



46  
S  
Assin

## ACORDO DE DOUTORAMENTO EM REGIME DE COTUTELA INTERNACIONAL

Entre

Assin

A **Universidade de Aveiro**, fundação pública com regime de direito privado, com sede no Campus Universitário de Santiago, 3810-193 Aveiro, contribuinte n.º 501461108, neste ato representada pelo seu Vice-Reitor, Prof. Doutor Artur Manuel Soares da Silva, doravante designada por UA;

A **Universidade Federal do Amazonas**, Fundação Federal com sede no Campus Universitário na Avenida General Rodrigo Otávio, n. 62000, 69077-000, Coroadó II, Pessoa Jurídica n.º 04.378.626/0001-97, neste ato representada pelo seu Reitor Sylvio Mário Puga Ferreira, nos termos das competências delegadas pelo Decreto de 14 de junho de 2017, publicado no Diário Oficial da União de 16.06.2017, doravante designada por UFAM;

Assin

E

**Mônica Alves de Vasconcelos**, estudante de doutoramento do Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade, na UFAM, com o Passaporte nº FR715093, doravante designada por Doutoranda.

Considerando:

- O objetivo de ambas as Universidades na promoção de relações de cooperação, intercâmbio académico, científico e cultural, na mobilidade efetiva de estudantes, docentes e investigadores, e na internacionalização dos seus graus;
- O regime jurídico dos graus e diplomas do ensino superior previsto no Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, republicado pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, e o Regulamento de Estudos, Regulamento n.º 863/2016 de 8 de setembro;
- O estabelecido nas diretrizes e bases da educação nacional estabelecidas pela lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, bem como a respetiva regulamentação pela UFAM, mormente o Regimento Geral de Pós-graduação Stricto Sensu da UFAM publicado na resolução CONSEPE no. 017 de 16 de julho de 2014;

É celebrado o presente Acordo para atribuição do grau de doutor em regime de cotutela internacional à estudante de doutoramento Mônica Alves de Vasconcelos, que se rege pelas Cláusulas que se seguem.

Assin



47  
FIS-ESAF  
Assinatura

**Cláusula 4.<sup>a</sup>**  
**Calendarização**

1. O trabalho de doutoramento realiza-se em períodos alternados nas duas Universidades, tem a duração mínima de um ano letivo em cada uma delas e está descrito no Anexo I ao presente Acordo, e do qual faz parte integrante, no qual o plano de trabalhos contém um resumo e cronograma das atividades a realizar, título previsto da tese, nomes dos orientadores e nomes dos programas de pós-graduação.
2. A parte letiva é realizada na universidade onde o estudante frequenta o primeiro ano e é reconhecida diretamente pela outra universidade, observadas que sejam as disposições normativas aplicáveis na mesma instituição.
3. O disposto nos números anteriores aplica-se, conforme segue:
  - a. De março de 2016 a novembro de 2018 (correspondente na UA ao proporcional de 6 meses no 2º semestre de 2015/16; ano letivo de 2016/17; ano letivo de 2017/18 e proporcional de 3 meses [setembro a novembro de 2018] do ano letivo 2018/19), na UFAM;
  - b. De dezembro de 2018 a outubro de 2019 (correspondente na UA ao proporcional de 9 meses do ano letivo 2018/19 e ao proporcional de 2 meses [setembro a outubro de 2019] do ano letivo 2019/20), na UA;
  - c. De novembro de 2019 a fevereiro de 2020 (correspondente na UA ao proporcional de 4 meses do ano letivo 2019/20, na UFAM.

Assinatura

**Cláusula 5.<sup>a</sup>**  
**Júri**

1. O júri de doutoramento é nomeado por acordo de ambas as Universidades em observação da suas normas e procedimentos, deve ser proporcional aos trabalhos desenvolvidos em cada uma delas, respeitar a paridade dos seus membros e pode integrar os dois Orientadores.
2. As despesas inerentes ao ato público de defesa da tese e de deslocação dos membros do júri são da responsabilidade das Universidades, dentro dos limites estabelecidos em cada uma delas e nos termos das respetivas normas.

**Cláusula 6.<sup>a</sup>**  
**Tese**

1. A tese de doutoramento é escrita em língua Portuguesa, deve ser acompanhada de um resumo em língua Inglesa e respeitar o formato em vigor na UFAM.
2. O ato público de defesa da tese realiza-se uma única vez na UFAM e nele pode ser utilizada a língua Portuguesa e a língua Inglesa.
3. Obtida aprovação na defesa da tese, o júri atribui a respetiva classificação final e com as menções quantitativas e qualitativas vigentes em cada uma das Universidades.

Assinatura



Para que assim conste, assinam em triplicado o presente Acordo, do qual fazem parte integrante o Anexo I referido nas Cláusulas 2.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup>, todos valendo como originais,

Aveiro, 17 de outubro 2019

Manaus, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2019

**Pela Universidade de Aveiro**

O Vice-Reitor,

Prof. Doutor Artur Manuel Soares da Silva

**A Orientadora,**

Profª Doutora Myriam Nunes Lopes

**Pela Universidade Federal do Amazonas:**

O Reitor,

Prof. Doutor Sylvio Mário Puga Ferreira

**O Orientador,**

Prof. Doutor Henrique dos Santos Pereira

**A Doutoranda,**

Mônica Alves de Vasconcelos

Aster

## ANEXO 1

Chir  
Abraham  
Sperga



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e  
Sustentabilidade na Amazônia PPG/CASA  
Doutorado Acadêmico

**Eventos climáticos extremos: percepção ambiental e dinâmica  
das paisagens socioculturais no Baixo Rio Negro, Amazonas.**

**MÔNICA ALVES DE VASCONCELOS**

Aveiro-Portugal

Maio/2019

*Alves*

*Mônica Alves de Vasconcelos*

## Sumário

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUÇÃO .....                                                                                                                            | 4  |
| 1. REFERENCIAL TEÓRICO .....                                                                                                                | 6  |
| 1.1. Dinâmica hidrológica fluvial do Rio Negro e eventos extremos .....                                                                     | 6  |
| 1.2. Dinâmica pluviométrica do Rio Negro e eventos extremos .....                                                                           | 8  |
| 1.3. Eventos extremos climáticos no Rio Negro: consequências socioambientais .....                                                          | 10 |
| 1.4. Dinâmica de paisagem: mapeamento social e memória na Amazônia .....                                                                    | 11 |
| 1.5. Eventos climáticos extremos: paisagem sociocultural e percepção ambiental .....                                                        | 13 |
| 1.6. Adaptabilidade humana na Amazônia: percepção e transformação frente aos eventos extremos climáticos no baixo Rio Negro, Amazonas ..... | 17 |
| 2. OBJETIVOS .....                                                                                                                          | 21 |
| 2.1. Geral .....                                                                                                                            | 21 |
| 2.2. Específicos .....                                                                                                                      | 21 |
| 3. METODOLOGIA .....                                                                                                                        | 22 |
| 3.1. Área de estudo .....                                                                                                                   | 22 |
| 3.2. Sujeitos da Pesquisa .....                                                                                                             | 23 |
| 3.3. Estratégias Metodológicas .....                                                                                                        | 23 |
| ORÇAMENTO .....                                                                                                                             | 28 |
| CRONOGRAMA .....                                                                                                                            | 28 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                                                                                            | 30 |

*Assinatura*  
*51*  
*Arquivos*  
*Super*

maior intensidade espaço temporal dos eventos extremos na bacia Amazônica, essas populações necessitam desenvolver novas formas de adaptações.

A partir dos anos 2000 houve um rápido desenvolvimento da pesquisa sobre as dimensões humanas em relação às mudanças ambientais globais, em consequência de diversos fatores (MORÁN, 2011). Com a evidente mudança climática, a perda de biodiversidade, o acelerado desflorestamento nos trópicos e a iminente crise na disponibilidade de água potável os acadêmicos e os tomadores de decisões políticas perceberam a importância de estudar as causas e consequências dos processos globais para a população. Esse processo tem sua gravidade variada de acordo com a região, ou seja, populações ribeirinhas da Amazônia provavelmente estão mais vulneráveis aos impactos dos eventos extremos hidrológicos do que as populações urbanas.

Na busca pela elucidação de tais processos tornou-se necessário o rompimento dos limites disciplinares tradicionais e buscou-se a transdisciplinaridade, sendo possível assim observar e discutir o comportamento adaptativo humano frente aos eventos. No entanto, sabe-se que os Sistemas Socioecológicos (SSE) exigem abordagens complexas, e não apenas a justaposição de conceitos e métodos, pois sua maior ousadia encontra-se na interpretação de seus resultados (MORÁN, 2011).

