

Instituto de Desenvolvimento  
Sustentável Mamirauá



# Macaqueiro

Ano XV | Nº 71 | Maio/Ago de 2015 | Tefé (AM) | Brasil | ISSN 2317-4587



## Sol para resfriar

Instituto Mamirauá inicia implementação de tecnologia que vai permitir a produção de gelo em comunidades isoladas da Amazônia, com o uso da energia solar



## Nesta edição

### Fato

Projeto Energia Solar nas Ondas do Rádio capacita jovens em Tefé

**03**

### Produzimos

Confira as últimas produções científicas e técnicas do Instituto Mamirauá

**04**

### A palavra é...

Gelo

**05**

### Projeto

Água em casa: tecnologia social promove saúde e qualidade de vida para população rural

**06**

### Reportagem especial

Sol para resfriar

**08**

### Notas

Confira alguns dos nossos destaques

**13**

### Entrevista

Francisco Silva Vale, Comunidade Vila Nova do Amanã

**14**

### Fotografia

Forno ecológico

**16**

Por meio de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias sociais, o Instituto Mamirauá contribui para a melhoria da qualidade de vida das populações ribeirinhas do Amazonas. Um exemplo é o sistema de abastecimento de água por energia fotovoltaica



EXPEDIENTE



# Instituto Mamirauá qualifica jovens nas áreas de comunicação comunitária e energias renováveis

Por Amanda Lelis e Aline Fidelix

Educar, informar e contribuir para os processos de capacitação focados no mercado de trabalho. Desde julho desse ano, jovens do município de Tefé e região estão estudando os sistemas fotovoltaicos capazes de gerar energia para o funcionamento de rádios comunitárias. Por meio do projeto “Energia Solar nas Ondas do Rádio”, o Instituto Mamirauá oferece cursos visando aliar as tecnologias do sistema fotovoltaico às atividades de radiodifusão comunitária com sistema de alto falante. O projeto é realizado em parceria com o Centro de Educação Tecnológica do Amazonas (Cetam), com o patrocínio da Petrobras.

Marluce Mendonça, coordenadora do Programa de Gestão Comunitária do Instituto Mamirauá, unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, afirma que o projeto oferece qualificação profissional para os jovens: “Queremos que, a partir desses cursos, os participantes possam aprofundar conhecimentos e propor polí-

ticas públicas sobre outras fontes de energia para a região”, disse.

Participam do projeto, jovens entre 15 e 29 anos de idade, residentes em comunidades rurais ou urbanas do município de Tefé, que compartilham conhecimentos e adquirem a qualificação e certificação por instituição de ensino profissional. Duas turmas do projeto já passaram pela qualificação. A terceira e última turma teve início no mês de setembro.

Para o coordenador técnico-pedagógico do Cetam, Erivan Santos, um dos objetivos do projeto é garantir que as pessoas qualificadas permaneçam no município, passando a atuar como agentes de desenvolvimento local. “Por isso, é importante fomentar esses conceitos e conteúdos sobre fontes de energia sustentáveis”, acrescentou.

Elvio Viegas é um dos jovens que está participando do curso. O aluno já possui experiência em telecomunicações e trabalha em uma empresa especializada em automação bancária.

“Achei o curso uma boa oportunidade para somar conhecimentos e, quem sabe, possivelmente, trabalhar com esse segmento de sistema fotovoltaico. Gostei bastante da parte prática, em que aprendemos todo o processo de instalação do equipamento, e do trabalho em campo”, disse.

O projeto também se propõe a apresentar uma nova perspectiva para o acesso à energia na região, envolvendo a participação dos jovens na busca por alternativas viáveis para o atendimento de possíveis demandas locais.

Ao longo do projeto, serão promovidas seis etapas de treinamento. Em cada etapa, são realizados três cursos que se complementam, totalizando 110 horas de aprendizado: “Sistema de Energia Solar Fotovoltaica”, com carga horária de 60 horas e duração de 7 dias; “Sistema de Radiodifusão Comunitário”, compreendendo 30 horas, com 4 dias de duração, e “Programação e produção de conteúdos para radiodifusão comunitária”, com carga de 20 horas, durante 3 dias.



