



## Relatório do Software Anti-plágio CopySpider

Para mais detalhes sobre o CopySpider, acesse: <https://copyspider.com.br>

### Instruções

Este relatório apresenta na próxima página uma tabela na qual cada linha associa o conteúdo do arquivo de entrada com um documento encontrado na internet (para "Busca em arquivos da internet") ou do arquivo de entrada com outro arquivo em seu computador (para "Pesquisa em arquivos locais"). A quantidade de termos comuns representa um fator utilizado no cálculo de Similaridade dos arquivos sendo comparados. Quanto maior a quantidade de termos comuns, maior a similaridade entre os arquivos. É importante destacar que o limite de 3% representa uma estatística de semelhança e não um "índice de plágio". Por exemplo, documentos que citam de forma direta (transcrição) outros documentos, podem ter uma similaridade maior do que 3% e ainda assim não podem ser caracterizados como plágio. Há sempre a necessidade do avaliador fazer uma análise para decidir se as semelhanças encontradas caracterizam ou não o problema de plágio ou mesmo de erro de formatação ou adequação às normas de referências bibliográficas. Para cada par de arquivos, apresenta-se uma comparação dos termos semelhantes, os quais aparecem em vermelho.

Veja também:

[Analisando o resultado do CopySpider](#)

[Qual o percentual aceitável para ser considerado plágio?](#)



Versão do CopySpider: 2.1.1

Relatório gerado por: [marcosquinteiros@ufpa.br](mailto:marcosquinteiros@ufpa.br)

Modo: web / detailed

Arquivos	Termos comuns	Similaridade
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="https://numa.ufpa.br/index.php/livros/item/download/107_ee3ba4b8aa8b62a95e88bc73e1555b17">https://numa.ufpa.br/index.php/livros/item/download/107_ee3ba4b8aa8b62a95e88bc73e1555b17</a>	686	1,97
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16261">https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16261</a>	36	0,84
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="https://www.xinguara.pa.gov.br/web/pag.php?pg=blog/list3&amp;sec=ao=Planos do Municipio">https://www.xinguara.pa.gov.br/web/pag.php?pg=blog/list3&amp;sec=ao=Planos do Municipio</a>	10	0,30
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s12228-020-09647-4">https://link.springer.com/article/10.1007/s12228-020-09647-4</a>	12	0,26
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="https://ludwig.guru/s/perceived+in+this+way">https://ludwig.guru/s/perceived+in+this+way</a>	5	0,13
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="https://erudef.org/fresh-water-and-marine-conservation-programme">https://erudef.org/fresh-water-and-marine-conservation-programme</a>	9	0,09
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="https://archive.org/details/stateofparnotesf00parb">https://archive.org/details/stateofparnotesf00parb</a>	2	0,06
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="https://www.hrdconnect.com/2019/06/07/increasing-self-awareness-through-technology">https://www.hrdconnect.com/2019/06/07/increasing-self-awareness-through-technology</a>	0	0,00
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="https://www.reference.com/world-view/meaning-quote-think-am-fa5d19658574f84d?utm_content=params%3Ao%3D740005%26ad%3DdirN%26qo%3DserpIndex&amp;ueid=80cc78b8-825d-4fb3-9de2-80e2b46f8d49">https://www.reference.com/world-view/meaning-quote-think-am-fa5d19658574f84d?utm_content=params%3Ao%3D740005%26ad%3DdirN%26qo%3DserpIndex&amp;ueid=80cc78b8-825d-4fb3-9de2-80e2b46f8d49</a>	0	0,00
Modelo_Artigo_REUMAM_site.docx X <a href="http://www.google.com.br/url?esrc=s">http://www.google.com.br/url?esrc=s</a>	0	0,00
<b>Arquivos com problema de download</b>		
<a href="https://positivepsychology.com/therapy-interventions-techniques">https://positivepsychology.com/therapy-interventions-techniques</a>	Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). - positivepsychology.com	
<a href="https://www.gresb.com/nl-en/5-ways-for-companies-to-address-water-scarcity-and-management">https://www.gresb.com/nl-en/5-ways-for-companies-to-address-water-scarcity-and-management</a>	Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). - 30	
<a href="https://www.researchgate.net/publication/348994672_Environmental_Education_as_a_Tool_in_Water_Quality_Management">https://www.researchgate.net/publication/348994672_Environmental_Education_as_a_Tool_in_Water_Quality_Management</a>	Não foi possível baixar o arquivo. É recomendável baixar o arquivo manualmente e realizar a análise em conluio (Um contra todos). - Erro: Parece que o documento não existe ou não pode ser acessado. HTTP response code: 403 - Server returned HTTP response code: 403 for URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/348994672_Environmental_Education_as_a_Tool_in_Water_Quality_Management">https://www.researchgate.net/publication/348994672_Environmental_Education_as_a_Tool_in_Water_Quality_Management</a>	



=====

**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx \(2337 termos\)](#)

**Arquivo 2:**

[https://numa.ufpa.br/index.php/livros/item/download/107\\_ee3ba4b8aa8b62a95e88bc73e1555b17](https://numa.ufpa.br/index.php/livros/item/download/107_ee3ba4b8aa8b62a95e88bc73e1555b17) (33098 termos)

