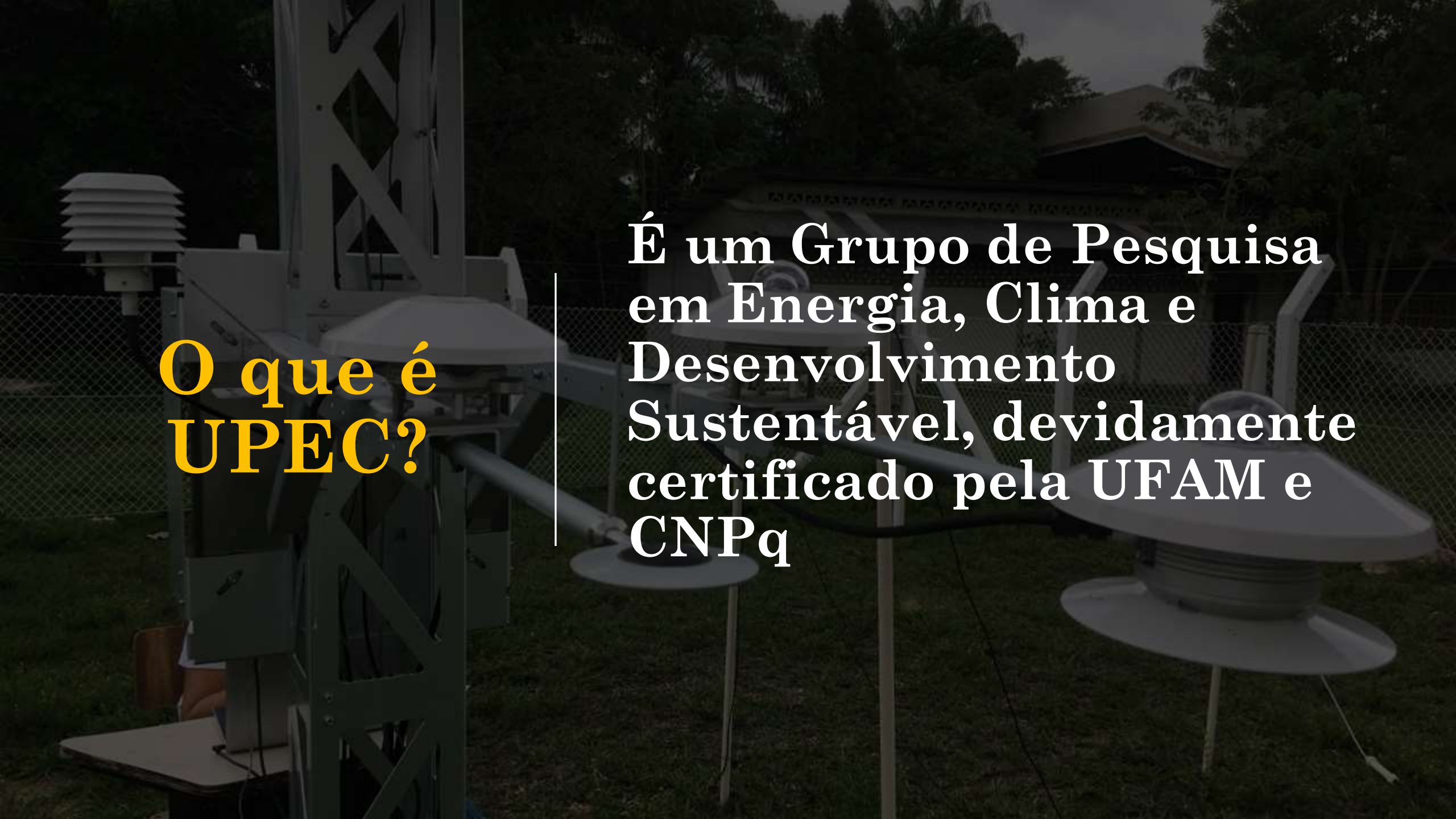


UPEC



UPEC

Unidade de Pesquisa em Energia,
Clima e Desenvolvimento
Sustentável



O que é
UPEC?