Durante o curso, os alunos participam de aulas teóricas e práticas



Os alunos visitaram uma rádio local para conhecer a estrutura e entender a programação e conteúdo

# Confira as últimas produções científicas e técnicas do Instituto Mamirauá

Edição Amanda Lelis

## Tratamento de esgoto para residências flutuantes

O volume 10 da revista científica *“Water Practice & Technology”* trouxe o artigo *“Technical and economic viability of a compact, partially submersed black water treatment system for floating residences”*. O texto, assinado pelos pesquisadores do Instituto Mamirauá, João Paulo Borges Pedro, Maria Cecília Gomes e Leonardo Apel, mostra os resultados alcançados com as pesquisas desenvolvidas para a adaptação da tecnologia de tratamento de esgoto, adequada e financeiramente viável para as residências flutuantes da Amazônia. O projeto teve como objetivo avaliar a viabilidade técnica e econômica dessa tecnologia social, e apresentar um dispositivo que pudesse contribuir para a redução dos impactos causados pelo esgoto no ambiente. Para chegar ao modelo adequado, a equipe trabalhou com o sistema de tratamento de esgoto da Pousada Flutuante Uacari, empreendimento de turismo de base comunitária, localizado na Reserva Mamirauá. O sistema sugerido é composto por fossa séptica, filtro anaeróbico e caixa de gordura.



© Rafael Forte

## Saneamento em áreas alagadas

O volume 05 da publicação *“Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development”* apresentou resultados da pesquisa realizada pelo Instituto Mamirauá, visando o desenvolvimento e a avaliação de modelos de sanitários utilizados por comunidades localizadas em áreas de várzea. O artigo faz uma análise das fossas de fermentação instaladas, em caráter experimental, em quatro comunidades da Reserva Mamirauá, entre 1998 e 2001, tendo por objetivo melhorar as condições de saúde das famílias ribeirinhas, muito afetadas pela falta de uma tecnologia compatível com as particularidades da região. O principal benefício identificado nesta análise foi a percepção, por parte da população, sobre a importância dos sanitários para promover o conforto, a privacidade e a segurança das famílias. O estudo demonstrou também que, nos dois primeiros anos após a instalação, a construção das fossas não interferiu diretamente nos indicadores de saúde da população, já que outros hábitos locais, como beber água sem tratamento e andar descalço ainda prevaleciam. O artigo *“Sustainability of a sanitation program in flooded areas of the Brazilian Amazon”* é assinado pela equipe formada por Maria Cecília Gomes, João Paulo Borges Pedro, Maria Mercês Bezerra e Otacílio Soares Brito, do Instituto Mamirauá, e também por Edila Arnaud Ferreira Moura, da Universidade Federal do Pará.

## João e os Jacarés da Amazônia

Na cartilha publicada esse ano pelo Instituto, João Jacaré, morador da Reserva Mamirauá, descreve as quatro diferentes espécies de jacarés da Amazônia, e fala sobre o seu trabalho como assistente de campo da equipe de pesquisa do Instituto. A cartilha também traz atividades educativas, como jogos e figuras para colorir. Veja a publicação na íntegra, no link [www.mamiraua.org.br/cartilha-jacares](http://www.mamiraua.org.br/cartilha-jacares).



Para conhecer essas publicações, acesse a área de “Publicações” do site do Instituto Mamirauá em [www.mamiraua.org.br/publicacoes](http://www.mamiraua.org.br/publicacoes).

Boa leitura!



## A palavra é... Gelo

A pesca tradicional, realizada nas comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã, utiliza o gelo para armazenar o pescado. A conservação é obtida por meio do resfriamento do produto em caixas de isopor, prática bem conhecida e muito utilizada pelos pescadores tradicionais da Reserva. Na maior parte das situações, o pescador precisa se deslocar até a sede do município mais próximo para adquirir o gelo, que é vendido em barras. Esta viagem implica em perda de tempo e gasto de dinheiro, pago pelo combustível consumido pelo motor “rabeta” da embarcação.

O sol escaldante gera eletricidade através da conversão da luz solar em energia solar fotovoltaica, utilizada nas escolas, flutuantes de pesquisa e residências da Reserva. Mas, por depender da luz solar, essa tecnologia possui uma capacidade limitada, o

que, conseqüentemente, restringe o tempo de conservação de alimentos e dos produtos da pesca. Uma questão se coloca então: o sistema solar pode ser aproveitado para produzir gelo? A resposta é sim, mas, a produção de gelo através da tecnologia fotovoltaica como a que é utilizada na Reserva, envolve também o uso de baterias, que, além de caras, devem ser substituídas com certa periodicidade. Esta troca regular inviabiliza economicamente o uso da energia solar fotovoltaica para a produção de gelo pela própria comunidade.

A partir da rica troca de experiências e conhecimentos com a Comunidade de São Francisco do Aiucá, da RDS Mamirauá, durante as etapas de eletrificação solar das residências, surgiu a ideia de desenvolver uma tecnologia de produção de gelo, com máquinas movidas por energia solar fotovoltaica, mas

que dispensassem o uso de baterias. Nesse contexto, e com o compromisso de aprimorar o sistema, visando incrementar a qualidade de vida da população ribeirinha, foi desenvolvida uma alternativa técnica de condicionamento de potência para operação das máquinas de gelo, que dispensasse, no entanto, a etapa de acumulação em baterias.

O sistema, desenvolvido pelo Laboratório de Sistemas Fotovoltaicos do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, utiliza equipamentos de fabricação nacional, o que facilita a sua manutenção. A máquina escolhida para operação é capaz de produzir até 30 kg de gelo em um dia ensolarado. Essa tecnologia foi instalada em alguns locais da Reserva, e sua adaptação e apropriação serão avaliadas, visando alcançar o incremento da qualidade de vida nas comunidades.



© Dede Fedrizzi

“ Com o compromisso de adaptação de alternativas técnicas de utilização da energia solar fotovoltaica para o incremento da qualidade de vida da população ribeirinha, foi desenvolvido o condicionamento de potência para operar uma máquina de gelo. ”

Roberto Zilles

Pesquisador do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo



# Água em casa:

## tecnologia social promove saúde e qualidade de vida para população rural

Por Amanda Lelis

Buscando soluções para o desafio do abastecimento de água domiciliar nas comunidades rurais do Amazonas, o Instituto Mamirauá desenvolveu, testou e aplicou um sistema eficaz de bombeamento e abastecimento do recurso, movido a energia solar fotovoltaica. Nas comunidades das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã, no Amazonas, onde foi introduzida, a tecnologia apresentou bons resultados e está pronta para ser replicada em outras regiões.

A Amazônia possui a mais extensa rede hidrográfica do mundo, e 63% dessa bacia está situada em território brasileiro. Apesar da abundância de água, grande parte da população da região norte do país ainda não tem acesso à água de qualidade para o consumo. No Amazonas, dos 62 municípios, apenas 17 apresentam

condições satisfatórias de oferta de água para a população, de acordo com a Agência Nacional das Águas (ANA).

Dávila Correa, coordenadora do Programa Qualidade de Vida do Instituto Mamirauá, ressalta que o sistema de abastecimento de água com energia solar tem sido trabalhado há quinze anos, em ações de pesquisa e extensão do Instituto, que atua como unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. O projeto venceu o Prêmio Finep de Inovação 2012, na categoria Tecnologia Social.

“A proposta foi desenvolver um sistema de abastecimento de água que fosse adequado à realidade local, e que pudesse promover melhores condições de saúde comunitária, com impacto direto na melhoria da saúde e do bem-estar da população”, afirmou Dávila.

Ao menos mil crianças, menores de cinco anos, morrem no mundo todos os dias, em função da utilização de água imprópria para o consumo. Os dados foram divulgados esse ano, no relatório conjunto da Organização Mundial da Saúde e do Fundo das Nações Unidas, que discorre sobre o progresso do saneamento e do uso da água potável, com base nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, e demonstra a urgência na aplicação de alternativas que melhorem estes índices.

“O primeiro diagnóstico sócio-epidemiológico realizado na Reserva Mamirauá identificou precárias condições sanitárias, que se manifestavam em casos de verminoses que ocasionavam anemia, desnutrição, desidratação e, em alguns casos, até a morte de crianças”, reforçou Dávila.