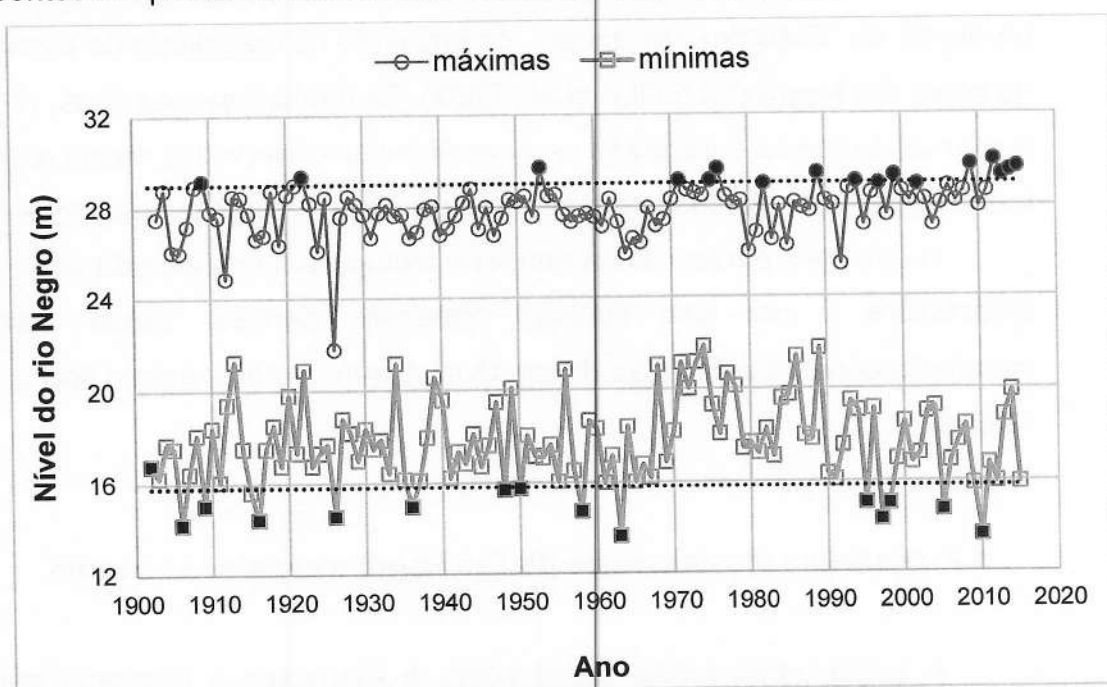
Mediante o exposto, buscar entender as causas e consequências dos eventos extremos climáticos, bem como todas as implicações nas variadas dimensões incluindo a humana, torna-se uma ferramenta importante às populações da Amazônia, em especial às ribeirinhas, bem como aos tomadores de decisões de políticas públicas da região. Portanto, esta pesquisa buscará compreender o fenômeno dos eventos extremos climáticos no baixo Rio Negro e suas implicações na dinâmica da paisagem sociocultural, além de descrever as estratégias adaptativas das populações frente a estes eventos.

Assinatura  
52  
5  
FISIOLOGIA

Assinatura  
página

máximas anuais (diferença entre cotas máximas e mínimas) entre 15 e 16 metros, com média aproximada de 11 metros.

Segundo Coelho et al., (2013) os dados históricos (climatológicos) do rio Negro atingem níveis máximos de maio a junho e mínimos de outubro a novembro, esses níveis refletem a influência de sua bacia hidrográfica que se estende sobre o norte da região amazônica, e do rio Solimões, cuja bacia hidrográfica se estende sobre o sul e oeste da região amazônica. Nas regiões próximas a Manaus, cotas acima de 29 metros são consideradas grandes cheias, já cotas inferiores a 16 metros são classificadas como secas severas, como pode ser observado na Figura 1, os pontos em preto indicam os eventos considerados extremos.



**Figura 1.** Eventos extremos fluviais registrados do Rio Negro em Manaus de 1903 a 2017.  
**Fonte:** Elaborado a partir dos dados da Agência Nacional de Águas – ANA, (2017).

Como observado na Figura 1, das dez maiores cheias e secas ocorridas nos últimos cinquenta anos, cinco ocorreram a partir do ano 2000. As secas de 2005 (MARENGO et al., 2008) e a de 2010 ocorridas na região causaram o isolamento de várias comunidades ribeirinhas que com a escassez de proteínas, oriundas principalmente da pesca, tiveram grandes problemas nutricionais (SCHOR; MORAES, 2008).

Segundo Zeng et al (2008) na Amazônia, os eventos extremos estão ligados aos eventos climáticos El niño e Lã niña que correspondem ao aquecimento e resfriamento das águas do Oceano Pacífico, respectivamente, gerando aumento ou

da sociedade. As chuvas e vazão dos rios sofrem também influências da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), entrada de vapor advindo do oceano Atlântico por ventos alísios, trocas de calor e umidade entre vegetação e atmosfera na própria região (TUCCI, 2002; MARENGO et al., 2001).

De acordo com Alves (2015) as precipitações sobre a bacia Amazônica são influenciadas por mudanças anuais da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) e pela Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) sobre a região Andina, bem como em certos anos pelos efeitos do El Niño Oscilação Sul (ENOS). Especificamente para o evento extremo do Rio Negro é apontado o fenômeno de La Nina, com características opostas ao El Niño, com o esfriamento anormal das águas superficiais do Oceano Pacífico tropical com impactos no Brasil de aumento da precipitação e vazão dos rios. Inclusive a cheia de 2009 foi atribuída a la Nina quando o rio Negro atingiu cota de 29,77m em Manaus (ALVES, 2015).

Segundo Cavalcante et al. (2013) os eventos de seca extremas ocorridos na Amazônia agravaram os problemas dos baixos níveis dos rios e a ocorrência de queimadas, como no ano de 2005, além disso os baixos níveis dos rios de 2005 foram influenciados pela diminuição das precipitações que começaram no verão de 2003/04 em várias áreas da Amazônia.

Jenkins et al., (2013) afirmam que o registro histórico de informações climáticas das chuvas sobre a bacia Amazônica é parco e por isso dificulta o seu completo entendimento a respeito da variabilidade dessas chuvas, além disso questões básicas sobre a hidrodinâmica da bacia amazônica não podem ser respondidas devido à falta de dados. Para estudos hidrometeorológicos podem ser consultados dados da Agencia Nacional de Águas (ANA) com informações de precipitação, cotas fluviais, vazão e descarga de sedimentos, além dos dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

De acordo com Filizola et al. (2002) na bacia Amazônia, estações pluviométricas e fluviométricas são divididas em 10 sub-bacias, entre estas a do rio Negro com código 14 (Solimões, Negro e Branco), sendo que nessa região a ANA apresenta 87 estações pluviométricas, 60 estações de cotas fluviais e 34 estações de vazão da água. Aparentemente são muitas estações, mas visto a dimensão da sub-bacia os dados nem sempre são suficientes e algumas estações apresentam lacunas dos mesmos.

11  
55  
2

mudanças de uso da terra (BIGGS et al., 2002) e de mudanças climáticas (SALAZAR et al., 2007), que podem alterar os regimes hidrometeorológicos da região.

Segundo Borma et al., (2013) os registros os danos sociais dos eventos extremos de cheia estão relacionados a questões de saúde, acesso às escolas e à necessidade de remanejar famílias; de ordem econômica são impactos nas atividades de pesca, na prática de culturas agrícolas de subsistência, no transporte e escoamento da produção geralmente fluvial. Segundo os mesmos autores, em eventos extremos de seca há os problemas de isolamento de comunidades, mortandade de peixes, doenças de veiculação hídrica devido à má qualidade da água, aumento de doenças pulmonares devido as queimadas. Sendo os problemas mais graves na seca a falta de água de boa qualidade e aumento da mortandade de peixes.

anexo 57

A defesa civil registrou danos causados para a maioria dos anos de cheias, no entanto para os anos de vazantes extremas somente houve registros para os anos de 2005, 2006, 2009 e 2010, enquanto na seca de 2005 não houve um boletim de dano específico para cada município (ADAVAN, 2017).