É um Grupo de Pesquisa
em Energia, Clima e
Desenvolvimento
Sustentável, devidamente
certificado pela UFAM e
CNPq



Objetivos Básicos

- Fazer o mapa Solarimétrico do AM, mensurando o potencial de cada município para que se possa usar Energia Solar (limpa, abundante) em substituição a energia à base de combustível fóssil (cara e poluente)
- Tornar a UFAM autossuficiente em Energia Solar Fotovoltaica em 5 anos
- Capacitar centenas de pessoas no uso de energia solar através do centro de capacitação



Objetivos Básicos

- Dotar a UFAM de condições para superar a “barreira” da língua
- Verificar o impacto dos gases de efeito estufa (GEE) e do aquecimento do sol no aumento da temperatura da terra
- Propor ajustes no horário de trabalho a partir do mapa Solarimétrico
- Desenvolver consciência ambiental (bicicletários, feiras agroecológicas, educação ambiental, reciclagem, etc.), sem o que jamais poderemos falar em sociedade sustentável

Pessoal e instituições envolvidas

Líder e Vice-Líder do Grupo

- Prof. Dr. Eron Bezerra (UFAM –CCA/FCA)
- Profa. Dra. Tereza Cristina Souza de Oliveira (UFAM/ICE)

Demais Pesquisadores. Ordem Alfabética

- Profa. Dra. Alíria Graciela Bicalho Noronha (Nilton Lins)
- Prof. Dr. Durbens Martins Nascimento (UFPA/NAEA)
- Prof. Dr. Josemar Gurgel da Costa (UFAM/ISB)
- Profa. Dra. Marília Gabriela Gondim Rezende (UFAM/FCA)
- Profa. Dra. Natacha Cintia Regina Aleixo (UFAM/IFCHS)
- Prof. Dr. Ricardo Ruther (UFSC)
- Prof. MSc. Rodrigo Couto Alves (UFAM/ICET)

Demais Membros e atribuições

- 01 Administradora; 01 Advogado; 15 Articuladores; 40 Alunos bolsistas

Projetos de Pesquisa





Mapa Solarimétrico
Estudo do Potencial de
Energia Solar Fotovoltaica
(ESF) do Amazonas



Variáveis Meteorológicas. Estudo de Variáveis Meteorológicas na Região Metropolitana de Manaus a partir da Estação Meteorológica da UFAM.





Edifício Solar. Estudo do Potencial de Energia Solar Fotovoltaica no Edifício Solar da FCA e sua Replicação através do Centro de Capacitação em Energia Solar Fotovoltaica (ESF) no Campus Sul da UFAM.



Difusão Ambiental. Análise e Difusão do Impacto das Políticas Ambientais e Agroecológicas Sustentáveis da UFAM