Antes da implantação do sistema, as atividades de rotina das famílias eram feitas com a água do rio, diretamente no porto da comunidade

© Bruno Barreto



© Rafael Forte

A gestão do sistema é feita pelos comunitários, que cuidam da limpeza e da manutenção da tecnologia

## CONHEÇA OUTRAS TECNOLOGIAS SOCIAIS IMPLEMENTADAS PELO INSTITUTO MAMIRAUÁ

**Campo de futebol iluminado:** o Instituto Mamirauá, em parceria com a Philips e o Instituto IDEE-AS, instalou postes com lâmpadas LED em dois campos de futebol, um na Reserva Amanã e outro na Reserva Mamirauá, movidos a energia fotovoltaica. O campo tem tamanho aproximado de 1000m<sup>2</sup>, e as baterias que captam a energia solar têm autonomia de aproximadamente oito horas.

**Escola e laboratório com energia solar:** um módulo solar é o bastante para iluminar e fazer funcionar pequenos equipamentos que operam na escola da Comunidade Bom Jesus do Baré e no laboratório do posto de saúde da Comunidade Boa Esperança, ambas situadas na Reserva Amanã. A instalação do sistema garante, por exemplo, o funcionamento do microscópio para os testes de diagnóstico da malária.

**Forno e fogão ecológicos:** conheça a cartilha do Instituto Mamirauá sobre os fornos e fogões a lenha, adaptados para eliminar o contato direto com a fumaça e apresentar melhor aproveitamento da biomassa. O material está disponível no site do Instituto, no link: [www.mamiraua.org.br/fogoes-e-fornos-ecologicos](http://www.mamiraua.org.br/fogoes-e-fornos-ecologicos).



Ao longo dos anos, a equipe do Instituto aprofundou os estudos sobre o tema e desenvolveu um sistema viável, adaptado ao ambiente de várzea, que anualmente passa por variações sazonais em função do ciclo dos rios. Atualmente, 16 comunidades ribeirinhas das Reservas Mamirauá e Amanã já gerenciam o sistema, que beneficia cerca de 1.500 pessoas, que fazem uso de água filtrada ou pré-filtrada nas suas atividades diárias.

Tânia Maria Souza da Silva, moradora da Comunidade São Raimundo do Jarauá, comentou os efeitos do sistema na saúde dos filhos, após a sua implantação. “Meus filhos pegaram hepatite devido à água. Depois que chegou a água nas torneiras, ela é filtrada, clorada, cuidada. E a criança já toma banho em casa e por mais que beba aquela água, já não faz mal”.

Antes da implantação do sistema, as atividades de rotina das famílias, envolvendo o uso da água, como lavar vasilhas, roupas e tomar banho, eram feitas diretamente no rio, no porto da comunidade. A água para consumo também era coletada no rio e utilizada sem tratamento, como ainda acontece tradicionalmente na região. “Quando secava, a gente ia buscar água lá fora. Às vezes, a gente pegava da beira e as crianças carregavam porque era muito longe. Era muito perigoso”, enfatizou Tânia.

Dávila destaca que, após a realização das pesquisas científicas e sociais e de testes pela equipe do

Instituto Mamirauá, a tecnologia já está pronta para a próxima fase: a sua expansão para outras regiões da Amazônia, trabalho que só será possível com o envolvimento de parceiros e instituições públicas.

“Acreditamos que é um trabalho conjunto e colaborativo entre o Instituto Mamirauá, que implementa um sistema experimental; a comunidade, que vai ser a gestora local da tecnologia, e o Governo, que pode reaplicar essa tecnologia em outras regiões. A gente busca promover a disseminação dessa tecnologia para comunidades que tenham realidades parecidas com essa que a gente convive e trabalha”, reforça a pesquisadora social.

O sistema atende as necessidades de abastecimento de água de localidades situadas muito próximas ao rio, onde é inviável a instalação de poços artesianos em função das questões ambientais da região. Painéis fotovoltaicos são colocados no rio, sobre balsas flutuantes, para gerar energia e bombear a água para um reservatório elevado. A caixa d'água é conectada a um filtro de areia que realiza um pré-tratamento da água e a remoção de resíduos. Após a filtração, usando um filtro lento, parte da água é distribuída por gravidade para a comunidade. Na comunidade, cada domicílio conta com um ponto de fornecimento, recebendo a água que poderá ser consumida pelas famílias após a desinfecção, seja pelo uso de cloro ou por fervura.