Os efeitos benéficos ou maléficos dos eventos extremos climáticos às populações ribeirinhas da Amazônia ainda foram pouco mapeados e discutidos, mas já se sabe que ocorrem e acarretam de efeitos físicos ambientais a dificuldades socioculturais das mesmas. Alguns estudos que apresentam como a paisagem se transformam com a sazonalidade dos rios e atualmente com a intensidade de eventos extremos foram realizados utilizando ferramentas de geoprocessamento, apresentando resultados de modo geral quantitativa de cobertura do solo. No entanto, pesquisas que visem apresentar a percepção das populações no que tange essas dinâmicas de paisagens são incipientes, em especial na Amazônia.

#### 1.4. Dinâmica de paisagem: mapeamento social e memória na Amazônia

Para Santos (1997, p. 37) a paisagem compreende dois elementos: os objetos naturais e os objetos sociais, testemunhas do trabalho humano no passado, assim como no presente, portanto, o que a paisagem apresenta hoje, é fruto de

2021

palavra escala é utilizada para se referir a diferentes noções: a escala espacial inclui um aspecto de extensão no espaço; a escala temporal inclui também um aspecto de duração e resolução; a escala geográfica indica as dimensões de representação de um objeto no solo; a escala de percepção das espécies refere-se à escala espacial e temporal na qual a espécie em estudo percebe ou interage com a paisagem (METZGER, 2001).

Estudar a dinâmica/transformação da paisagem amazônica, principalmente atrelando as consequências geradas pela sazonalidade da cheia e vazante é uma valiosa ferramenta de apoio ao conhecimento socioambiental local, especialmente frente a eventos extremos de cheia e vazante nas populações ribeirinhas na Amazônia. No entanto, devido às limitações espaço-temporal, além da falta de viabilidade em consequência das dimensões da bacia amazônica, uma tendência atual a esse tipo de estudo é a utilização de dados climáticos estimados por sensoriamento remoto proveniente de imagens de radar e satélite.

Além de utilizar dados oriundos de sensoriamento remoto, validar essas informações e conhecer a dinâmica da paisagem do baixo Rio Negro é necessária a participação dos atores sociais que vivenciam esses eventos.

### **1.5. Eventos climáticos extremos: paisagem sociocultural e percepção ambiental**

A sazonalidade anual dos rios traz consigo além de implicações sociais dinâmicas da paisagem com a subida e descida dos rios. Essa dinâmica sempre foi algo trivial no dia a dia das populações ribeirinhas que se adaptou as condicionantes ambientais. No entanto, com a intensidade de eventos extremos climáticos de ordem pluvial e fluvial pode ter gerado uma mudança de paisagem das comunidades em especial ribeirinhas. De forma direta, estudos que utilizem dados provenientes de sensoriamento remoto utilizam de técnicas de estudos de dinâmicas de paisagem por meio de temporalidade de imagens satelitais. Mas, neste estudo a questão norteadora desse tópico seria: as populações do rio Negro estariam percebendo essa dinâmica da paisagem sociocultural devido aos eventos extremos climáticos? De que forma a dinâmica da paisagem sociocultural acarretada por eventos climáticos extremos vem alterando a rotina dessas populações?

Com as discussões atuais de mudanças climáticas global, surgiu uma nova categoria na antropologia, conhecida como antropologia do clima ou Etnoclimatologia, a qual busca estudar a relação entre as culturas humanas e os eventos climáticos. Faulhaber (2004) explica em seu estudo com povos indígenas que é bem comum a identificação do conhecimento tradicional que permite uma leitura dos sinais para prever o tempo, tais como aspectos cosmológicos e mitológicos, além da observação de animais e plantas.

A percepção das populações em torno da dinâmica da paisagem cultural frente aos eventos extremos climáticos traz à tona outros elementos a serem abordados e discutidos que são o risco e a adaptação. Curi et al., (2016) afirmam que a percepção do risco traz a necessidade de se adaptar às mudanças, que segue uma cronologia de 1. Percepção de acontecimentos de eventos extremos climáticos; 2. Percepção da dinâmica da paisagem cultural; 3. Percepção e identificação do risco; 4. Medidas de adaptação.

Estudos de percepção ambiental em comunidades que enfrentam mudanças de paisagem sociocultural em decorrência dos eventos extremos são importantes na melhoria da qualidade de vida por meio da identificação de impactos causados pelos eventos e na busca de adaptações espontâneas ou programadas por parte de gestores públicos adequadas à essas realidades.

Uma importante metodologia utilizada nesses estudos é o mapeamento social. Segundo VÉLEZ TORRE et al., (2012) o mapeamento ou cartografia social é entendida como uma metodologia de pesquisa participativa e colaborativa que convida a reflexão, organização e ação em torno de um espaço físico e social específico.

A cartografia social transcende o mapeamento coletivo, como prática de apropriação de técnica simples de mapeamento pois parte de experiências e representações prévias tanto de organizações e comunitários, como de quem dinamiza o trabalho (ICONOCLASISTAS, 2011). Além disso, segundo Andrade (2001), há o desafio do processo de sistematização centrado na representação que as pessoas têm sobre sua territorialidade, sendo combinados exercícios de reflexão espacial-territorial com exercícios de reflexão temporal coletiva, sendo esses contrastados com memória e territorialidade construídas no cotidiano das comunidades. Para Sousa-Santos (1991) é impensável pensar o espaço sem o

A memória é conhecimento dotado de index de identidades, conhecimento sobre si, seja como indivíduo ou como membro de uma família, uma geração, uma comunidade, uma nação ou uma tradição cultural ou religiosa e nos capacita a viver em grupos e comunidades e viver em grupos e comunidades nos capacita a construir memórias, (ASSMANN, 1998).

Nesta pesquisa o resgate da memória será de grande importância ao entendimento da paisagem de modo a compreender a dinâmica dessa categoria frente aos eventos extremos climáticos nas populações do baixo Rio Negro. Além de contribuir no entendimento de percepção de paisagem e adaptabilidade humana das comunidades.

### **1.6. Adaptabilidade humana na Amazônia: percepção e transformação frente aos eventos extremos climáticos no baixo Rio Negro, Amazonas**

Até o ano de 1850 a Amazônia recebeu pouca imigração, após este período as grandes secas no Nordeste do país, o comércio das drogas do sertão e da borracha, trouxeram vários nordestinos para a região (FRAXE, 2000). Neste processo muitos nordestinos morreram por doenças tropicais (STERNBERG, 1998).

A mudança de ambiente resultou em uma mudança de comportamento (LARAIA, 1986). Os nordestinos trouxeram seu *habitus*<sup>1</sup> para a região da várzea amazônica, o qual precisou ser ressignificado às condições da região, como citado na obra de Sternberg (1998; pg. 22):

"Essa gente, criada no temor da seca, quando transplantada para a várzea do Careiro, onde a ameaça, já agora, é de uma enchente excessiva, adaptou suas crenças [e suas práticas] às novas condições do meio".

Segundo Smit et al., (1999) a adaptação faz referência ao processo de se adaptar, bem como à condição de adaptado. O IPCC (2007) define a adaptação como um ajuste em sistemas humanos e naturais em resposta ao atual ou futuro estímulo de mudança climática e esse ajuste pode moderar o dano ou explorar oportunidades. O "ajuste no comportamento e nas características de um sistema que

<sup>1</sup> [...] um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona a cada momento como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações – e torna possível a realização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências analógicas de esquemas [...] (Bourdieu, 1983b, p. 65).

Nesse ambiente de água preta as populações encontram-se de maneira mais dispersa, no entanto com organização hierárquica ao longo dos rios (GOLDMAN, 1963; HILL; MORÁN, 1983). Os sistemas de produção agrícola no rio Negro são realizados basicamente pela agricultura de corte e queima, a coivara e as populações sabem da importância do igapó na produtividade dos peixes e por isso evitam o cultivo nessas áreas (MORÁN, 1990). Nesses ambientes, segundo Clark e Uhl (1987) existe o problema das queimadas naturais em consequências de secas severas com mais de vinte dias sem chuva.

A adaptabilidade do homem às condições do meio se dá principalmente por meio de ajustes reguladores, os quais podem ser sociais, comportamentais ou culturais e são importantes para a relação estável do homem com o meio, sendo que na Amazônia esta capacidade de adaptação é vislumbrada primariamente nas residências dos caboclos, pois suas casas são elevadas a altura das enchentes, palafitas, ou flutuam nas águas, flutuantes, para resistir à sazonalidade dos rios (MORÁN, 1994).

