

ENERGIA ALTERNATIVA

# Projetos levam esperança e luz ao interior do AM

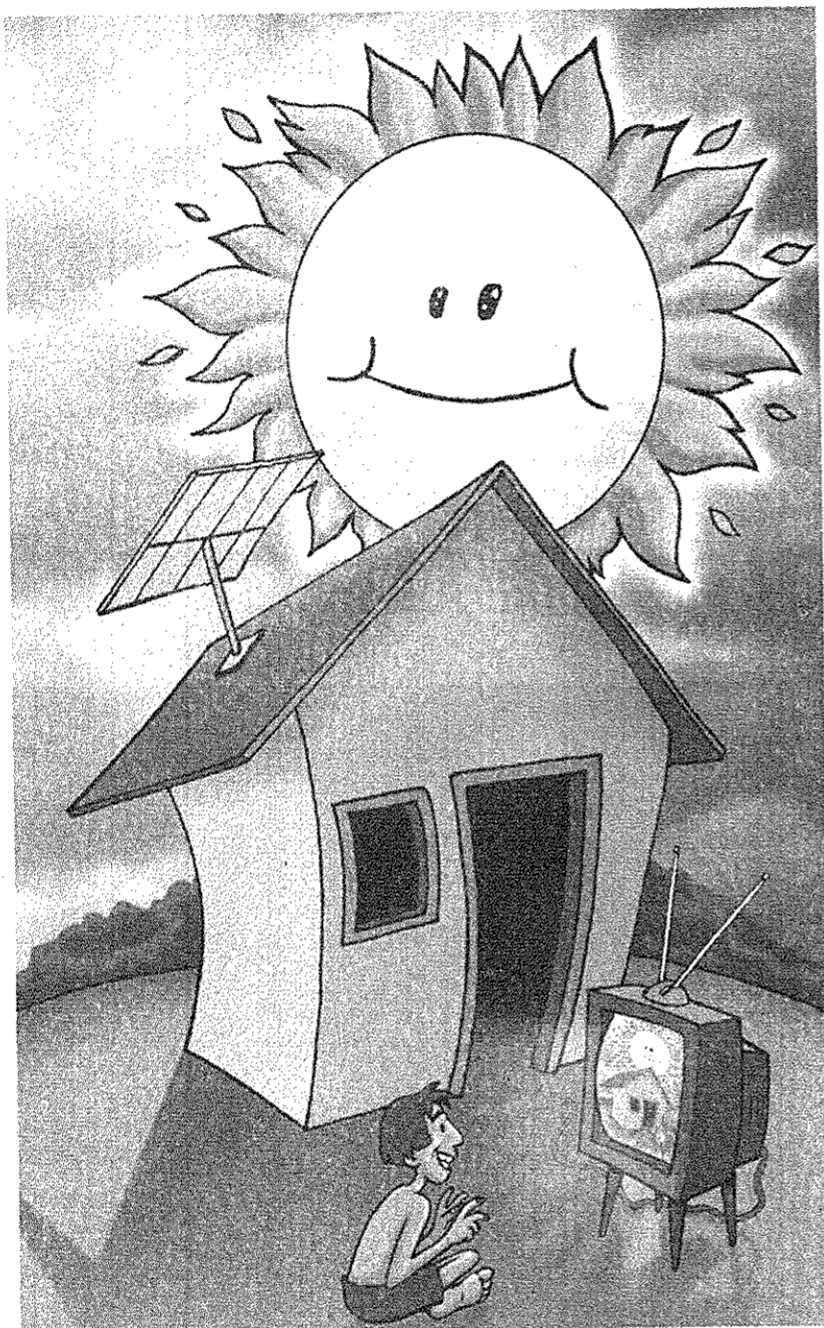
**ENERGIA SOLAR CAPTADA EM MÓDULOS E UM MOTOR MOVIDO A ÓLEO VEGETAL PODEM MUDAR O CENÁRIO DE ESCURIDÃO E ISOLAMENTO DE VÁRIAS COMUNIDADES DO INTERIOR AMAZONENSE**

MARCIA CLAUDIA SENNA

**H**á uma luz no fim do túnel. As comunidades isoladas no interior que se ressentem, entre outras coisas, de energia elétrica, poderão a vir ser beneficiadas por projetos alternativos de geração de fontes energéticas desenvolvidos por instituições de pesquisa. Dois desses projetos – um desenvolvido pela Universidade do Amazonas e outro pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), com os seus respectivos parceiros – já estão em fase de implantação e, juntos, levam esperanças de dias melhores a 820 pessoas de cinco comunidades isoladas no interior do Amazonas.

