

Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá



TECNOLOGIAS SOCIAIS
~~~~~  
SOCIAL TECHNOLOGIES

# QUEM SOMOS



© Amanda Lelis

## O Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

O Instituto Mamirauá foi criado em abril de 1999. É uma Organização Social fomentada e supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, atuando como uma de suas unidades de pesquisa. Desde o início, desenvolve programas de pesquisa, manejo e assessoria técnica em unidades de conservação. Sua missão é “promover pesquisa científica sobre a biodiversidade, manejo e conservação dos recursos naturais da Amazônia de forma participativa e sustentável”.

## Água, Energia e Saneamento

Nos últimos vinte anos, o Instituto Mamirauá implementa tecnologias sociais voltadas para ampliar o acesso à água, ao saneamento e à energia elétrica em comunidades isoladas da Amazônia. As tecnologias sociais são reaplicadas com a interação da população local e promovem a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida das famílias, que dispõem de acesso limitado aos serviços públicos. Esses projetos são desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa em Inovação, Desenvolvimento e Adaptação de Tecnologias Sustentáveis, pelo Grupo de Pesquisa Populações Ribeirinhas, Modos de Vida e Políticas Públicas na Amazônia e pelo Programa Qualidade de Vida.

Conheça, nas páginas seguintes, alguns desses projetos.





**Tecnologia Social**  
CERTIFICADA PELA  
FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL

Buscando soluções para o desafio do abastecimento domiciliar de água em comunidades rurais do Amazonas, nos últimos 15 anos, o Instituto Mamirauá desenvolveu, testou e aplicou sistemas eficazes, sendo:

## **Sistema de captação de água de rio com energia solar fotovoltaica**

Painéis fotovoltaicos são instalados sobre o rio em balsas flutuantes, bombeando a água para um reservatório elevado. A caixa d'água é conectada a um filtro de areia, para pré-tratamento da água e remoção de resíduos. Após a filtração, parte da água é distribuída por gravidade para a comunidade com um ponto de fornecimento em cada domicílio.

## **Sistema de água misto com energia solar**

Esse sistema possui o mesmo princípio do Sistema de Abastecimento de Água, mas nele foi adicionada uma cisterna de 25 mil litros para captação de água de chuva, por meio de uma bomba com módulo solar.

## **Sistema de água de chuva domiciliar**

O sistema tem por objetivo fornecer água para o consumo, com um mecanismo seguro de captação de água de chuva, com baixo custo, fácil instalação e adaptado à realidade local.

# ENERGIA



© Bruno Kelly

O fornecimento de energia elétrica, em comunidades isoladas da Amazônia, ocorre por meio de pequenas termoeletricas a diesel. O resultado é um alto custo de operação, manutenção e distribuição de combustível, além da baixa eficiência no fornecimento de energia que, em média, dura quatro horas por dia. Por isso, o Instituto Mamirauá desenvolve projetos visando solucionar a falta de energia elétrica. Conheça alguns:

## **Campo de futebol**

O campo tem tamanho aproximado de 1000m<sup>2</sup> e um sistema de energia solar com autonomia de aproximadamente oito horas, que alimenta os postes com lâmpadas LED. O sistema solar de cada poste é constituído de dois módulos fotovoltaicos.

## **Máquina de Gelo Solar**

A máquina de gelo funciona a partir da captação de energia solar visando conservar alimentos em comunidades isoladas. Estima-se que cada máquina tenha capacidade diária para produzir de 30 quilos de gelo. O projeto foi finalista do Desafio de Impacto Social Google | Brasil.

Acesse [www.mamiraua.org.br/tecnologiasocial](http://www.mamiraua.org.br/tecnologiasocial) e conheça todos os demais projetos: Fogão e Forno Ecológicos, Energia solar para Escola e Laboratório, Sistemas Fotovoltaicos Domiciliares, Sistema Seguidor e Cevaciclo.



# SANEAMENTO

© João Paulo Borges Pedro

A falta de tecnologias adequadas de saneamento expõe a população da Amazônia a uma série de riscos à saúde, como hepatite e ascaridíase, além de impactar diretamente na qualidade ambiental da região. Por isso, o Instituto Mamirauá vem criando e testando os seguintes projetos:

## **Sanitários seco e hídrico adaptados às áreas alagáveis**

O sanitário hídrico ou convencional possui um assento comum (vaso sanitário), uma pia para higienização das mãos e um sistema de tratamento do esgoto, que consiste em duas fossas sépticas de plástico, um pós-tratamento com filtro plantado e um sumidouro no solo. O sanitário seco possui separação de urina. Nesse sanitário não há o uso de água para transporte de dejetos. A urina e as fezes ficam armazenadas em depósitos diferentes durante alguns meses, para desidratação e higienização. Após a higienização, os produtos podem ser aproveitados como fertilizante ou descartados no solo.

## **Unidade de tratamento de esgoto para residências flutuantes**

Cada unidade de tratamento destina-se a um sanitário e é composta por um tanque séptico e filtro anaeróbio, formado por anéis de bambu, pedra britada e cacos de tijolo. As principais qualidades da tecnologia são a simplicidade da construção e manutenção, além da eficiência de remoção de 80% de matéria orgânica do esgoto.

# PARCEIROS



© Alex Sacci

Para a implementação dessas tecnologias sociais, o Instituto Mamirauá vem contando com a colaboração de vários parceiros e financiadores. Confira a lista.

## Parceiros

- Desafio de Impacto Social Google | Brasil
- Financiadora de Estudos e Projetos (Finep)
- Grupo de Estudos e Des. de Alternativas Energéticas da Universidade Federal do Pará
- Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo
- Instituto Nacional de Ciência e Tec. em Energias Ren. e Eficiência Energética da Amazônia
- Instituto para o Desenvolvimento de Energias Alternativas e da Auto Sustentabilidade
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
- Prefeitura Municipal de Marabá
- Prefeitura Municipal de Uruará
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- Department for International Development
- Fundação Amazonas Sustentável
- InSight Light
- Instituto de Desenvolvimento de Energias Renováveis
- Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
- Programa de Energia e Desenv. da Agência dos Estados Unidos para o Desenv. Internacional
- Instituto Winrock International
- Philips
- Sociedade Civil Mamirauá

# VISIBILIDADE



O Instituto Mamirauá busca constantemente visibilidade para os projetos desenvolvidos. Para isso, investe em atividades de comunicação voltadas à divulgação externa, visando o fortalecimento da marca Mamirauá e de seus financiadores. Há produção de conteúdos e ferramentas específicas para diferentes mídias e públicos. Essas atividades buscam potencializar a difusão dos objetivos, das metodologias e dos resultados dos projetos. Entre as ferramentas utilizadas estão:

- **Assessoria de Imprensa**
- **Gestão de Redes Sociais**
  - Website
  - Vídeos
- Banco de imagens
- Publicações Impressas



Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá  
Estrada do Bexiga, 2.584 – Bairro Fonte Boa - Cx. Postal 38  
69553-225 - Tefé (AM) - Tel.: +55 (97) 3343-9700  
tecnologiasocial@mamiraua.org.br  
www.mamiraua.org.br/tecnologiasocial

Curta o Instituto Mamirauá nas redes sociais:



InstitutoMamiraua

© Bruno Kelly

Desafio de Impacto  
Social Google | Brasil

Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA