

Instituição

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Título da tecnologia

Tecnologia Social De Aproveitamento De Água De Chuva Na Amazônia

Título resumo

Resumo

Esta TS objetiva minimizar os índices de incidência de doenças hidrotransmissíveis entre as populações residentes em área isoladas da região Amazônica, por meio da ampliação do cesso à água potável. O Sistema de Aproveitamento de Água de Chuva (SAAC) é apresentado e discutido com a comunidade. Realiza-se diagnóstico socioeconômico, ambiental e construtivo da moradia. São realizadas ações de educação sanitária, ambiental e cidadania. As pessoas interessadas recebem o projeto do SAAC (de acordo com seu perfil), construção, instalação, recebem manual de operação e manutenção dos SAACs e treinamento. Também há monitoramento do funcionamento dos SAACs e seus efeitos sobre a comunidade.

Objetivo Geral

Objetivo Específico

Problema Solucionado

A Amazônia é rica em água. Apesar disto, os problemas de abastecimento são graves. Há cerca de 10 milhões de pessoas vivendo sem água tratada na região. As populações das áreas isoladas são as que mais sofrem, como nas ilhas da região de Belém (PA), em que as áreas de várzea alagadas recebem as águas poluídas pelas áreas urbanas do município. Nestas ilhas a perfuração de poços é bastante dificultada, pois a existe uma camada espessa de argila com cerca de 50 m. Diante desta situação, a aquisição de água potável é um desafio constante. Ou a população se lança de barco nos rios e vai buscar água em outros locais, ou compra água de barqueiros que vendem de porta em porta, com preços elevados e sem garantia de qualidade da água. Neste contexto é que a tecnologia social de aproveitamento de água de chuva se faz importante, pois os índices pluviométricos da região de Belém são muito elevados. Ter um sistema de água de chuva implica em dispor de água o ano inteiro, sem necessitar de deslocamentos nos grandes rios (mais segurança), sem gastar dinheiro com a compra de água e combustível do barco. É ter disponibilidade de mais tempo para a família. E sobre tudo, é ter segurança alimentar

Descrição

A idéia em aproveitar água de chuva para o abastecimento da população ribeirinha da região de Belém, nasce ao se deparar com a dura contradição: a abundancia em água e a precariedade no abastecimento das milhares de famílias. Na prática, a aplicação se dá como segue: o início pode ser feito de duas formas: expandir as ações a partir de comunidades em que já existem sistemas instalados (fortalece a confiança no processo) ou atuar em novas comunidades sem nem um tipo de contato com o aproveitamento da água de chuva. Seja qual for a escolha, é preciso estabelecer parcerias com o poder público municipal e a sociedade civil organizada local. Identificar e interagir com as lideranças locais, bem como as associações de moradores, etc., discutir em reuniões o potencial de atuação e demandas da comunidade em favor do uso dos SAACs. A partir de então é realizado diagnóstico socioeconômico, ambiental e construtivo (das edificações). Isto permite identificar os perfis dos prováveis usuários e os respectivos ambientes que receberão os SAACs. Esta etapa é realizada por meio de aplicação de questionários com todas as famílias da comunidade. As questões envolvem, além dos aspectos socioeconômicos convencionais: (a) percepção sobre o uso da água e seus efeitos a saúde; (b) as formas de uso da água; (c) o nível de conhecimento sobre os SAACs (com o uso de maquete e/ou visita a sistemas instalados às proximidades); e (d) o nível de interesse em dispor de um SAAC. Havendo um SAAC instalado próximo, o mesmo é apresentado e demonstrado o funcionamento e faz-se todos os esclarecimento a respeito da necessidade de manutenção, ilustrando os procedimentos in loco. Em seguida são realizadas ações de educação sanitária e ambiental, as quais buscam: (a) desvelar por meio de ações os problemas socioambientais referentes ao uso da água; (b) promover a formação de sujeitos para que se percebam responsáveis e capazes de intervir na construção/manutenção dos SAAC; (c) favorecer espaços para a organização e gestão de continuidade, por meio de mecanismos de cooperação entre os envolvidos. As atividades são integradas/transversais as demais etapas, considerando as famílias envolvidas, por meio de diálogos com protagonismo e dinâmicas de sensibilização, com o uso da Cartilha: “Cidadania pelas águas: nossa atitude faz a diferença” que possibilitem o repasse da tecnologia, sua implantação/execução/manutenção. Ao fim desta etapa, definem-se os usuários aptos a receber os SAACs. Esta escolha partirá dos aspectos técnicos sociais e físicos de forma transparente em conjunto as organizações sociais locais. A partir de então, são elaborados os projetos dos SAACs, definidos de acordo com as peculiaridades dos usuários indicados na etapa anterior.