Batizado de Projeto Energização Solar Fotovoltaica, o projeto do Inpa atua, desde o início de 98, em quatro comunidades do Alto Solimões, especificamente, Benjamin Constant (a 1.116 quilômetros de Manaus): Vera Cruz, Nova Aliança, Guanabara II e Novo Paraíso, que juntas possuem 560 moradores, divididos em 111 famílias. Consiste na captação da energia solar através de módulos (placas), de 75 e 150 watts, que moduladas, acumulam potência necessária para determinado fim. Depois de captada, é transformada em energia elétrica e, por fim, armazenada em baterias para, a partir daí, ser disponibilizada para iluminação e acionamento de motores, como bombas d'água.

Dividido em seis fases, já está, simultaneamente, implantando a terceira e a quarta. Na primeira e segunda fases, instalou sistemas de iluminação em áreas comunitárias, como escolas e igrejas. Na terceira,



prevê a implementação de um sistema de radiofonia que servirá para iniciar um processo de organização intercomunitária e manter todos informados, principalmente, sobre o mercado local de produtos. A quarta fase consiste na instalação de sistema de bombeamento de água potável, uma das maiores necessidades das comunidades, à medida que a água do rio Solimões

não oferece água potável para o consumo humano. A quinta fase é a apropriação, por parte dos moradores, de toda a tecnologia e processo do projeto (desde a sua implantação até a manutenção) e a sua gestão. "Exemplo disso é a explicação de que os equipamentos fotovoltaicos têm uma limitação no tempo de uso. Acumula durante o dia a energia e quando usada, a bateria não

podem ser totalmente esgotada", informa o professor Hiroshi Noda, 57, coordenador do projeto. Na última fase, a equipe fará avaliação geral da Energização Solar Fotovoltaica, englobando desde os equipamentos fotovoltaicos até o uso da radiofonia, passando, logicamente, pela reação das comunidades à tecnologia implantada e se elas estão, de fato, se beneficiando.

O balanço parcial é positivo, segundo Hiroshi. Desde que foram instaladas, nunca houve nenhuma interrupção e quando havia algum defeito, os próprios moradores consertavam. Num relatório da equipe, estão inseridas cópias de manifestação dos moradores das comunidades beneficiadas, que elogiam o projeto.

**EXPANSÃO NO FUTURO**

Por enquanto, o uso da energia está limitado às áreas comunitárias. Na escola, por exemplo, a quantidade de placas instaladas permite iluminação e o uso de uma TV e um videocassete simultaneamente. Nas residências, a idéia do projeto é de que cada casa tenha um módulo que permita a iluminação dos cômodos e o uso de aparelhos elétricos. Por enquanto, isto está sendo evitado por que a equipe acredita que a energia deva ser um componente de desenvolvimento da comunidade, tornando-se um componente sustentável. "Quanto mais organizada a comunidade, maior a possibilidade de ser autosustentável", lembra Noda. "Por isso que damos ênfase ao uso do equipamento de maneira comunitária". É através desta situação, acredita o professor, que a comunidade se organizará de forma mais adequada, o que a levará a criar a demanda específica de cada família. "Se tiverem a capacidade de gerenciar um sistema comunitário de energia, poderão levá-la para as suas casas. A energia não deve gerar dependência, mas qualidade de vida", enfatiza o professor. Enquanto essa organização não vem, as famílias continuam usando velas e lamparinas.