Em tratativa

Produção de Energia a partir
de Resíduos de Pescado

Reciclagem e Coleta Seletiva
de Resíduos

Meta

Fundo Amazônia
CAPDA



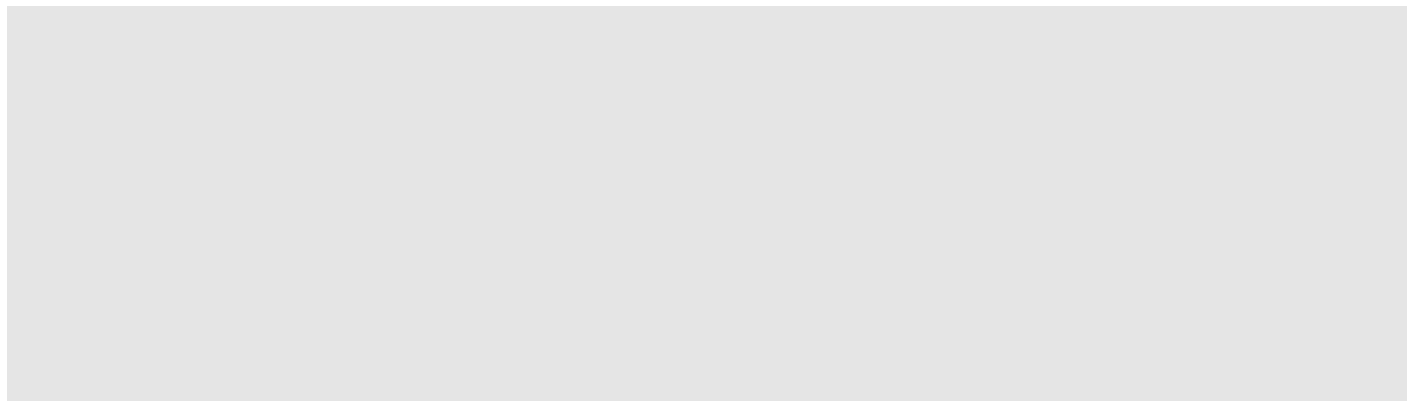
Algumas Grandes Ações

- **Seminário Internacional de Meteorologia e Climatologia do Amazonas**
- **Mapa Solarimétrico do Amazonas**
- **Monitoramento e sistematização de Variáveis Meteorológicas, GEE, especialmente CO₂**
- **Edifício Solar. 07 Edifícios**
- **Bicicletários**
- **Feiras Agroecológicas**



Algumas Grandes Ações

Seminário Internacional de Meteorologia e Climatologia do Amazonas



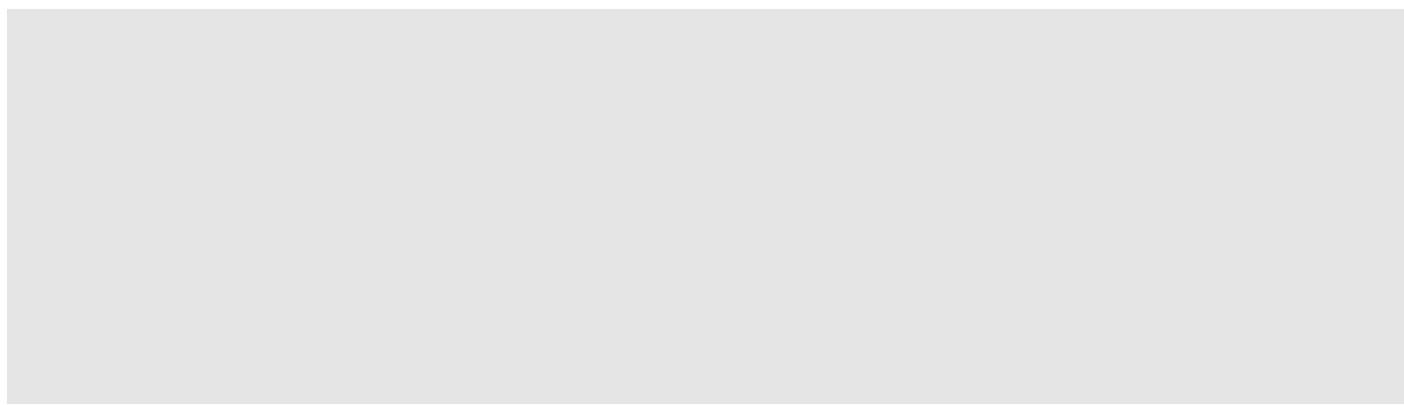


Abertura



Seminário Internacional de Meteorologia e Climatologia

Mapa Solarimétrico do Amazonas





Estação Solarimétrica Manaus

A photograph of three people standing outdoors next to a solar radiation measurement station. On the left, a woman with long dark hair wears a yellow t-shirt with 'QUEEN 99' printed on it and a blue and white patterned face mask. In the center, a woman with short dark hair wears a red top and dark pants, holding a light-colored straw hat. On the right, a man with short dark hair wears a blue polo shirt and dark pants. They are standing on a grassy area with a concrete base for the equipment. The background shows a grey wall and a clear sky. The text 'Estação Solarimétrica de Itacoatiara' is overlaid in white serif font across the middle of the image.

