estágio inicial tendo bom prognóstico. O hábito tabagista e a exposição solar apesar serem dados menos encontrados continuam a serem alvos das medidas necessárias de práticas e prevenção de saúde. O tratamento de eleição para os tumores malignos do lábio é o cirúrgico, o qual foi realizado em todos os pacientes da casuística. Por meio deste levantamento, observou-se ainda a necessidade da existência de investigação mais aprofundada sobre a qualidade dos registros da Fundação Alfredo da Matta.

*Palavras-chave: Tumores labiais; anatomopatológico; epidemiologia.*

## OS JOVENS INICIANTES NO MERCADO DE TRABALHO EM MANAUS: CAPACITAÇÃO, EXPECTATIVAS DO EMPREGADOR E GESTÃO DAS FINANÇAS PESSOAIS

Autores Susana Maria Silva e Silva \*, Matheus Lima Vital \*, Rosana Zau Mafra, Enimar J. Wendhausen .

Dificuldades sociais e econômicas levam precocemente grande parte dos jovens ao mercado de trabalho sem que estejam preparados para este novo ambiente. O mundo do trabalho é complexo e suas nuances precisam ser entendidas por aqueles que buscam seu primeiro emprego. Além disso, os jovens passaram a integrar uma significativa parcela de brasileiros endividados, por conta do seu perfil consumista. Neste sentido, o presente projeto teve como objetivo geral verificar a percepção dos jovens quanto ao mercado de trabalho e a relação desses com as finanças pessoais, a fim de contribuir com orientações que promovam o desenvolvimento interpessoal desses jovens que estão em vias de ingressar no mercado de trabalho. Para alcançar o objetivo proposto, realizou-se: i) o mapeamento de cursos preparatórios e profissionalizantes disponíveis em Manaus, de preferência gratuitos; ii) a identificação dos aspectos legais referentes à aprendizagem e ao estágio; iii) a identificação das expectativas do empregador em relação à mão-de-obra iniciante jovem; e iv) a caracterização do uso do dinheiro pelos jovens em Manaus. Munidos destas informações, o trabalho realizado pelos acadêmicos do curso de Ciências Econômicas da UFAM consistiu na orientação dos jovens de escolas selecionadas, por meio de palestras, debates e oficinas, com o intuito de: divulgar os aspectos legais referentes à aprendizagem remunerada, no caso de jovem aprendiz, com

ênfase nas responsabilidades e obrigações da escola e dos empregadores e os direitos dos/as estudantes contratados/as; mostrar a relevância da capacitação e/ou formação destes jovens; identificar o que o empregador espera em termos de atitudes comportamentais (responsabilidade e comprometimento) da mão-de-obra iniciante jovem; e orientar a mão-de-obra jovem iniciante quanto ao uso da remuneração/salário. Quanto aos resultados encontrados na pesquisa de campo, que teve os jovens das escolas selecionadas como amostra, verificou-se que, dentre os alunos beneficiados com as orientações dos acadêmicos da UFAM, um pouco mais de 13% frequentava um curso de qualificação e/ou já havia recebido orientações sobre inserção no mercado de trabalho. Por outro lado, mais de 77% dos alunos afirmou desconhecer o valor do salário mínimo vigente. Dentre aqueles que recebiam mesada, sendo ou não jovens aprendizes ou estagiários, mais de 90% não tem o hábito de poupar, mas os que já trabalham gastam grande parte de sua renda ajudando a família. Concluiu-se que em relação ao mercado de trabalho, poucos jovens já haviam frequentado um curso de qualificação ou recebido orientações quanto a sua inserção nesse tipo de mercado. Assim como, um número reduzido afirmou não ter o hábito de poupar. Esse último aspecto pode servir de alerta para a necessidade de inserção da educação financeira na grade escolar.

*Palavras-chave: Aprendizagem, Mercado de trabalho, Finanças pessoais.*

TL-SA/0002/2014

## ANALISANDO INTERAÇÕES ESTRATÉGICAS NO POLO INDUSTRIAL DE MANAUS: A RELAÇÃO ENTRE FIRMAS E GOVERNO

Autores Susana Maria Silva e Silva\*, Salomão Franco Neves

O objetivo deste estudo foi analisar a interação estratégica entre os três principais setores do PIM com o governo. Para tal, partiu-se de um método dedutivo e analítico, discorrendo da caracterização destes setores e interações. Quanto às fontes de informação, foram utilizados dados de atividades selecionadas da indústria de transformação disponibilizados nas Tabelas de Recursos e Usos e na Matriz de Insumo-Produto, ambas para o Estado do Amazonas a preços básicos de 2006, o que permitiu visualizar as interações entre os três principais setores que compõem o PIM no que tange ao consumo intermediário. Quanto aos resultados, observou-se que os setores produtivos interagem entre si a partir da