Essa proposta de energização, destaca o professor, deixa de lado questões como se o investimento no interior é economicamente rentável. O importante, afirma, é que cada cidadão, morador da zona urbana ou rural, tem direito a um atendimento mínimo que lhe permita uma qualidade de vida razoável. "E a energia é um item básico".

De certa forma pioneiro, se o projeto da energização solar der certo, Noda espera que haja um efeito multiplicador, ou seja, outras comunidades se interessem, criem demanda e adotem a tecnologia. "Nada é impossível. Se os interioranos quiserem, estamos prontos para ensiná-los a usar a energia fotovoltaica".

**COMBUSTÍVEL DA FLORESTA**

**Motor movido a óleo vegetal**

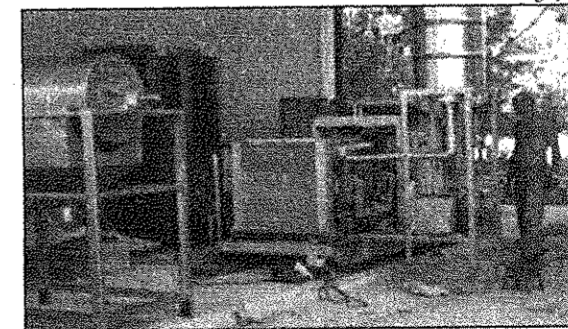
Ainda este mês, os 260 moradores da comunidade do Roque, localizada na reserva extrativista do Médio Jurua, no município de Carauari (a 720 quilômetros de Manaus), vão dar início a uma experiência que poderá torná-los auto-suficientes na produção de energia elétrica. Depois de dois anos de preparação, finalmente eles conhecerão um motor de tecnologia alemã, existente há 20 anos, que funciona tanto a diesel como com qualquer óleo vegetal.

Esse trabalho faz parte do projeto "Óleos vegetais para geração de energia e valorização da biodiversidade em comunidades isoladas da reserva extrativista do Médio Jurua – Município de Carauari", da Universidade do Amazonas em parceria com o Ibama, Inpa e a Biomass User NetWork, organização não-governamental americana. Mais do que simplesmente garantir energia elétrica à comunidade, o projeto pretende aliar esse avanço com o desenvolvimento social, econômico e de preservação ambiental. "Se não houver esses três fatores, nenhum projeto dessa natureza se sustenta", explica José de Castro Correia, 43, engenheiro eletricitista e coordenador do projeto.

Há dois anos trabalhando na comunidade, a equipe fez o levantamento de toda a situação social do local. Paralelamente, realizou testes, por um ano, com o motor no laboratório da Universidade, usando mais de mil litros de óleos vegetais (andiroba e de castanha podre), além do próprio diesel. Aberto recentemente para averiguação, verificou-se que o motor não apresentou nenhuma situação fora dos padrões normais de manutenção. "Ele é viável!", atesta José Correia, ressaltando que o óleo vegetal apresenta apenas uma diferença de 5% em média de rendimento inferior em relação ao diesel. Aprovado, a equipe agora só espera uma "carona" do Exército para levar o motor de avião até à comunidade.

Pesando quase três toneladas, seus deslocamento por barco é inviável. Com a continuação dos trabalhos em Roque, a equipe espera que os ribeirinhos adotem o projeto e o administrem. "Eles vão buscar o combustível que precisam na floresta, ao contrário do diesel que adquirem atualmente oferecendo farinha e outras produções locais,

Divulgação resuscitando o antigo



**VIABILIDADE COMPROVADA**  
 Pesando três toneladas, o motor só espera uma carona do Exército para ser deslocado para a comunidade do Roque

escambo", diz Correia, referindo-se a um gerador que a comunidade possui e que funciona esporadicamente por falta de diesel. A comunidade do Roque já está orientada de como proceder no processo de funcionamento do motor, desde a coleta das sementes na floresta até à extração do óleo vegetal. Os coordenadores do projetos querem que o sucesso da iniciativa funcione como um agente multiplicador e que outras comunidades se interessem e também façam uso do motor.