

# Sistema solar de desinfecção da água para áreas remotas

Roland E. Vetter  
Coordenação de Pesquisa em Produtos Florestais – CPPF  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA  
Manaus-AM, Brazil  
revetter@yahoo.de

Pequenas comunidades em áreas remotas da Amazônia não dispõem de água potável. Principalmente crianças, idosos e doentes sofrem após a ingestão de água contaminada, o que pode levar até a morte.

O objetivo deste trabalho foi, desenvolver e testar uma tecnologia de tratamento de água adequada e de pequeno porte para lugares sem eletrificação utilizando um sistema com energia solar, economicamente viável para aldeias indígenas e assentamentos caboclos.



Figura 1: Teste do sistema no campus do INPA em Manaus



Figura 2: O tuxaua Saravi Deni tira amostra para fazer um teste-rápido microbiológico da água do igarapé Maharí tratada pelo protótipo do sistema de desinfecção da água instalado em novembro de 2008 numa aldeia dos índios Deni.

Foram combinados componentes a base de luz ultra-violeta com componentes de geração de energia solar. Após os testes de funcionamento do sistema foi determinada a ocorrência de bactérias antes e depois do tratamento de desinfecção através de um meio de cultura.

Os testes foram feitos com água de um lago localizado no Campus do INPA em Manaus (fig. 1) e, com água utilizada numa aldeia indígena do igarapé Maharí na região do Rio Juruá no interior da Amazônia (fig.2).

Antes do tratamento determinou-se um valor acima de 10000 ufc/ml (unidades formadoras de colônias por ml), considerado como contaminação alto. A quantidade de bactérias após o tratamento pelo sistema de desinfecção era abaixo de 100 ufc/ml, considerado como contaminação muito baixo (fig. 3).

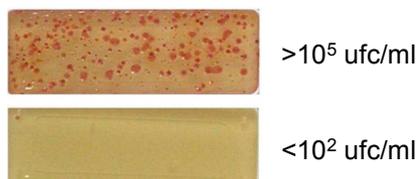


Figura 3: Teste microbiológico antes e após o tratamento de água com o sistema solar de desinfecção da água. (ufc= unidades formadoras de colônias por mililitros)



Figura 4: „AGUASOLARBOX”: Sistema portátil desenvolvido pelo INPA

Os resultados adquiridos com os protótipos do sistema de desinfecção solar da água instalados no INPA e na aldeia dos Deni foram muito promissores. O INPA continua a pesquisa e o desenvolvimento a partir dos protótipos, aprimorando o sistema para adaptá-lo às necessidades das comunidades em questão, facilitar a instalação e manutenção do sistema e garantir o funcionamento do equipamento por um tempo muito prolongado.

Neste contexto foi desenvolvido recentemente pelo INPA a “AGUASOLARBOX” (fig.4), sendo uma caixa de alumínio portátil contendo tudo equipamento para a desinfecção da água.