# SOL PARA RESFRIAR

**INSTITUTO  
MAMIRAUÁ INICIA  
IMPLEMENTAÇÃO  
DE TECNOLOGIA  
QUE VAI PERMITIR  
PRODUÇÃO DE GELO  
EM COMUNIDADES  
ISOLADAS DA  
AMAZÔNIA, COM USO  
DE ENERGIA SOLAR**

Por Eunice Venturi e Amanda Lelis



O equipamento possui um sistema fotovoltaico que dispensa o uso de baterias. A máquina funciona enquanto há incidência da radiação solar, produzindo gelo

Já imaginou como seria viver sem geladeira, freezer, água gelada? Certamente não. Mas há uma parcela da população brasileira que convive com essa realidade, e boa parte dela vive em regiões isoladas da Amazônia. Sem acesso à energia elétrica, os ribeirinhos têm grande dificuldade para conservar sua produção agrícola e pesqueira e os alimentos para consumo. Em busca de soluções para esse cenário, o Instituto Mamirauá, unidade de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, começou a instalar máquinas de gelo que funcionam com energia solar.

A tecnologia começou a ser implementada em agosto. Quando estiverem em pleno funcionamento, três máquinas, com capacidade total para produzir 90 quilos de gelo por dia, vão beneficiar os 60 moradores da Comunidade Vila Nova do Amanã, além de comunidades vizinhas. A tecnologia inovadora do projeto Gelo Solar foi desenvolvida pelo Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE-USP). Consiste em uma câmara de refrigeração movida pela energia gerada por 60 painéis solares.



O equipamento possui um sistema fotovoltaico que dispensa o uso de baterias. “Esse é um dos diferenciais do projeto: transformar a radiação solar diretamente em gelo. Quando o sol nasce, a central já começa a gerar energia, e, automaticamente, a máquina liga. Quando o sol se põe, a máquina desliga. Essa ideia é resultado de uma tese de pós-doutorado, e agora a gente está conseguindo levar para o campo. Saiu da academia e, agora, chegou na comunidade”,

disse Aurélio Souza, pesquisador associado do IEE-USP.

Simultaneamente, foi instalado um sistema de captação de água de chuva, que é tratada e utilizada para a fabricação do gelo. “Como se trata de um projeto experimental, é necessário que se crie um ambiente onde se possa testar todo o potencial da máquina, principalmente em relação a sua produção diária de gelo, em ambiente amazônico”, explicou Ana Claudeise do Nascimento, socióloga e pesquisadora do Instituto

Mamirauá. Além das três máquinas instaladas na comunidade, mais uma ficará na Pousada Uacari, para monitoramento da equipe.

O projeto foi finalista do Desafio de Impacto Social Google | Brasil. Com o prêmio de R\$ 500 mil, o Instituto Mamirauá colocou em prática esta tecnologia. “Está todo mundo feliz com essa máquina de gelo, todo mundo trabalhando, alegre, feliz. Está todo mundo animado, sonhando com essa fábrica de gelo”, disse Maria Lucimar Pereira, da Comu-



Quando estiverem em pleno funcionamento, as três máquinas vão produzir em torno de 90 quilos de gelo por dia

© Aline Fidelix





© Aline Fidelix

Antes do projeto, os comunitários viajavam até a cidade mais próxima onde compravam gelo para conservar os alimentos em casa. Viagem esta que demora, em média, dez horas

nidade de Vila Nova do Amanã. Ao produzir gelo localmente, com energia solar, as populações tradicionais poderão conservar seus produtos com custo reduzido. Com isso, vão transportar seus alimentos para os centros consumidores, em melhor estado de conservação, agregando valor aos produtos e aumentando a renda familiar.