Devido a intensidade temporal dos eventos extremos climáticos novas formas de adaptabilidade foram desenvolvidas pelas populações ribeirinhas da Amazônia, e essas podem ser caracterizadas por meio de trabalhos de cunho empírico buscando levantar e descrever as percepções das comunidades. Devem ser considerados aspectos da vida social como a pesca e a agricultura, além de estratégias de organização social do trabalho e de subsistência tais como a pecuária e outras atividades produtivas.

A capacidade adaptativa pode ser entendida como a habilidade dos sistemas socioecológicos (FOLKE et al., 2005) em administrar, acomodar e se recuperar de eventuais distúrbios ambientais. Existem aspectos da sensibilidade passíveis de serem moderados, pois são determinados diretamente pela dinâmica interna dos sistemas socioecológicos.

Essa análise é necessária, uma vez que os impactos desses eventos extremos são sentidos principalmente pela população mais carente. Algumas comunidades e assentamentos já se encontram sob o estresse dos eventos extremos, podendo ser vulneráveis às mudanças climáticas porque se concentram nas áreas de risco relativamente alto, com limitado acesso a serviços e a outros recursos para solucionar os danos.

seus comportamentos. Contudo, como processo, "a percepção se transforma, se desenvolve, se amplia, a depender da qualidade das relações dos seres humanos uns com os outros e deles com o meio ambiente. Então, não está pronta e nem acabada, a percepção muda!".

Segundo Haque et al., (2012) os eventos climáticos extremos também são percebidos como associados ao aumento de incidência de doenças e problemas de saúde. Portanto a saúde será abordada como campo comportamental frente aos eventos extremos.

Atualmente existem pesquisas com foco ecológico, social e econômico nas bacias de água preta, inclusive em discussões sobre eventos extremos climáticos, no entanto, estudos que incluam a dimensão humana e a categoria de adaptabilidade frente a esses eventos ainda são incipientes visto a imensa dimensão espacial, temporal, social e cultural que abrangem esses ambientes.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Geral

Compreender as estratégias adaptativas e as transformações paisagísticas física, cultural e ambiental das populações ribeirinhas frente aos eventos extremos climáticos extremos no baixo Rio Negro/Amazonas.

### 2.2. Específicos

- a. Analisar as alterações de tendências dos eventos climáticos extremos fluviais (1903 – 2019) e pluviais (1961 – 2019) registrados no baixo Rio Negro;
- b. Descrever as transformações de paisagem nas comunidades em decorrência dos eventos extremos climáticos;
- c. Detectar as estratégias adaptativas espontâneas e planejadas das populações humanas em resposta aos eventos extremos climáticos.

e dependência com o rio; maiores núcleos populacionais e com isso maior amostra de dados; comunidades mais antigas por possuírem moradores com maior tempo de moradia e com isso maior vivência com os eventos extremos; além de comunidades com maior proximidade com o rio por possivelmente apresentarem maiores impactos às famílias em decorrência dos eventos extremos climáticos.

### 3.2. Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa serão as populações das comunidades ribeirinhas selecionadas. Serão homens e mulheres adultos de idades variadas, visto que a categoria memória será trabalhada sendo necessária a coletividade de várias gerações. O projeto será apresentado previamente nas comunidades selecionadas e os participantes assinarão o Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento-TCLE de modo a esclarecer dúvidas e autorizar possíveis publicações posteriores de dados e resultados coletados. O mesmo será submetido ao Comitê de ética da Universidade Federal do Amazonas visando atender as exigências da Resolução n.466 de 12 de dezembro de 2012, de modo a resguardar a integridade dos envolvidos.

Para a melhor adesão das comunidades pesquisadas serão realizadas reuniões com associações e cooperativas comunitárias e outras instituições como igrejas e escolas. Os entrevistados participarão de forma voluntária da pesquisa e serão devidamente esclarecidos sobre os objetivos da mesma.

### 3.3. Estratégias Metodológicas

O estudo tem caráter de pesquisa quali-quantitativa, do tipo exploratória e com abordagem multimétodos, pelo qual espera-se abranger com maior amplitude a explicação, descrição e compreensão do objetivo do estudo e desse modo diminuir vieses inerentes a escolha de procedimento que evidencie apenas um aspecto do problema (GOLDENBERG, 2007).

Após a seleção da área de estudo serão coletados de dados que totalizem 30% do universo de formulários de amostra, número aceitável para tratamento



No estudo retrospectivo de memória individual e/ou coletiva serão utilizados formulários focais, entrevistas e oficinas. No estudo contemporâneo serão utilizados diários de campo, tanto pelo pesquisador como pelos sujeitos da pesquisa (comunitários), além de fotografias que serão nesta pesquisa utilizadas como dado para informação e não apenas como ilustração.

Para análise da relação entre os episódios ocorridos dos eventos extremos as mudanças nas estratégias adaptativas das populações locais serão utilizando recursos da história oral, utilizando a teoria de percepções ambientais. Assim como no objetivo 2 desta pesquisa, inicialmente será realizado o grupo focal com homens e mulheres e posteriormente serão selecionados atores-chave para a entrevista individual. Com os mais velhos serão utilizadas técnicas de história oral buscando facilitar o diálogo durante a entrevista.

Na técnica da fotografia, participarão os comunitários que tiveram livre interesse na pesquisa de modo a contribuir com a coleta de dados. No entanto, buscando a troca e o aprimoramento de conhecimento em fotografia será realizada uma oficina com os interessados.

A análise e interpretação das informações serão realizadas a partir da técnica de análise de conteúdo com o intuito de garantir maior objetividade, ultrapassando os níveis superficiais do texto (ROCHA; DEUSDARÁ, 2005). Para a análise dos dados coletados para esse objetivo serão utilizadas as técnicas de análise de conteúdo (BARDIN, 2016), e quando possível apresentados em forma gráfica. As fotografias dos períodos sazonais do rio Negro serão analisadas por interpretação pelos próprios comunitários.

Assinatura  
27  
63  
8  
Honorários  
paga

[illegible]

Organizadores. **Secas na Amazônia: causas e consequências.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

BOURDIEU, Pierre. (1983b) Sociologia. (organizado por Renato Ortiz). São Paulo: Ática.

BROOKS, N. Vulnerability, Risk and Adaptation: A Conceptual Framework. Working Paper 38. Tyndall Centre for Climate Change Research, 16 p., 2003. Disponível em: <<http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp38.pdf>>. Acesso em: junho de 2017.

CARLOS, Ana Fani A. **Espaço-tempo na metrópole: fragmentação da vida cotidiana.** São Paulo: Contexto, 2001. p. 11-55

CARVALHO, B. S.; ALVES, N. S. *Análise do regime pluviométrico da Bacia Hidrográfica do Rio Negro no período de 1992-2011.* Artigo aceito no XV Simpósio Brasileiro de Geografia Física. Vitória, ES (no prelo), 2013.

CAVALCANTI, I. F. A.; SILVEIRA, V. P.; ALVES, L. M. Características atmosféricas e oceânicas em anos de secas. In: Borma, L. S.; Nobre, C. A. Organizadores. **Secas na Amazônia: causas e consequências.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

CLARK, K.; UHL, C. Farming, fishing and fire in the history of the Upper rio Negro region of Venezuela. **Human Ecology**, 1987.

COELHO, C. A. S.; CAVALCANTI, I. F. A.; ITO, E. R.; LUZ, G.; SANTOS, A. F.; NOBRE, C. A.; MARENGO, J. A.; PEZZA, A. B. As secas de 1998, 2005 e 2010 – Análise climatológica. In: Borma, L. S.; Nobre, C. A. Organizadores. **Secas na Amazônia: causas e consequências.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

COSGROVE, D. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. In: Paisagem, tempo e cultura, organizado por Roberto Lobato Corrêa e Zeny Resendahl. Rio de Janeiro: Ed UERJ, 1998.

CRUZ, Rita de Cássia A. **As paisagens artificiais criadas pelo turismo.** In: YÁZIGI, Eduardo (org.). Turismo e paisagem. São Paulo: Contexto, 2002, p.p. 107-119.

CURI, M. V.; LITRE, G.; IBIAPINA, I.; ANDRADE, A.J.P. Mudanças climáticas e percepção ambiental: contribuições da antropologia do clima **IN: O clima em transe: vulnerabilidade e adaptação da agricultura familiar** / organização Marcel Bursztyn e Saulo Rodrigues Filho. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Garamond, 2016.