**Termos comuns:** 686

**Similaridade:** 1,97%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx \(2337 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

[https://numa.ufpa.br/index.php/livros/item/download/107\\_ee3ba4b8aa8b62a95e88bc73e1555b17](https://numa.ufpa.br/index.php/livros/item/download/107_ee3ba4b8aa8b62a95e88bc73e1555b17) (33098 termos)

=====

Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

**EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA ?  
PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**RESUMO:** O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular do município de Abaetetuba, no estado do Pará, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores da comunidade de Campompema. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental a partir de metodologias ativas foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

Deve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

**HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - MUNICIPALITY OF ABAETETUBA - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT**

**ABSTRACT:** The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and environmental education activities, developed in the community of Campompema, an insular region of the municipality of Abaetetuba, in the state of Pará, due to the installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and environmental education actions, which mainly guided care with the sustainable management of water for human consumption. It is possible to verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of the residents of the Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was perceived. In this way, more meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of the management of social technology and to promote awareness and sensitization of the socio-environmental management of the multiple uses of water

**KEYWORDS:** Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

## EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

**RESUMEN:** El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental a partir de metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

**PALABRAS CLAVES:** Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas do município de Abaetetuba-PA, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, com o objetivo de gerenciar a água da chuva por



meio de tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Na comunidade de Campompema a falta de saneamento básico obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscam água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al.(2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? município de Abaetetuba, estado do Pará, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de abastecimento de água da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida por meio de oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível por meio de rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da

temática. O estudo de caso é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, bem como as principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a importância da água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o tratamento da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas de verduras, 4) tratamento da água através da filtração com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtração da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento que já utilizavam o filtro de barro?, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de



uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.  
Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.

Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito **com uso da** água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade **é importante para** enfatizar aos moradores **a importância dos cuidados com a água** (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre **a importância dos cuidados com a água** para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças **por meio de** formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar **a importância da** oficina para os moradores.

**A captação de água da chuva** foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição **do recurso natural** e os cuidados a ser providenciado **no uso de** bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão **dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente**, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento **de troca de** conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema **da água para os moradores e** a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e **qualidade da água** usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (**a partir da** química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e **de informações sobre o meio ambiente** vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, **a necessidade da continuidade de ações de educação ambiental** e sanitária, **com vistas a** implantação **do sistema de abastecimento de água da chuva**.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

**As atividades de educação sanitária e ambiental** realizadas **na comunidade de Campompema** vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com **as comunidades, que** possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como **os cuidados com a água** que usamos em nossas atividades cotidianas **contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida**.

Assim, **o projeto de ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia?** pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades **por meio de** diálogos entre os facilitadores e a população ribeirinha.



Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva, pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. Plano municipal de saneamento básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das



ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de abastecimento de água - estudo de caso para comunidades rurais do município de Belém e Acará. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém

=====  
**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Arquivo 2:** <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16261> (1972 termos)

**Termos comuns:** 36

**Similaridade:** 0,84%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/16261> (1972 termos)

=====  
Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA ?  
PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RESUMO: O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular **do município de** Abaetetuba, no estado do Pará, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores da comunidade de Campompema. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental a partir de metodologias ativas foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

Deve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

PALAVRAS-CHAVE: Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - MUNICIPALITY  
OF ABAETETUBA - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and environmental education activities, developed **in the community** of Campompema, an insular region of the



municipality of Abaetetuba, in the state of Pará, due to the installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and **environmental education actions**, which mainly guided care with the sustainable management of water for human consumption. It is possible to verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of the residents of the Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was perceived. In this way, more meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of the management of social technology and to promote awareness and sensitization of the socio-environmental management of the multiple uses of water

KEYWORDS: Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

## EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

RESUMEN: El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental a partir de metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

PALABRAS CLAVES: Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas **do município de** Abaetetuba-PA, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, com o objetivo de gerenciar a água da chuva **por meio de** tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao **Programa de Pós-Graduação em** Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) **do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do** Pará (UFPA).

Na comunidade de Campompema a falta **de saneamento básico** obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscam água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al.(2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? município de Abaetetuba, estado do Pará, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de **abastecimento de água** da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida **por meio de** oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível **por meio de** rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da temática. O **estudo de caso** é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, bem como as principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a **importância da** água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o tratamento da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas e verduras, 4) tratamento da água através da filtração com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtração da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento que já utilizavam o filtro de barro, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização da vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.

Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.

Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito com uso da água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade é importante para enfatizar aos moradores a importância dos cuidados com a água (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre a importância dos cuidados com a água para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças **por meio de** formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar **a importância da** oficina para os moradores.

A captação de água da chuva foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição do recurso natural e os cuidados a ser providenciado no uso de bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento de troca de conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema da água para os moradores e a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e qualidade da água usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (a partir da química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e de informações sobre o meio ambiente vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, a necessidade da continuidade de ações de **educação ambiental e** sanitária, com vistas a implantação do sistema de **abastecimento de água** da chuva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com as comunidades, que possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como os cuidados com a água que usamos em nossas atividades cotidianas contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida.