demanda de insumos intermediários e que esta interdependência inter e intrasetorial pode ser considerada uma forma de interação estratégica. Do ponto de vista dos setores analisados, o de Material eletrônico e equipamentos de comunicações, apesar de não possuir um nível significativo de dependência de insumos dos demais estudados, as demais atividades dependem de forma significativa deste, com destaque para o setor de material para escritório e equipamentos de informática. Além disso, no que concerne a administração pública, foi identificado que os setores em estudo não possuem dependência alguma, dado que este não interfere na organização dos fluxos de produção.

*Palavras-chave: Interação estratégica, Relações intersetoriais, Polo Industrial de Manaus*

## FMT- DVD: REFERÊNCIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE À PESSOA COM HIV/AIDS

Autores Silviane Freitas Campos\*, Márcia Irene Pereira Andrade, Hellen Bastos Gomes.

O HIV/AIDS é um problema de saúde pública que traz inúmeros impactos a quem vive com vírus em vários aspectos. Dentre as cinco regiões do país observa-se o aumento de detecção de casos de AIDS, desde 2003 até 2012, sendo de 92,7% na Região Norte e dentre as Unidades da Federação, o Amazonas apresenta uma das maiores taxas de detecção de casos de AIDS 29,2. Frente a esse grande contingente no estado do Amazonas é necessário que se tenha uma rede de serviços integrados e de qualidade à pessoas que vivem com o HIV/AIDS. Em Manaus a Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado é referência do tratamento à pessoa que vive com HIV/AIDS, ofertado gratuitamente através do SUS inúmeros serviços de saúde. Os serviços oferecidos abarcam atendimentos ambulatoriais especializados, assistência multiprofissional, ações de apoio ao diagnóstico, realizadas nas modernas estruturas laboratoriais da instituição, Gerência em DST/AIDS, a Coordenação Estadual de DST/AIDS e a Unidade Hospitalar Prof. Nelson Antunes de Araújo. A pesquisa monográfica realizada no período de 2012/2013 com 10 mulheres internadas na clínica feminina da unidade hospitalar propiciou

conhecer a instituição, seus usuários e a percepção dos mesmos em relação aos serviços ofertados. Alguns deles merecem atenção, pois são primordiais e os utilizados cotidianamente na instituição. O serviço de recepção atingiu 80% das pesquisadas com satisfação; 60% está satisfeita com a equipe médica; 50% encontra-se satisfeita com o serviço de nutrição; 70% não teve contato com o serviço de dermatologia; o atendimento do serviço social satisfaz 60% das entrevistadas; 70% está satisfeita com a equipe de enfermagem; 40% e 70% não obteve contato com o serviço, respectivamente, de psicologia e ginecologia; 60% está satisfeita com o serviço de farmácia e 80% está satisfeita com a estrutura hospitalar da fundação. Do exposto, constatou-se que há por parte da instituição o comprometimento com seus usuários na busca de ofertas serviços com qualidades que abarque o individuo em sua totalidade, mas muito ainda deve ser viabilizado, pois a luta por ampliar serviços e programas de atenção é condição sine qua non para as pessoas que vivem com HIV/AIDS, com vistas a redução de sofrimento e prolongamento da vida desses sujeitos que como tais devem ser respeitados no convívio social.

*Palavras-chave: Fundação de Medicina Tropical, HIV/AIDS, Saúde.*

TL-SA/0004/2014

## A ATUAÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL - CENTRO DE REFERÊNCIA ESTADUAL EM SAÚDE DO TRABALHADOR PARA A PREVENÇÃO E ERRADICAÇÃO DO TRABALHO INFANTIL NAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA DE EDUCAÇÃO EM MANAUS

Autores Lorenn Sophia Menezes Lopes\*, Márcia Irene Pereira Andrade, Hellen Bastos Gomes.