DE SOUSA-SANTOS, Boaventura. 1991. Una cartografía simbólica de las representaciones sociales. Prolegómenos a una concepción pos moderna del derecho. *Nueva Sociedad* 116:18-38.

DOLLFUS, Oliver. **O espaço geográfico.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1991.

DUFOUR, D. Insects as food: a case study from Northwest Amazon. **American Anthropologist**, 1987.

ESPINOZA, J. C. V.; GUYOT, J. L.; RONCHAIL, J.; COCHONNEAU, G.; FILIZOLA, N.; FRAIZY, P.; LABAT, D.; OLIVEIRA, E.; ORDONEZ, J. J.; VAUCHEL, P. Contrasting regional discharge evolutions in the Amazon basin (1974-2004). *Journal of Hydrology* 375: 297-311, 2009.

31  
65  
8  
Waxman  
Bryce

33  
JUNK, W. J.; BAYLEY, P. B.; SPARKS, R. E. The flood pulse concept in river floodplain systems. In: DODGE D.P. (ed.) Proceedings of the International Large River Symposium. *Can. Publ. Fish. Aquat. Sci.* 106:110-127. 1989.

KRIGE, D. G. A statistical approach to some basic mine evaluation problems on the Witwatersrand. *Journal South African. Institute. Mining Metall.* n. 52, p. 119-139, 1951.

LARAIA, R. de B. **Cultura – Um Conceito Antropológico**. 11.<sup>a</sup> edição, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1986.

MACHADO, Lucy M. C. P. **Paisagem valorizada**: a Serra do Mar como espaço e como lugar. In: DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia (orgs.). *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. São Paulo, São Carlos: Studio Nobel, Editora da UFSCar, 2000.

MARENGO, J. A. et al. Hydro-climatic and ecological behavior of the drought of Amazonia in 2005. *Philos. T. Roy. Soc. B.*, v.363, p. 1773-1778, 2008.

MARENGO, J. A.; LIEBMANN, B.; KOUSKY, V. E.; FILIZOLA, N. P. and Wainer, I. C. "Onset and end of the rainy season in the Brazilian Amazon Basin", *J. Clim.*, 14, 833– 852. 2001.

MCKEE, T. B., N. J. Doesken, and J. Kleist, 1993: The relationship of drought frequency and duration of time scales. Eighth Conference on Applied Climatology, American Meteorological Society, Jan17-23, 1993, Anaheim CA, pp.179-186.

MEADE, R. H.; RAYOL, J. M.; CONCEIÇÃO, S. C.; NATIVIDADE, J. R. G. Backwater effects in the Amazon River Basin of Brazil. *Environ. Geol. Sci.* 18(2), p. 105-114, 1991.

METZGER, J. P. O que é Ecologia de Paisagens? **Biota Neotropica**, 2001. (1 e 2): 1-9. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v1n12/pt>. Acesso em março de 2017.

MIKHAILOV, V. N. Water and sediment runoff at the Amazon river mouth. *Water resources*, v. 37, n. 2, p. 145 – 159, 2010.

MOLINIER, M. et al. Lés regime hydrologique de l'Amazone et d'essais fluviaux. In: Chevallier, P.; POUYAD, B. International association of hydrological sciences. IAHS Publication, Actes de la conférence de Paris, 2-4 mai 1995, n. 238. Oxfordshire, 1996.p. 209-222.

MORÁN, E. F. A ecologia humana das populações da Amazônia/Emílio F. Morán. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1990.

MORÁN, E. F. Meio ambiente e ciências sociais: interações homem-ambiente e sustentabilidade/ Emilio F. Moran; tradução Carlos Slak – São Paulo: editora Senac São Paulo, 2011.

MORÁN, E. F. **Adaptabilidade Humana**: Uma Introdução à Antropologia Ecológica. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1994.

NAGHETTINI, M.; PINTO, E. J. de A. Hidrologia estatística. / Mauro Naghettini; Éber José de Andrade Pinto. Belo Horizonte: CPRM, 2007. 552 p.

NAVEH, Z.; LIEBERMAN, A. S. **Landscape Ecology: Theory and Application**. New York, Spring Verlag. **Série Environment Management**. 1994. 356p.

SMIT, B. et al. The Science of Adaptation: A Framework for Assessment. **Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change**, v. 4, n. 3/4, p. 199-213, 1999.

SOUZA, S. R. de. **Dinâmica da paisagem da bacia hidrográfica do Rio Apeú, Nordeste do Pará, Brasil**. - Belém, 2010.

STERNBERG, H. O. R. **A Água e o Homem na Várzea do Careiro**. Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém. 1998.

TROLL, C. 1971. Landscape ecology (geo-ecology) and biogeo. cenology: a terminological study. **Geoforum** 8: 43-46.

TUAN, Yi. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo I Rio de Janeiro, DIFEL. (1ª ed. norte-americana: *Topophilia: a study of environmental perception, attitudes, and values*. Engle wood Cliffs, Prentice-Hall, 1974) (1980).

TUCCI, C. E. M. **Impactos da variabilidade climática e uso do solo sobre os recursos hídricos**. Brasília: Agência Nacional de Águas, 2002. 150 p.

VAL, A. L. Apresentação. In: Borma, L. S.; Nobre, C. A. Organizadores. **Secas na Amazônia: causas e consequências**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013

VAUGHN, S.; SCHUMM, J. S.; SINAGUB, J. Focus group interviews in education and psychology. **California: Sage Publications**. 1996. 174 p.

VÉLEZ TORRE, I.; GANONA, S. R.; CORREDOR, D. V. Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río Cauca. **Cuad. geogr. rev. colomb. geogr.**, Volumen 21, Número 2, p. 59 - 73, 2012. ISSN electrónico 2256-5442. ISSN impreso 0121-215X. Disponível em: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/25774/36770>. Acesso em maio de 2017.

WILLMOTT, C. J.; JOHNSON, M. L. Resolution errors associated with gridded precipitation fields. **International journal climatology**, v. 25, p. 1957-1963, 2005.

WITKOSKI, A. C. **Terras, florestas e águas de Trabalho: os camponeses Amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais**. 2ª edição. São Paulo. 2010.

ZAKHAROVA, E. A.; JOURAEV, A. V.; CAZENAVE, A.; SEYLER, F. Amazon river discharge estimated from Topex /Poseidon altimetry. **Surf. Geosci.**, v. 338, p. 188-196, 2006.

ZENG N, YOON JH, MARENGO JA, SUBRAMANIAM A, NOBRE CA, MARIOTTI A, NEELIN D. 2008. Causes and impacts of the 2005 Amazon drought. **Environ. Res. Lett.** 3: 014002, doi: 10.1088/1748-9326/3/1/014002.

**PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)**



**1 – DADOS CADASTRAIS DA UNIVERSIDADE LOCAL**

|                                                                                                                                                       |          |                    |                            |                                  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------------|----------------------------------|--|
| Órgão/Entidade Proponente<br>Fundação Universidade do Amazonas                                                                                        |          |                    |                            | C.N.P.J<br>04.378.626/0001-97    |  |
| Endereço<br>Campus Universitário Senador Arthur Virgílio Filho, Av. Rodrigo Otávio, nº 6200 – Centro Administrativo, Setor Norte – Coroadó I          |          |                    |                            |                                  |  |
| Cidade<br>MANAUS                                                                                                                                      | UF<br>AM | CEP<br>69.080-900  | Telefone<br>(92) 3305-1753 | Esfera Administrativa<br>Federal |  |
| Nome do Representante Legal<br>Sylvio Mário Puga Ferreira                                                                                             |          |                    |                            | CPF<br>405.295.092-53            |  |
| CI / Órgão Exp. / Emissão<br>0977440-8 SSP/AM                                                                                                         |          | Cargo<br>Professor | Função<br>Reitor           | Número Siape<br>128688-4         |  |
| Endereço<br>Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroadó I, Manaus - AM, 69067-005                                                        |          |                    |                            | e-mail<br>spuga@ufam.edu.br      |  |
| Unidade/Departamento Responsável<br>Centro de Ciências do Ambiente / Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia |          |                    |                            |                                  |  |
| Nome do Gestor Projeto                                                                                                                                |          |                    |                            | Número Siape                     |  |
| Endereço Eletrônico (e-mail)                                                                                                                          |          |                    | Telefone fixo              | Telefone celular                 |  |