### Gestão de uso da máquina

A instalação das máquinas é uma das partes da pesquisa realizada pela equipe. O projeto conta também com o acompanhamento e monitoramento da tecnologia e do seu uso e gestão a cargo dos comunitários. Foi promovida uma oficina para discutir com os moradores o uso do gelo e o funcionamento da máquina. “É uma oficina em que nós discutimos com a comunidade a melhor forma de gestão, para que eles decidam a melhor forma de uso. Não é uma tecnologia que a gente vai instalar e deixar aí, nós vamos acompanhar e decidir com eles a melhor forma de uso, já que a manutenção é pequena”,



© Aline Fidelix

O gelo gerado pelas máquinas poderá contribuir para a conservação dos produtos de pesca e da agricultura pela comunidade

disse Otacílio Brito, um dos técnicos que realizou a instalação da máquina.

“Para nós, a máquina é uma coisa nova. Então tudo é uma surpresa, até mesmo como cuidar, como não cuidar. A gente vai precisar receber este conhecimento, então, passar por essa oficina, vai ser muito bom. E aí a gente vai começar a planejar sobre o uso, de que forma cuidar,

para que ela possa durar quanto mais tempo, melhor”, disse Eliakin Pereira Vale, presidente da Comunidade Vila Nova do Amanã.

### A questão energética na Amazônia

Segundo a pesquisadora Ana Claudeise, o acesso à energia elétrica é uma condição importante





O projeto conta com o acompanhamento e monitoramento da tecnologia, e seu uso e gestão são responsabilidades comunitárias

© Amanda Lellis

contam com pequenos geradores, funcionando poucas horas por dia. As demais 133, vivem às escuras. “Eu acho que a máquina de gelo vai ser boa, vai melhorar 100%, porque ao invés de a gente trazer três, quatro caixas de gelo da cidade, a gente pode só trazer uma, para vir conservando algum alimento de lá até aqui. Quando chegar aqui na comunidade, a gente já coloca no gelo que a máquina produzir”, disse a moradora Lucinete Pereira Vale.

Sem gelo, as comunidades não possuem uma forma para conservar o alimento para consumo e, menos ainda para comercialização. A Comunidade Vila Nova do Amanã, local de instalação da primeira máquina desse tipo na Amazônia, poderá vender pescado para centros urbanos distantes, 15 horas de viagem por via fluvial, em média. “O resultado é um processo oneroso em tempo e em recurso financeiro, sendo altamente ineficiente e ambientalmente desfavorável, uma vez que a produção de gelo, na maior parte da Amazônia, é proveniente da geração termoelétrica a diesel”, concluiu Ana Claudeise.

para o desenvolvimento econômico e para melhoria da qualidade de vida dos usuários. “Na região do médio Solimões, estado do Amazonas, o fornecimento de energia elétrica para áreas rurais é feito através de pequenas termelétricas a diesel, com alto custo de operação, manutenção

e distribuição de combustível, e uma baixa eficiência na produção de energia, em média, quatro horas diárias”, afirmou a pesquisadora.

No caso das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã, que reúnem 286 comunidades, apenas 153



A comunidade é parceira desde o início do projeto, contribuindo com reuniões, obras, instalação dos equipamentos, e, principalmente, a gestão da tecnologia

© Amanda Lellis



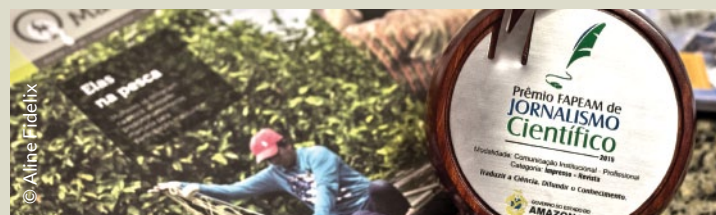
### ■ Prêmio Nacional da Biodiversidade

O Instituto Mamirauá venceu o Prêmio Nacional da Biodiversidade, promovido pelo Ministério do Meio Ambiente, em duas categorias: academia e votação do júri popular. O prêmio foi entregue no dia 22 de maio, em Brasília (DF), à pesquisadora Miriam Marmontel, coordenadora da iniciativa “Conservação do Peixe-boi Amazônico”. O Instituto Mamirauá atua na conservação do peixe-boi Amazônico desde 1993. A proposta de conservação desenvolvida pelo Instituto planeja gerar dados biológicos e populacionais sobre a espécie, sensibilizar as comunidades ribeirinhas e reabilitar peixes-boi órfãos, devolvendo-os à natureza no menor tempo possível. Por Eunice Venturi