Estação Solarimétrica de Itacoatiara

A photograph of three people standing outdoors next to a solar station. On the left is a woman wearing a black tank top, dark pants, and a pink floral face mask. In the center is a man wearing a grey polo shirt, blue jeans, a baseball cap, and a red face mask. On the right is a man wearing a black t-shirt with a graphic, dark shorts, and a black face mask. They are standing on a patch of grass and dirt. Behind them is a light blue building with several windows. The solar station consists of a metal frame with a white cylindrical tank on top and a solar panel mounted on it. The text "Estação Solarimétrica de Benjamin Constant" is overlaid in white serif font across the middle of the image.

Estação Solarimétrica de Benjamin Constant

A photograph of three people standing in a grassy area. On the left is a woman with dark hair in a bun, wearing a white t-shirt with a blue logo and blue jeans. In the center is an older man with white hair, wearing a blue polo shirt and light-colored shorts. On the right is a man wearing a dark baseball cap, a black face mask, and a dark t-shirt with the number '65' and the word 'FÍSICA' on it. They are all wearing face masks. In the background, there is a large, light blue building on the left, a tall metal structure in the center, and a large tree on the right. The ground is dry grass.

Estação Solarimétrica de Parintins

UPEC

Piranômetro

Albedômetro





Piranômetro



Pirgeômetro

UPEC

Net Radiômetro





Monitoramento
e sistematização
de Variáveis
Meteorológicas,
GEE, dentre os
quais CO₂

Estação Meteorológica Automática





Sensor de Gás de Efeito Estufa

Medição diária de CO₂

UPEC

Termohigrômetro

Pluviógrafo



Estação Meteorológica e Solarimétrica: Início, Atual



07 Edifícios Solar



Projeto Edifícios Solares e Centro de Capacitação



UPEC – Fios para Campis



UPEC – Painéis Solares para Campis

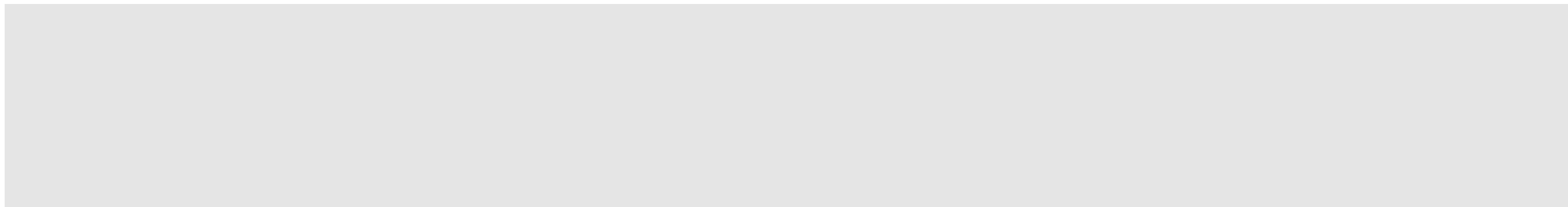


UPEC - Painel Solar - FCA

Bicicletários



Feiras Agroecológicas





Feira agroecológica

Tendas
Banheiro químico
Capacitação

Grandes Ações





Educação Ambiental

Instrumentos que a UPEC dispõe

- **Centro de Mídia e Tradução Simultânea**
- **Estações Solarimétricas – 07**
- **Estações Meteorológicas Automáticas – 02**
- **Revista Sustentabilidade**
- **Programa Ambiental – TV UFAM**
- **Centro de Capacitação em Energia Solar**