**2 – DADOS CADASTRAIS DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA**

|                                                                                |              |                    |                                   |                                  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| Órgão/Entidade Proponente<br>Universidade de Aveiro                            |              |                    |                                   | C.N.P.J                          |  |
| Endereço<br>Campus Universitário de Santiago, Aveiro, Portugal                 |              |                    |                                   |                                  |  |
| Cidade<br>Aveiro - Centro                                                      | UF<br>Aveiro | CEP<br>3810 - 193  | Telefone<br>+351 234 370 200      | Esfera Administrativa<br>Federal |  |
| Nome do Representante Legal<br>Paulo Jorge dos Santos Gonçalves Ferreira       |              |                    |                                   | CPF                              |  |
| CI / Órgão Exp. / Emissão                                                      |              | Cargo<br>Professor | Função<br>Reitor                  |                                  |  |
| Endereço                                                                       |              |                    |                                   | E-mail<br>reitor@ua.pt           |  |
| Unidade/Departamento Responsável<br>Departamento de Ambiente e Ordenamento     |              |                    |                                   |                                  |  |
| Nome do Gestor Projeto<br>Myriam Alexandra dos Santos Batalha Dias Nunes Lopes |              |                    |                                   |                                  |  |
| Endereço Eletrônico (e-mail)<br>myr@ua.pt                                      |              |                    | Telefone fixo<br>+351 234 370 349 | Telefone celular                 |  |

*Assinaturas manuscritas:*

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)



3 - DESCRIÇÃO DO PROJETO

| Título do Projeto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Período de Execução |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Início              | Término |
| Eventos climáticos extremos: percepção ambiental e dinâmica das paisagens socioculturais no Baixo Rio Negro, Amazonas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 03/2016             | 02/2020 |
| <b>Objetivo</b><br><br>Compreender as estratégias adaptativas e as transformações paisagísticas física, cultural e ambiental das populações ribeirinhas frente aos eventos externos climáticos extremos no baixo Rio Negro/Amazonas.<br><br>a. Analisar as alterações de tendências dos eventos hidrológicos extremos fluviais (1903 – 2019) e pluviais (1961 – 2019) registrados no baixo Rio Negro;<br><br>b. Descrever as transformações de paisagem nas comunidades em decorrência dos eventos extremos hidrológicos;<br><br>c. Detectar as estratégias adaptativas espontâneas e planejadas das populações humanas em resposta aos eventos extremos hidrológicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |         |
| <b>Justificativa do Projeto</b><br><br>Não há como negar que os eventos climáticos extremos estão acontecendo na Amazônia em menor tempo e em maior intensidade baseado em dados oficiais. Portanto, desvelar a percepção das populações amazônicas sobre os impactos causados por esses eventos torna-se fundamental na busca de medidas que visem à melhoria da qualidade de vida dessas populações, além desses resultados subsidiarem o conhecimento na tomada de decisões de gestores e governos locais.<br><br>Segundo as estimativas, nos próximos anos haverá a intensificação dos eventos extremos hidrológicos fluviais na Amazônia. Dessa forma, entender os impactos e as formas das populações ribeirinhas no Rio Negro se ajustarem a essas novas condições é imprescindível para entender como funciona a dinâmica da ocorrência dos eventos extremos na Bacia Amazônica.<br><br>Contribuir com essa discussão com um olhar para além do aspecto físico é de suma importância para a compreensão dos problemas socioambientais resultantes da interação entre os eventos extremos e as populações humanas. Dessa forma, do ponto de vista social, entender os impactos e a adaptabilidade humana das populações ribeirinhas poderá fomentar políticas de adaptação voltadas para o contexto amazônico. |                     |         |

*Assinaturas manuscritas:*

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

**Métodos**

O estudo tem caráter de pesquisa quali-quantitativa, do tipo exploratória e com abordagem multi-métodos pelo qual espera-se abranger com maior amplitude a explicação, descrição e compreensão do objetivo do estudo e desse modo diminuir vieses inerentes a escolha de procedimento que evidencie apenas um aspecto do problema. Após a seleção da área de estudo serão coletados de dados que totalizem 30% do universo de formulários de amostra, número aceitável para tratamento estatístico. De modo a alcançar os objetivos delimitados logo abaixo serão descritos os procedimentos a serem adotados para cada um.

**Objetivo 1** - Analisar as alterações de tendências dos eventos hidrológicos extremos fluviais (1906 – 2016) e pluviais (1956 – 2016) registrados no Baixo Rio Negro.

O estudo utilizará os dados secundários da série histórica da estação Meteorológica de Observação de Superfície Convencional do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, dados do Sistema de Proteção da Amazônia - SIPAM, Agência Nacional de Águas - ANA, Defesa Civil, instituições para identificação dos eventos extremos pluviais e fluviais do rio Negro. Além de publicações científicas nacionais e internacionais na linha da pesquisa.

Serão coletadas informações das cotas do período de inundação e vazante do rio Negro o estabelecimento de limiares entre os eventos fluviais normais e os críticos

Para o estudo de precipitação serão utilizados dados da série histórica do INMET e ANA, e será estruturado um banco de dados. No caso da falta de dados será realizado o processo de krigagem que consiste em método estatístico não tendencioso de estimação/interpolação de um atributo em uma posição não amostrada a partir de amostras vizinhas (KRIGE, 1951). As anomalias de chuvas serão identificadas por meio do Índice de Padronização de Precipitação (SPI), que calcula e acompanha as curvas de precipitação pluviométrica no tempo, permitindo estabelecer limites estatísticos para eventos de precipitação menores ou maiores. Os resultados serão apresentados em formatos variados como gráficos, planilhas e infográficos. Esses resultados serão discutidos, analisados e utilizados complementarmente com os resultados encontrados nos próximos objetivos desta pesquisa.

**Objetivo 2** - Descrever as transformações de paisagem nas comunidades causadas pelos eventos extremos hidrológicos.

Para análise da dinâmica da paisagem, serão utilizadas descrições a partir da observação de fotografias, imagens do satélite Landsat 5 e 8, disponibilizadas no site do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais).

A elaboração do mapeamento e dos mapas mentais será realizada pelos comunitários e posteriormente discutidos e analisados pelos mesmos de modo a buscar a compreensão da dinâmica da paisagem por meio dessas ferramentas. O mapeamento social será realizado coletivamente como complemento das atividades dos grupos focais. Serão distribuídas imagens impressas em papel A2 de imagens de satélite e papel manteiga, de datas correspondentes aos anos que ocorreram grandes cheias e grandes vazantes. Os participantes serão convidados a delimitar as classes de uso e cobertura do solo de sua comunidade sobre as imagens de acordo com suas lembranças e percepções.

Os mapas mentais serão elaborados individualmente por participantes selecionados previamente durante as atividades coletivas dos grupos focais. Os selecionados serão convidados a participar de uma oficina

Ass  
[assinatura]

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

**Resultados Esperados** (descrever sucintamente)

O período da mobilidade será de dezembro de 2018 a novembro de 2019 no qual serão realizadas as atividades de orientação, processamento de dados coletados previamente em campo na área de estudo da pesquisa (Rio Negro, Amazonas), cursar disciplinas que venham a contribuir com o conhecimento e no desenvolvimento da pesquisa; analisar os dados coletados e já processados anteriormente por meio de acompanhamento da coorientadora. Após análise preliminar espera-se gerar resultados para a organização de versão preliminar de capítulo da tese de doutorado e com isso a elaboração de artigo científico para publicação em revista internacional com fator de impacto.