Sabe-se que o agir deste profissional está vinculado ao projeto ético-político do Serviço Social Brasileiro, que se encontra indissociável de um projeto societário que visa à transformação da sociedade, levando em conta a dimensão política da intervenção profissional. OBJETIVO - Avaliar se a atuação do Serviço Social do Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador do Amazonas (CEREST/AM), no projeto "Aprendendo sobre saúde na escola: juntos contra o trabalho infantil e a exploração sexual infanto-juvenil no Amazonas" desenvolvido nas escolas da rede pública municipal de educação em Manaus coadunam-se com o projeto ético-político profissional do Serviço Social na contemporaneidade. REFERENCIAL TEORICO - A prática do assistente social frente aos direitos da criança e do adolescente, importante é situarmos este profissional no seio da família, demanda esta que é posta cotidianamente para o Serviço Social. METODOLOGIA - A pesquisa tem abordagem quanti-qualitativa, utilizaram-se formulários com perguntas abertas e fechadas, aplicados com 22 (vinte e dois) entrevistados e o lócus da pesquisa foi no Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador do Amazonas e nas escolas municipais General Aristides Barreto, Marechal Candido Rondon e Teresinha

Moura Brasil, estas que estão localizadas na zona oeste de Manaus, as quais possuem vários sujeitos envolvidas com a problemática estudada. RESULTADOS E DISCUSSÃO: O estudo revelou que as escolas receberam de forma positiva as ações desenvolvidas pelo CEREST/AM, levando em conta que mesmo perante um quadro pequeno de profissionais, principal motivo que faz com que o projeto não consiga atingir todas as turmas das escolas, estes conseguiram atingir seu maior objetivo que é informar e esclarecer sobre a prevenção e erradicação do trabalho infantil. CONCLUSÃO: Revelou-se através da pesquisa que a atuação profissional desta equipe coaduna-se com o projeto ético-político profissional do Serviço Social na contemporaneidade, levando em conta que mesmo perante um quadro pequeno de profissionais, a equipe consegue atingir os objetivos do projeto visando sempre à viabilização dos direitos das crianças e adolescentes, bem como informando e esclarecendo sobre a prevenção e erradicação do trabalho infantil. Por fim, destaca-se a equipe profissional deve continuar desenvolvendo suas atividades de forma eficaz para que sempre se viabilize os direitos das crianças e dos adolescentes.

*Palavras-chave: Serviço Social, Trabalho Profissional, Trabalho Infantil.*



## O DESAFIO DO TRABALHO PROFISSIONAL DO ASSISTENTE SOCIAL: UM OLHAR PARA ALÉM DO CENTRO DE REFERÊNCIA DA ASSISTÊNCIA SOCIAL (CRAS) EM MANACAPURU

Autores Talita Ramos dos Santos\*, Márcia Irene Pereira Andrade, Hellen Bastos Gomes.

O CRAS, sendo uma unidade de proteção básica do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), tem como objetivo precípuo, promover o acompanhamento sócio assistencial de famílias em um determinado território. OBJETIVO - Analisar o trabalho profissional do Assistente Social no Centro de Referência da Assistência Social no município de Manacapuru. No decorrer o percurso investigativo inúmeros questionamentos emergiram, quais sejam: Qual o papel exercido pelo Assistente Social no CRAS? Quais dificuldades enfrentadas pelo profissional no CRAS? METODOLOGIA - Para responder tais questões elegeu-se como traçado metodológico a abordagem quanti-qualitativa, pois essas abordagens são complementares. REFERENCIAL TEORICO - Sobre o "novo" momento da Assistência Social no Brasil informa-se que o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome - MDS, por meio do Sistema Único de

Assistência Social - SUAS (2005) estabeleceu o Centro de Referência da Assistência Social - CRAS como a "porta de entrada" para o público da assistência social. Além disso, ressalta-se que essa unidade não se constitui apenas como um local para o desenvolvimento do social, mas também do político, pois ao desenvolver um papel de viabilizador de direitos e de educador político. DISCUSSÃO E RESULTADOS - os resultados da investigação revelam que os assistentes sociais do CRAS de Manacapuru sabem do valor e da responsabilidade de seu trabalho junto à população demandatária da Política de Assistência Social. CONCLUSÃO - É necessário edificar um agir que supere as barreiras institucionais com as quais por vezes se defrontam, para assim materializar uma prática interventiva ciente dos seus limites, contudo ficada nas inúmeras possibilidades presentes no cotidiano das atividades profissionais.

*Palavras-chave: Assistência Social, Trabalho profissional, CRAS*

TL-SA/0006/2014

## O SERVIÇO SOCIAL - VIABILIZANDO DIREITOS NA FUNDAÇÃO DE MEDICINA TROPICAL DR. HEITOR VIEIRA DOURADO.

Autores Eletuza Uchôa Farias\*<sup>1</sup>, Sara de Castro Loebens<sup>1</sup>, Ray Galvão Leitão<sup>1</sup>, Kedma Cristine Yamamoto<sup>1</sup>, Carlos Edwar de Carvalho Freitas<sup>1</sup>