### ■ Prêmio Fapeam de Jornalismo Científico 2015

A reportagem “Elas na pesca”, veiculada em “O Macaqueiro”, na edição de dezembro de 2014, venceu o Prêmio Fapeam de Jornalismo Científico 2015, na categoria “Institucional Impresso (Revista)”. A reportagem, produzida pela jornalista Amanda Lelis, apresenta a pesquisa realizada pelo Instituto Mamirauá, que visa identificar o perfil das mulheres pescadoras e manejadoras do Médio Solimões. Outros dois vencedores divulgavam ações do Instituto: a reportagem sobre o Manejo do Pirarucu no Amazonas, do jornalista Yano Sérgio Delgado, veiculada na Band Amazonas, e a matéria “Energia solar é alternativa para Arena da Amazônia”, assinada por Gabriel da Mata, do Portal Amazônia. O texto cita, entre projetos inovadores, a iniciativa do Instituto de implantar, em sua sede, um sistema de captação de energia solar que acompanha a trajetória do sol. O anúncio dos vencedores aconteceu em cerimônia no dia 29 de junho deste ano, em Manaus. Por Eunice Venturi



### ■ Renovação do mandato

Em maio, o Conselho de Administração do Instituto Mamirauá, renovou o mandato do Diretor Geral da Instituição para mais um período de quatro anos. Helder Lima de Queiroz é pesquisador do Instituto Mamirauá desde 1993, e a partir de 2010 vem ocupando o cargo de diretor geral, conduzindo a instituição que tem por missão “promover a pesquisa científica sobre a biodiversidade, manejo e conservação dos recursos naturais da Amazônia de forma participativa e sustentável”. Durante a 47ª Reunião do Conselho de Administração do Instituto Mamirauá, foi igualmente renovado o mandato do presidente do Conselho de Administração, Dr. Avílio Antônio Franco, engenheiro agrônomo doutorado pela Universidade da Califórnia, que também foi pesquisador da Embrapa e subsecretário do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Por Eunice Venturi

### ■ Simcon 2015

Entre os dias 01 e 03 de julho, o Instituto Mamirauá realizou, em sua sede, no município de Tefé (AM), o 12º Simpósio sobre Conservação e Manejo Participativo na Amazônia (Simcon). O Simpósio reuniu mais de 270 participantes para assistir a uma série de exposições sobre os resultados das pesquisas, e palestras sobre conservação da Amazônia e os modos de vida das populações ribeirinhas. Pela internet, durante a transmissão feita ao vivo, mais de 110 pessoas acompanharam o evento, inclusive de outras partes do mundo. Além das apresentações orais, os pesquisadores também expuseram os resultados dos trabalhos em pôsteres. Nessa edição, foram 32 apresentações orais e 68 painéis expostos. Além de resultados de pesquisas das ciências naturais e sociais da equipe o Instituto Mamirauá, o evento também contou com a participação de pesquisadores de diferentes instituições do Brasil. Por Amanda Lelis

# “Se a gente não zelar pelo que a gente tem, quem vem?”

Por Amanda Lelis

A frase, que dá título ao texto, é de Francisco da Silva Vale. Chapeu de palha, protegendo o rosto do sol, sorriso no rosto e energia de sobra. Aos 61 anos, “Seu França”, como é conhecido na região, tem sempre um bom conselho e muita animação para o trabalho. Quem acompanhou a instalação das máquinas de gelo, testemunhou seu envolvimento em todas as atividades, desde as reuniões até as obras mais pesadas. Pescador, agricultor e líder comunitário, ele foi um dos primeiros moradores da Comunidade Vila Nova do Amanã. Em entrevista para “O Macaqueiro”, Seu França falou sobre a expectativa dos moradores ao receber o projeto Gelo Solar, finalista do Desafio de Impacto Social Google | Brasil, e também

sobre o envolvimento de todos os moradores na instalação, cuidado e gestão dessa e de outras tecnologias sociais na comunidade.