*ASL* *Prize*

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

**4 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO (METAS, ETAPAS OU FASES)**

| Meta, Etapa ou Fase | Especificação das Atividades                                                                                                | Indicador Físico                 |            | Duração |         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|---------|---------|
|                     |                                                                                                                             | Unidade                          | Quantidade | Início  | Término |
| 01                  | Planejar a implementação do plano de trabalho em parceria com a coorientadora incluindo pesquisa, atividades de campo, etc. | <i>Plano de trabalho</i>         | 1          | 11/2018 | 12/2018 |
| 02                  | Participar de reunião quinzenal com coorientadora - Portugal                                                                | <i>Relatório</i>                 | 24         | 12/2018 | 11/2019 |
| 03                  | Participar de reunião virtual bimestral com o orientador - Brasil                                                           | <i>Relatório/reunião</i>         | 6          | 01/2019 | 10/2019 |
| 04                  | Participar de grupo de estudo no campo do conhecimento da tese                                                              | <i>Seminário;<br/>Relatório;</i> | 4          | 03/2019 | 10/2019 |
| 05                  | Processar dados coletados                                                                                                   | <i>Relatório/tese</i>            | 1          | 04/2019 | 11/2019 |
| 06                  | Análise preliminar de dados                                                                                                 | <i>Resultados da tese</i>        | 1          | 06/2019 | 02/2020 |
|                     |                                                                                                                             |                                  |            |         |         |
|                     |                                                                                                                             |                                  |            |         |         |
|                     |                                                                                                                             |                                  |            |         |         |

**5 – EQUIPE EXECUTORA**

| NOME                        | TITULAÇÃO | ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO           | INSTITUIÇÃO            | HORAS SEMANAIS | NÚMERO DE MESES |
|-----------------------------|-----------|----------------------------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Mônica Alves de Vasconcelos | Mestra    | Ciências Florestais e Ambientais | UFAM                   | 20h            | 12              |
| Henrique dos Santos Pereira | Doutor    | Ecologia Humana                  | UFAM                   | 10h            | 12              |
| Myriam Lopes                | Doutora   | Engenharia do Ambiente           | Universidade de Aveiro | 10h            | 12              |
|                             |           |                                  |                        |                |                 |

*Assinaturas*

PLANO DE TRABALHO PARA ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA  
(SEM REPASSE DE RECURSOS FINANCEIROS)

6 – DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do proponente declaro para fins de prova junto a Fundação Universidade do Amazonas, para os efeitos e sob penas da lei, que inexistente qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste plano de trabalho.

Pede deferimento

Local e Data

Proponente Local

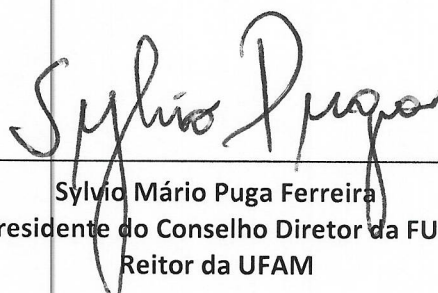
Local e Data

Proponente Externo

7 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE

Aprovado

Local e Data

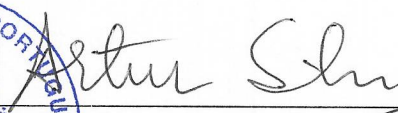
  
Sylvio Mário Puga Ferreira  
Presidente do Conselho Diretor da FUA  
Reitor da UFAM

Aprovado

Local e Data

Aveiro - 29 de Março de 2022



  
Artur Manuel Soares da Silva  
Vice-reitor da Universidade de Aveiro

DIRETORIA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

EXTRATO DE TERMO ADITIVO

Termo de Alteração de Valor - Concedente: CAPES CNPJ: 00.889.834/0001-08 - Objetivo: Alterar Valor - Signatários - pela CAPES: LIVIA PELLI PALUMBO - DIRETORA DE RELACOES INTERNACIONAIS e pelo beneficiário (a).

|                         |                |                      |                      |                                |            |
|-------------------------|----------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|------------|
| Beneficiário            | CPF            | Processo             | Programa             | Valor R\$                      | Assinatura |
| ALEXANDRE AMARAL LEITAO | 028.XXX.XXX-90 | 88881.304725/2018-01 | CAPES-STINT 860/2020 | DE: 150.000,00 PARA: 50.000,00 | 30/06/2022 |

FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO  
COORDENAÇÃO-GERAL DE RECURSOS HUMANOS

EXTRATO DE CONTRATO Nº 24/2022

Espécie: Contrato de prestação de serviços, de um lado, a FUNDAJ, CNPJ nº. 09.773.169/0001-59 e a CRISTAL EVENTOS LTDA, inscrita no CNPJ 19.206.070/0001-29. Objetivo: prestação de serviços de coffee break à FUNDAJ compreende: (i) fornecimento de serviço de alimentação ao público presente em eventos promovidos pela Fundaj; (ii) atendimento (serviço profissional) à mesas de palestras e grupos de debates realizados pela Fundaj, especificado no item 1(um) do Objeto do Termo de Referência, anexo I do edital de Pregão nº 10/2021, que serão prestados nas condições estabelecidas no Termo de Referência, anexo do Edital. O presente instrumento tem vigência de 12(doze) meses a contar da data de assinatura, podendo ainda, ser prorrogado na forma do art. 57, da lei nº 8.666/93, mediante justificativas e a concordância de ambas as partes contratantes. Valor total: R\$ 67.608,50 (sessenta e sete mil, seiscentos e oito reais e cinquenta centavos). Processo nº. 23130.0000642/2020-81. Data da Assinatura: 20/06/2022.

EXTRATO DE CONTRATO Nº 14/2022

Espécie: Contrato de prestação de serviços, de um lado, a FUNDAJ, CNPJ nº. 09.773.169/0001-59 e a DENTECK AR CONDICIONADO, inscrita no CNPJ/MF 11.319.557/0003-78. Objetivo: contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de ar tipo Splitão Inverter e Split inverter Hi Wall para adequação à obra de reforma do 1º andar do Museu do Homem do Nordeste-MUHNE que se encontra em curso, localizados nos prédios da Fundação Joaquim Nabuco no campi Casa Forte e Apipucos, que serão prestados nas condições estabelecidas no Termo de Referência, anexo do Edital. O presente instrumento tem a vigência de 40(quarenta) dias conforme estabelecido no subitem 1.5 do Termo de Referência anexo no Edital, podendo ainda, ser prorrogado na forma do art. 57, §1º, da Lei nº 8.666/93, mediante justificativas e a concordância de ambas as partes contratantes. Valor total: R\$ 139.800,00 (cento e trinta e nove mil e oitocentos reais). Processo nº. 23130.0000107/2021-19. Data da Assinatura: 29/06/2022.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS

EXTRATO DE ACORDO DE COOPERAÇÃO

Espécie: Extrato Do Acordo De Cooperação Técnica celebrado entre a FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS, CNPJ nº 04.378.626/0001-97; a UNIVERSIDADE DE AVEIRO e MÔNICA ALVES DE VASCONCELOS. Objetivo: atribuição do grau de doutor em regime de cotutela internacional à estudante de doutoramento Mônica Alves de Vasconcelos. Data da assinatura: 17/10/2019. Assinado por: Sylvio Mário Puga Ferreira, Presidente do Conselho Diretor da Fundação Universidade do Amazonas; Artur Manuel Soares da Silva, Vice-Reitor da Universidade de Aveiro e Mônica Alves de Vasconcelos.

EXTRATO DE TERMO ADITIVO Nº 1/2021 - UASG 154039 - FUAM

Número do Contrato: 25/2021.  
Nº Processo: 23105.024501/2020-61.  
Pregão. Nº 270/2020. Contratante: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO AMAZONAS. Contratado: 26.734.496/0001-10 - A C F ELOI - EIRELI. Objeto: Prorrogar o prazo da vigência do Contrato nº 25/2021 por 12 (doze) meses, contemplando-se, nesta ocasião, o período de 05/07/2022 a 05/07/2023, nos termos do art. 57, II, da Lei nº 8.666, de 1993. Vigência: 05/07/2022 a 05/07/2023. Valor Total Atualizado do Contrato: R\$ 59.653,50. Data de Assinatura: 30/06/2022.

(COMPRASNET 4.0 - 30/06/2022).

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

EXTRATO DE DISTRATO

Espécie: Termo de Distrato. Locatária: Universidade Federal do Amazonas. Locador: CAMILLA DOS SANTOS EVANGELISTA. Objetivo: Rescisão do Contrato de Locação de Serviços no 111/2021-S. Firmado em 29/06/2021. Rescindir a partir de 27/06/2022. Assinado em 30/06/2022 por CAMILLA DOS SANTOS EVANGELISTA- locador e Maria Vanusa do Socorro de Souza Firmo - locatária.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

EXTRATO DE CONTRATO N.09651/2021 UASG 154040 GESTÃO 15257

Número do Contrato: 09651/2021. Nº Processo: 23106.096511/2021-79. Dispensa Nº 09651/2021. Contratante: FUNDACAO UNIVERSIDADE DE BRASILIA - FUB. Contratado: 37.116.704/0001-34 - FUNDACAO DE EMPREENDIMENTOS CIENTIFICOS E TECNOLOGICOS. Objeto: A contratação da FINATEC para apoiar a execução e o desenvolvimento do Projeto de Extensão intitulado "MESCLAR - Projeto de Lazer e Cultura Corporal", doravante denominado Projeto. Fundamento Legal: LEI 8.666 / 1993 - Artigo: 24 - Inciso: XIII. Vigência: 22/10/2021 a 22/04/2023. Valor Total: R\$ 200.000,00. Data de Assinatura: 22/10/2021.