O Serviço Social enquanto uma profissão inserida na divisão social e técnica do trabalho atuam nas relações entre Estado e sociedade civil, operacionalizando sua prática através das políticas sociais gerais. OBJETIVO - analisar o papel do Serviço social na viabilização dos direitos da pessoa que vive com HIV/AIDS internadas na FMT-HVD. REFERENCIAL TEÓRICO - A Constituição Federal de 1988 define a saúde como um "direito de todos e dever do estado, garantido mediante políticas sociais". No campo da saúde o serviço social desenvolve prioritariamente ações de caráter emergencial, assistencial, educação, informação e comunicação em saúde, planejamento, assessoria, mobilização e participação social. METODOLOGIA - O percurso metodológico foi construído: Pré-implementação, que se constitui na qualificação do projeto; Implementação, que se revela como o ápice do estudo, ou seja, pesquisa de campo e Pós-implementação, momento de organização e sistematização

dos dados oriundos da pesquisa bibliográfica, documental e de campo. RESULTADOS E DISCUSSÃO - Como lócus de estudo elegeu-se a Fundação de Medicina Tropical, referência no cuidado às pessoas que vivem com HIV/AIDS na região Norte. Assim, o universo da pesquisa constitui-se em 100% das profissionais de Serviço Social (2) e 100% das mulheres internadas da Clínica Feminina. CONCLUSÕES - Os resultados da pesquisa sinalizam para o entendimento de que inúmeros são os desafios postos à profissão na atualidade, bem como que as profissionais atuam em espaço que sofrem com as inflexões do processo de alterações no mundo do trabalho que afeta a formação e o exercício profissional do assistente social na atualidade. CONCLUSÕES - Conclui-se sobre a necessidade a se adensar a formação profissional em sintonia com as mudanças histórica para contrapor com uma prática profissional frágil e imediatista, que interfere diretamente na qualidade dos serviços prestados aos usuários.

*Palavras-chave: Serviço Social; Saúde; Pessoas com HIV/AIDS.*

## SERVIÇO SOCIAL DEMANDAS CONTEMPORÂNEAS: UM ESTUDO NO MANAUSTRANS

Autores Izabela de Amorim Queiroz\*, Márcia Irene Pereira Andrade, Hellen Bastos Gomes.

O estudo busca primeiramente a caracterização da atuação profissional do assistente social a partir da visão dos trabalhadores que são atendidos na gerência de Serviço Social do MANAUSTRANS, fazendo um emaranhado crítico desta prática profissional que se modifica historicamente, principalmente no que se referem às práticas trabalhistas pós-reestruturação produtiva. OBJETIVO - Dessa forma, se discutiu sobre a inserção do assistente social na área empresarial, relacionando isto com as atribuições e competências do profissional de Serviço Social no MANAUSTRANS, para se refletir sobre o trabalho do Serviço Social as simetrias e assimetrias com o Projeto Ético Político Profissional. REFERENCIAL - A área de expansão do Serviço Social, a empresa é um campo relativamente recente para a atuação do profissional, o que frequentemente ocasiona equívocos por motivo de desconhecimento das atribuições deste, neste sentido, supõe-se que mesmo o usuário do Serviço Social na empresa, desconheça o papel do assistente social e a contribuição que este profissional possa oferecer ao trabalhador da empresa, existe

visibilidade profissional do trabalho no referido espaço socio-ocupacional. METODOLOGIA - Para tal utilizou-se um aporte teórico-metodológico para fundamentar a pesquisa e a investigação in lócus, assim, foram feitas entrevistas com os sujeitos da pesquisa que são servidores do município de Manaus, concursados como agentes da autoridade de trânsito. Como universo da amostra utilizou-se 20% do total de 149 agentes de trânsito que trabalharam no extinto IMTT. DISCUSSÃO E RESULTADOS - os entrevistados em sua maioria do sexo masculino, constatou-se que a frequência com que buscam o Serviço Social na empresa é irrisória, cerca de 46% dos entrevistados buscam essa gerência uma vez ao ano. CONCLUSÃO - Ademais, o presente estudo demonstra o significado do Serviço Social aos "olhos" dos pesquisados, buscando assim a compreensão do trabalho desenvolvido neste espaço da atuação profissional. O agir profissional na área empresarial é permeado por desafios, assim o profissional de Serviço Social deve ter uma prática sólida e competente com vistas à legitimação profissional na atualidade.

*Palavras-chave: Serviço Social, Organização, Trabalho Profissional.*



[www.ufam.edu.br](http://www.ufam.edu.br)

TEL.: 3305-1480

END.: AV. GENERAL RODRIGO  
OTÁVIO, 6200, COROADO  
CEP: 69080-900 MANAUS-AM

**FALE CONOSCO:**  
ASCOM@UFAM.EDU.BR