Centro de Mídia e Tradução Simultânea



COLUMBIA



BRASIL

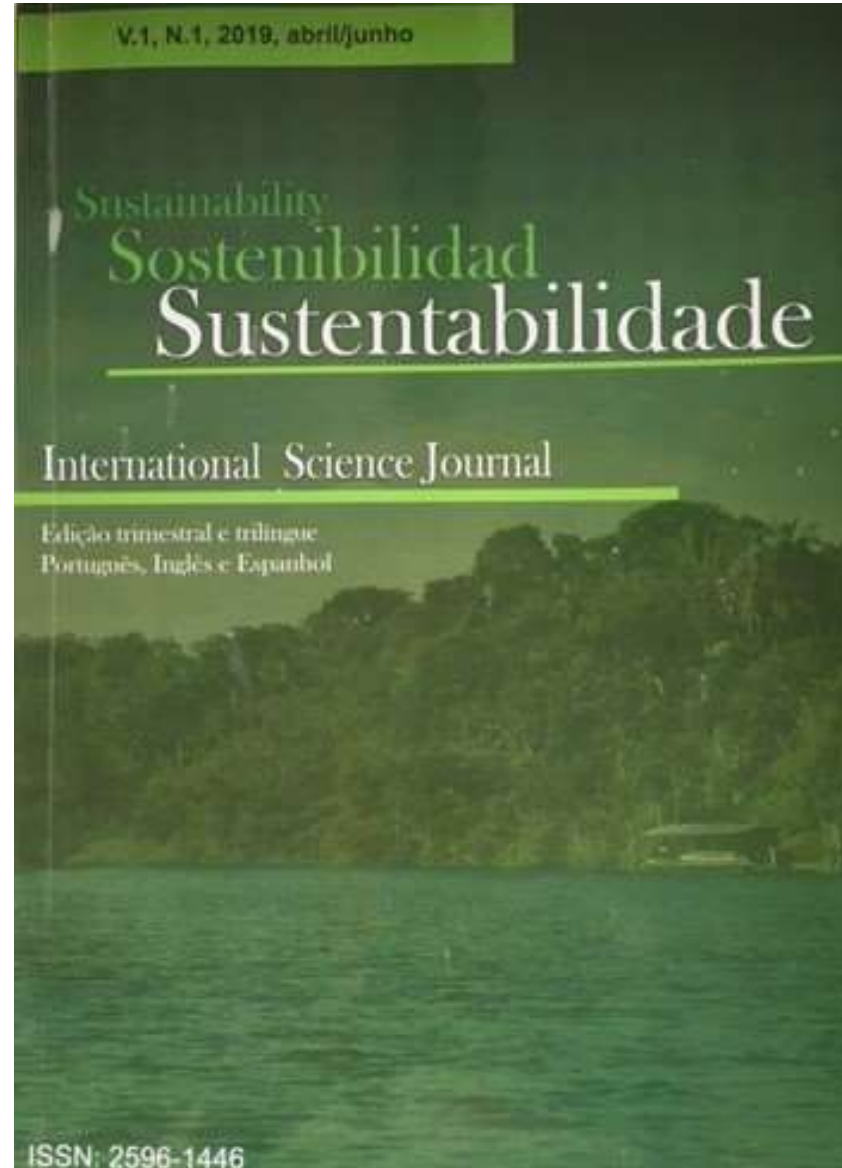


BAHAMAS



BARBADO

**Revista
Sustentabilidade
4 idiomas**



Aplicações da Energia Solar



Projeto Edifícios Solares e Centro de Capacitação



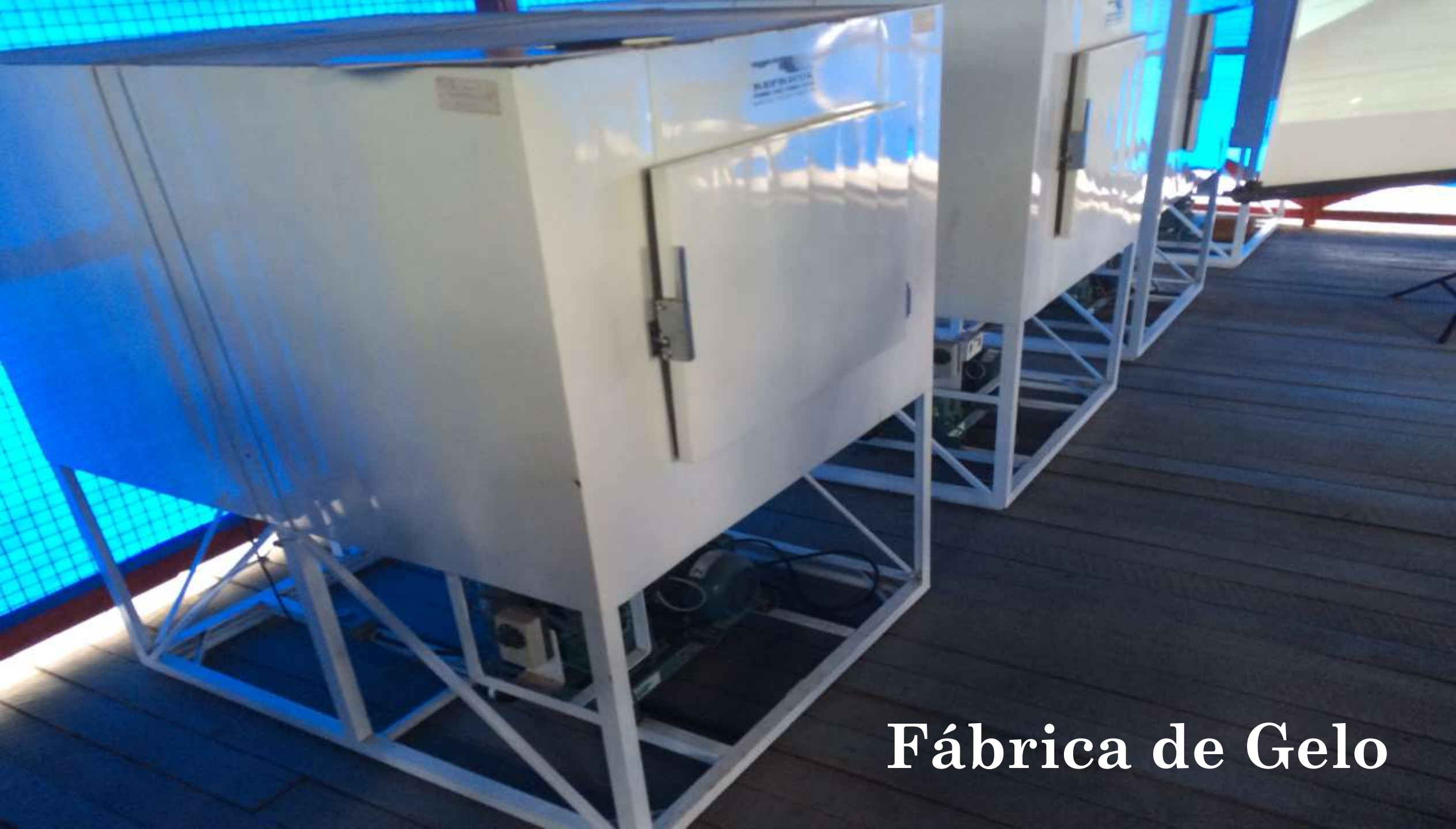
Ônibus
movido a
energia
Solar



Barco Solar







Fábrica de Gelo



Etapa Atual e Futura

Equipamentos

- Instalados: Manaus, Benjamin Constant, Itacoatiara e Parintins
- Sendo instalados: Coari, Humaitá e São Gabriel da Cachoeira

Bolsistas Selecionados

- Coleta dados, capacitação, publicização
- Início dos seminários de avaliação preliminar dos dados
- Sistematização da literatura correlata
- Publicação dos Resultados