(COMPRASNET 4.0 - 29/06/2022).'

EXTRATO DE CONTRATO N.09651/2021 UASG 154040 GESTÃO 15257

Número do Contrato: 09651/2021. Nº Processo: 23106.070492/2021-51. Dispensa Nº 09651/2021. Contratante: FUNDACAO UNIVERSIDADE DE BRASILIA - FUB. Contratado: 37.116.704/0001-34 - FUNDACAO DE EMPREENDIMENTOS CIENTIFICOS E TECNOLOGICOS. Objeto a contratação da FINATEC para apoiar a execução e o desenvolvimento do Projeto de Extensão intitulado "MESCLAR - Projeto de Lazer e Cultura Corporal", doravante denominado Projeto.. Vigência: 22/10/2021 a 22/04/2023. Valor Total Atualizado do Contrato: R\$ 200.000,00. Data de Assinatura: 22/10/2021.

(COMPRASNET 4.0 - 29/06/2022).'

EXTRATO DE CONTRATO N.09651/2021 UASG 154040 GESTÃO 15257

Número do Contrato: 09651/2021. Nº Processo: 23106.070492/2021-51. Dispensa Nº 09651/2021. Contratante: FUNDACAO UNIVERSIDADE DE BRASILIA - FUB. Contratado: 37.116.704/0001-34 - FUNDACAO DE EMPREENDIMENTOS CIENTIFICOS E TECNOLOGICOS. Objeto a contratação da FINATEC para apoiar a execução e o desenvolvimento do Projeto de Extensão intitulado "MESCLAR - Projeto de Lazer e Cultura Corporal", doravante denominado Projeto.. Vigência: 22/10/2021 a 22/04/2023. Valor Total Atualizado do Contrato: R\$ 200.000,00. Data de Assinatura: 22/10/2021.

(COMPRASNET 4.0 - 29/06/2022).'

EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 38435/2022 - UASG 154040

Nº Processo: 23106038435202004 . Objeto: Constitui objeto deste instrumento a contratação da FINATEC para apoiar a execução e o desenvolvimento do Projeto de Ensino intitulado Doutorado Interinstitucional em Educação com a Universidade Estadual de Montes Claros , doravante denominado Projeto. Total de Itens Licitados: 00001. Fundamento Legal: Art. 24º, Inciso XIII da Lei nº 8.666 de 21º/06/1993.. Justificativa: Fundação escolhida está enquadrada no art. 1º da Lei nº 8.958/1994 combinado com o art. 24, XIII, da Lei nº 8.666/1993. Declaração de Dispensa em 28/06/2022. ROZANA REIGOTA NAVES. Decana do Daf da Unb. Ratificação em 29/06/2022. MARCIA ABRAHAO MOURA. Reitora da Unb. Valor Global: R\$ 450.000,00. CNPJ CONTRATADA : 37.116.704/0001-34 FUNDACAO DE EMPREENDIMENTOS CIENTIFICOS E TECNOLOGICOS.

(SIDECE - 30/06/2022) 154040-15257-2022NE800642

AVISO DE SUSPENSÃO  
PREGÃO Nº 22/2022

Comunicamos a suspensão da licitação supracitada, publicada no D.O.U em 21/06/2022 . Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de pessoa jurídica especializada na fabricação e montagem de tronco de contenção.

PAULA EUGENIO DOS SANTOS  
Pregoeira

(SIDECE - 30/06/2022) 154040-15404-2022NE111111

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 309/2022 - UASG 154040

Nº Processo: 23106106541202109. Objeto: Aquisição de móveis planejados sob medida e instalados para atender à Universidade de Brasília.. Total de Itens Licitados: 7. Edital: 01/07/2022 das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 17h30. Endereço: Prefeitura do Campus Universitario Darcy Ribeiro, Asa Norte - BRASÍLIA/DF ou <https://www.gov.br/compras/edital/154040-5-00309-2022>. Entrega das Propostas: a partir de 01/07/2022 às 08h00 no site [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras). Abertura das Propostas: 14/07/2022 às 09h30 no site [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras). Informações Gerais: .

TIAGO OLIMPIO FERREIRA  
Prefeitura da Unb

(SIASGnet - 30/06/2022) 154040-15257-2022NE000001

DECANATO DE GESTÃO DE PESSOAS

EDITAL Nº 253, DE 27 DE JUNHO DE 2022  
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGA NO CARGO DE PROFESSOR DE  
MAGISTÉRIO SUPERIOR  
RESULTADO FINAL DE CONCURSOS PÚBLICOS

A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA/UnB torna público, nos termos da base legal indicada e da homologação pela unidade acadêmica, o Edital de Resultado Final de Concursos Públicos de Provas e Títulos para o cargo de Professor de Magistério Superior, nas condições e características a seguir:

Portaria Autorizativa e data de publicação no DOU: 316, de 19/10/2017 / Departamento de Saúde Coletiva / Edital de Abertura nº 25/2022, publicado no Diário Oficial da União em 31 de janeiro de 2022 / Vaga: 1 (uma) e formação de cadastro reserva / Classe, Denominação e Regime: "A", Adjunto "A" e Dedicção Exclusiva / Área: Saúde Coletiva / Candidatos aprovados: 1. WALLACE DOS SANTOS. 2. ERICA LIMA COSTA DE MENEZES. 3. THAÍS BRANQUINHO OLIVEIRA FRAGELLI. 4. RUTH DA CONCEICAO COSTA E SILVA SACCO.

MARIA DO SOCORRO MENDES GOMES  
Decana de Gestão de Pessoas

EDITAL Nº 258/2022  
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGA NO CARGO DE PROFESSOR DE  
MAGISTÉRIO SUPERIOR

A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB), em conformidade com a Lei n. 8.112/1990, com a Lei n. 12.772/2012, alterada pela Lei n. 12.863/2013, de 24/9/2013, e pela Lei n. 13.325/2016, de 29/7/2016, com o Decreto 7.485/2011, e com Decreto n. 9.739/2019 e nos termos da Portaria Interministerial n. 316, de 09/10/2017, publicada no DOU de 19/10/2017, dos Ministérios de Estado da Educação e do Planejamento, Orçamento e Gestão, torna pública a abertura de inscrições para o Concurso Público de Provas e Prova de Títulos, e estabelece normas destinadas a selecionar candidatos para o cargo de Professor de Magistério Superior da UnB. EDITAL DE ABERTURA DE CONCURSO PÚBLICO DOCENTE Nº. 258 DE 29/06/2022, para a Denominação Adjunto "A", Dedicção Exclusiva - DE; Unidade Acadêmica: Instituto de Geociências, 01 (uma) vaga e formação de cadastro reserva, Área: Estratigrafia, Sedimentologia e Geotectônica. Informações adicionais e Cronograma de Provas estão disponíveis no endereço eletrônico <http://www.concursos.unb.br> que deverá ser consultado, obrigatoriamente, pelos candidatos.

MARIA DO SOCORRO MENDES GOMES  
Decana de Gestão de Pessoas

EDITAL Nº 259/2022  
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE VAGA NO CARGO DE PROFESSOR DE  
MAGISTÉRIO SUPERIOR  
RECLASSIFICAÇÃO DE RESULTADO FINAL

A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB) torna pública a Reclassificação do Edital de Resultado Final nº 259/2022 de Concurso Público de Provas e Títulos para o cargo de Professor de Magistério Superior, tendo em vista o pedido de final de fila apresentado por candidato aprovado e o disposto no processo SEI nº 23106.057787/2022-12, nas condições e características a seguir: Portaria Autorizativa e data de publicação no DOU: 316, de 19/10/2017 / Departamento de Estatística / Edital de Abertura e data de publicação no DOU: 241/2021, 06 de dezembro de 2021 / 01 (uma) vaga e formação de cadastro reserva / Classe, Denominação e Regime: "A", Adjunto "A", Dedicção Exclusiva / Área: Estatística. Candidatos habilitados em ordem de classificação: 1. FREDERICO MACHADO ALMEIDA. 2. FELIPE SOUSA QUINTINO. 3. FÁBIO PRATAVIERA.

MARIA DO SOCORRO MENDES GOMES  
Decana de Gestão de Pessoas