**O Macaqueiro: Qual a expectativa da comunidade com a chegada das máquinas de gelo, movidas a energia solar?**

**Seu França:** A gente tem trocado ideia, esperando que seja uma ajuda. Me perguntam: ‘Vale a pena?’ Eu acho que vale, porque pra gente, ir na cidade comprar um pouco de gelo depende de muita despesa. Uma caixa de isopor, ou duas, pra gente ir na cidade é muito dispendioso. E a gente se sentiu bem satisfeito, as pessoas pensaram em colocar uma fábrica de gelo devido ao sistema de água que a gente tem tratado bem.

**O Macaqueiro: E qual tipo de melhoria que o senhor espera?**

**Seu França:** Antes que essa fábrica saísse, só pela notícia, todos já estavam contratando, com a gente, o gelo. E outros conversando assim: ‘Olha, eu vou precisar de gelo pra manter a polpa das minhas frutas, ou o pescado’. Pra ir em Tefé só pra comprar o gelo, até que eu chegue aqui, a metade já acabou, na cheia, a gente gasta oito horas de carreira, na seca, até doze. Vai melhorar tanto pra gente quanto para os vizinhos de perto. Tem gente daqui dizendo: ‘Eu luto com criação e trago as vacinas e elas dependem de gelo, e eu quero que vocês me apoiem com um pouco de gelo’. Assim como a gente espera ser ajudado, espera ajudar os outros também, com certeza.

**O Macaqueiro: A comunidade está envolvida, desde o início do projeto até a instalação das máquinas e a gestão da tecnologia. Como tem sido essa organização?**

**Seu França:** Nós temos um costume, aqui na comunidade, que é assim: todo trabalho que vem, nós estamos prontos pra ajudar naquilo que a gente pode, naquilo que a gente entende. Então, a gente fica incentivando uns aos outros. Se a gente não zelar pelo que a gente tem, quem vem? A gente é que tem que cuidar. E assim, a gente já está pensando em formar equipes do jeito que é com o sistema de abastecimento de água. Vamos ver quem vai ficar tomando conta, quem vai ficar responsável.

E os novos também. Eles que também podem tomar conta de



© Everson Tavares





tudo, porque o tempo da gente passa. As mulheres têm que se envolver, é muito importante se envolverem também. Porque não é só o homem que trabalha não, tem mulher que tem ideia muito melhor, e elas podem tomar conta e ser responsáveis também, igual no sistema da água, não é que é? Toda a comunidade. Então a pessoa tem que se envolver, que é pra se sentir satisfeito com o que ele tá usando e com o que tem na comunidade, que traz melhoria pra vida, com certeza.

**O Macaqueiro: Essa é a terceira tecnologia social implantada pelo Instituto na comunidade. E como tem sido, desde então?**

**Seu França:** Isso. É a terceira. Porque a primeira foi o sistema de água, a segunda foi o campo iluminado, a terceira pode ser essa agora, a fábrica de gelo. No meu ponto de vista, penso: é, pra gente, vai melhorando, cada dia mais. Quando a gente fundou a comunidade, morador era eu só. Depois chegou mais o vizinho, e foram chegando

os outros. E aí, olha! Repara o tanto que melhorou. Pega esses benefícios que estão chegando, as crianças já vão vendo o que a gente faz. E incentivando, quem sabe, daqui uns tempos, vêm mais coisas, mais ajuda, e os novos já estão preparados a fazer, talvez, até melhor que a gente, ajudar até melhor. A comunidade está evoluindo, cada vez mais, está enxergada por muita gente. Eu fico satisfeito em dizer que aqui está bonito, está bem beneficiado, a comunidade está enxergada.



Instituto de Desenvolvimento  
Sustentável Mamirauá



No registro de Sônia Vil, moradores da Comunidade Ubim, na Reserva Amanã, fazem uso do forno de farinha ecológico. Diferente dos modelos tradicionais utilizados na região, esse forno evita a dispersão da fumaça pelo ambiente, protegendo a saúde do trabalhador.

Curta o Instituto Mamirauá nas redes sociais:

  | InstitutoMamiraua

Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA

Endereço para devolução: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá  
Estrada do Bexiga, 2.584 | Bairro Fonte Boa | Cx. Postal 38 69.553-225 | Tefé (AM)