Em seguida os SAACs são construídos e instalados em forma de mutirão, com monitoramento técnico e com transferência de tecnologia por parte da UFPA. Nesta etapa, é comum que a comunidade imprima adaptações e aperfeiçoamentos. Após esta etapa, é elaborado e fornecido aos usuários um manual de operação e manutenção dos SAACs (com ilustrações de simples compreensão), além de novo treinamento, que garante operação, manutenção e reparos (quando necessário). Ao final, são realizadas visitas mensais durante um ano para monitoramento do funcionamento dos SAACs e seus efeitos. São observados: (a) quantidade e qualidade da água; (b) ação do usuário: formas de uso, operação e manutenção. (c) monitoramento dos efeitos do uso do sistema pelas famílias (especialmente ocorrência de doenças hidrotransmissíveis).

Recursos Necessários

Esteio em madeira resistente a água; frechal para apoio da estrutura peça; frechal para atracação; ripão peça; parafusos c/ porcas e arruelas; pregos 3/9; prego 2x12; prego p/ ripa; tinta para pintura em madeira; perfil para calha; emendas; bocal; cabeceira direita; cabeceira esquerda; suporte dobrado p/ calha; vedação para calha; tinta azul; acoplamento esg.; joelho 90º esg.; tê esg.; tubo esg.; de luva simples esg.; joelho 45º esg.; redução esg.; adaptador c/ flange livre p/ reservatório; abraçadeiras; tinta azul; tubo soldável; tê esg.; luva simples esg.; joelho 90º soldável; tê com inspeção esg.; cap esg.; joelho 90º soldável; tubo soldável; adaptador flangeado p/ reservatório com registro; tinta; adaptador c/ flange livre p/ reservatório; tubo soldável; luva soldável; joelho 90º soldável; registro de gaveta soldável com bolsas; te 90º soldável; redução soldável; tubo soldável; luva soldável; joelho 90º soldável com bucha de latão; torneira p/ pia de cozinha; caixa d'água 1.000 litros; adesivo plástico; fita veda rosca; te de redução soldável; tubo soldável; luva soldável; te com bucha de latão; joelho com bucha de latão; torneira de jardim preta; tinta azul céu para pintura das peças e tubos; adaptador c/ flange livre p/ reservatório; joelho 90º soldável; tubo soldável; te soldável; adaptador c/ flange livre p/ reservatório; registro de gaveta soldável com bolsas; tubo soldável; redução soldável; filtro são joão 8 litros; tinta azul céu para pintura das peças e tubos

Resultados Alcançados

Foram instalados 2 sistemas de aproveitamento de água de chuva em duas ilhas próximas. Ao todo foram beneficiadas 9 famílias, compondo um total de 36 pessoas. As famílias tiveram acesso a informações sobre a água, seus efeitos e os cuidados que se devem ter para garantir a qualidade e evitar contrair doenças hidrotransmissíveis. A partir da instalação dos sistemas, deixaram de comprar água e/ou de buscar água em outros locais. Isto implica em economia financeira de várias formas: (a) deixaram de gastar dinheiro com a compra de água; deixaram de gastar com combustível das embarcações (“rabetas”); (c) deixaram de gastar com remédios quando acometidos por doenças hidrotransmissíveis; e (d) deixaram de perder dias de trabalho quando doentes. O bem estar aumentou pela diminuição de casos de doenças hidrotransmissíveis, seja em adultos, seja em crianças, e estas, não precisam perder aulas por este motivo. Com a instalação do sistema de aproveitamento da água de chuva, as famílias passaram a compartilhar uma infraestrutura, o que as uniu ainda mais, pois se torna um elo de ligação, já que o funcionamento depende da operação e manutenção do grupo de usuários. Isto também revelou a autonomia no abastecimento de água, ou seja, dependem apenas deles próprios, e não mais de barqueiros vendedores de água ou ainda não mais necessitam se deslocar em grandes distâncias nos rios da região. Isto também implica em ganho na segurança, pois sempre há o risco de acidentes com as pequenas embarcações. Também sobra mais tempo para as famílias para conviver, estudar e trabalhar.



Locais de Implantação

Endereço:

Ilha Grande, Belém, PA

Ilha Murutucu, Belém, PA