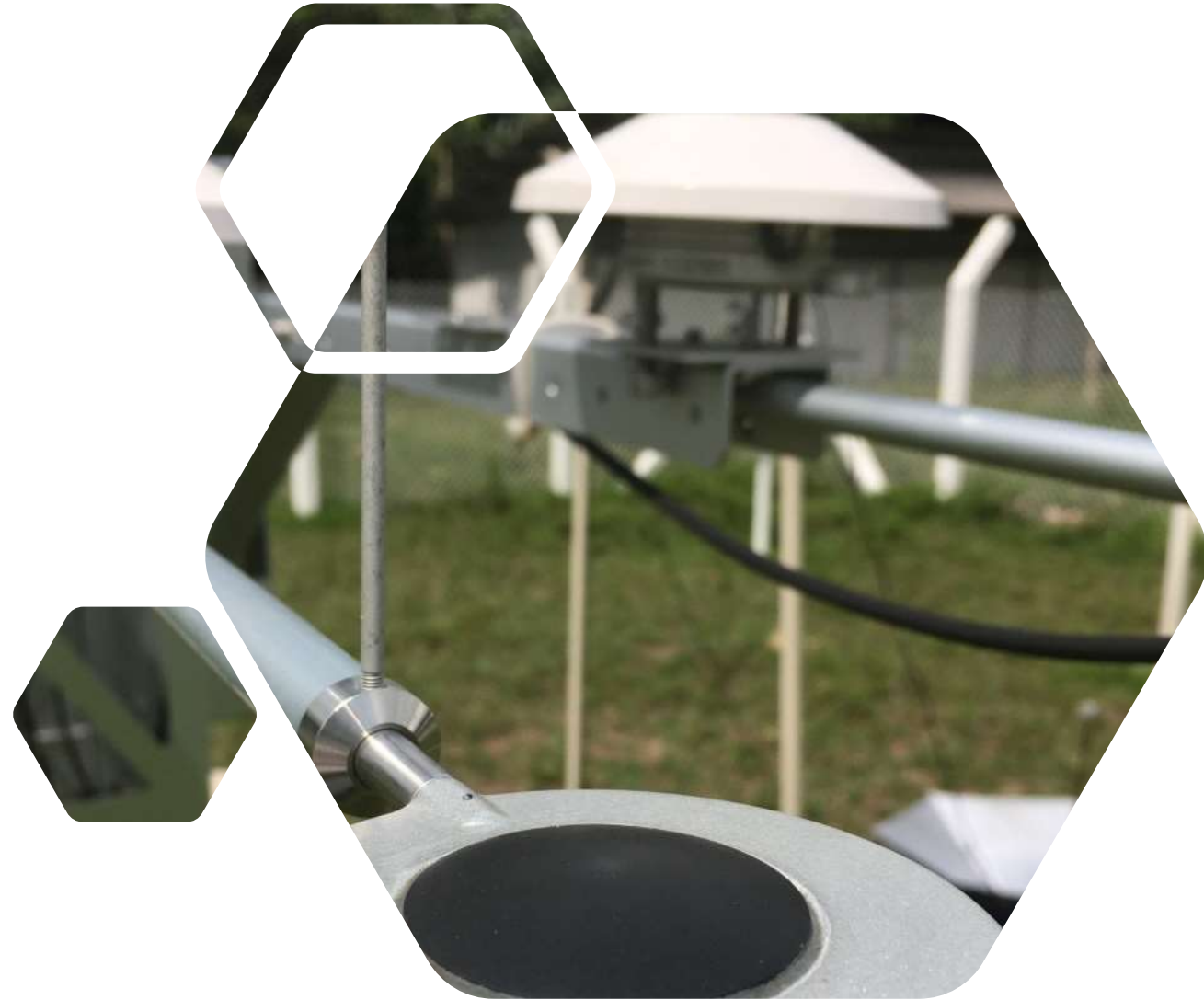
Próxima Etapa

- Elaboração de novos Projetos
- Captação de novos recursos

Líder UPEC

- Prof. Dr. Eron Bezerra
- Doutor em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia
- Professor de Meteorologia e Climatologia
- Eng. Agrônomo
- Diretor do CCA
- Editor Geral da Revista Sustentabilidade
- Foi Deputado, Secretário de Estado (Sepror) e Secretário Nacional de Ciência e Tecnologia do MCTI.

eronbezerra@hotmail.com
(92) 99984-6381 WhatsApp





Obrigado