Assim, o projeto de 'Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia' pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades **por meio de** diálogos entre os facilitadores e a população ribeirinha.

Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva, pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são

necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. Plano municipal de saneamento básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.



VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) **Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU**, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, **Universidade Federal do Pará**, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de **abastecimento de água - estudo de caso** para comunidades rurais **do município de** Belém e Acará. **Dissertação (Mestrado em** Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de **Meio Ambiente**, **Universidade Federal do Pará**, Belém

=====  
**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx \(2337 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://www.xinguara.pa.gov.br/web/pag.php?pg=blog/list3&secao=Planos do Municipio> (992 termos)

**Termos comuns:** 10

**Similaridade:** 0,30%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx \(2337 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://www.xinguara.pa.gov.br/web/pag.php?pg=blog/list3&secao=Planos do Municipio> (992 termos)

=====  
Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA ?  
PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RESUMO: O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular do município de Abaetetuba, no estado do Pará, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores da comunidade de Campompema. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental a partir de metodologias ativas foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

eve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - MUNICIPALITY OF ABAETETUBA - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and



environmental education activities, developed in the community of Campompema, an insular region of the municipality of Abaetetuba, in the state of Pará, due to the installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and environmental education actions, which mainly guided care with the sustainable management of water for human consumption. It is possible to verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of the residents of the Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was perceived. In this way, more meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of the management of social technology and to promote awareness and sensitization of the socio-environmental management of the multiple uses of water .

KEYWORDS: Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

#### EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

RESUMEN: El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental a partir de metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

PALABRAS CLAVES: Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

#### INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas do município de Abaetetuba-PA, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, **com o objetivo de** gerenciar a água da chuva por meio de tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do

Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Na comunidade de Campompema a falta de saneamento básico obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscaram água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al. (2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? município de Abaetetuba, estado do Pará, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de abastecimento de água da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida por meio de oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível por meio de rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da temática. O estudo de caso é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, **bem como as** principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a importância da água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o ?tratamento? da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas de verduras, 4) tratamento da água através da filtragem com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtragem da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento ?que já utilizavam o filtro de barro?, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.

Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.

Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito com uso da água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade é importante para enfatizar aos moradores a importância dos cuidados com a água (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre a importância dos cuidados com a água para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças por meio de formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar a importância da oficina para os moradores.

A captação de água da chuva foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição do recurso natural e os cuidados a ser providenciado no uso de bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento de troca de conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema da água para os moradores e a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e qualidade da água usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (a partir da química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e de informações sobre o meio ambiente vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, a necessidade da continuidade de ações de educação ambiental e sanitária, com vistas a implantação do sistema de abastecimento de água da chuva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com as comunidades, que possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como os cuidados com a água que usamos em nossas atividades cotidianas contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida.

Assim, o projeto de "Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia?" pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades por meio de diálogos entre os facilitadores e a população ribeirinha.

Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva

, pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. **Plano municipal de saneamento** básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo **de Meio Ambiente**, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo **de Meio Ambiente**, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.



VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de abastecimento de água - estudo de caso para comunidades rurais do município de Belém e Acará. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém



=====  
**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Arquivo 2:** <https://link.springer.com/article/10.1007/s12228-020-09647-4> (2150 termos)

**Termos comuns:** 12

**Similaridade:** 0,26%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://link.springer.com/article/10.1007/s12228-020-09647-4> (2150 termos)

=====  
Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA ?  
PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RESUMO: O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular do **município de Abaetetuba, no estado do Pará**, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores **da comunidade de Campompema**. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental **a partir de metodologias ativas** foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

Deve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

PALAVRAS-CHAVE: Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - **MUNICIPALITY OF ABAETETUBA** - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and environmental education activities, developed in the community of Campompema, an insular region **of the**



**municipality of Abaetetuba**, in the state of Pará, due to the installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and environmental education actions, which mainly guided care with the sustainable management of water for human consumption. It is possible to verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of **the residents of the** Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was perceived. In this way, more meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of the management of social technology and to promote awareness and sensitization of the socio-environmental management of the multiple uses of water

KEYWORDS: Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

## EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

RESUMEN: El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental **a partir de** metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

PALABRAS CLAVES: Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas do **município de Abaetetuba-PA**, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, com o objetivo de gerenciar a água da chuva por meio de tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA).



Na comunidade de Campompema a falta de saneamento básico obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscam água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al.(2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? **município de Abaetetuba, estado do Pará**, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de abastecimento de água da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida por meio de oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível por meio de rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da temática. O estudo de caso é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, bem como as principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a importância da água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o ?tratamento? da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas e verduras, 4) tratamento da água através da filtração com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtração da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento ?que já utilizavam o filtro de barro?, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.

Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.

Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito com uso da água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade é importante para enfatizar aos moradores a importância dos cuidados com a água (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre a importância dos cuidados com a água para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças por meio de formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar a importância da oficina para os moradores.

A captação de água da chuva foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição do recurso natural e os cuidados a ser providenciado no uso de bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento de troca de conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema da água para os moradores e a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e qualidade da água usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (a partir da química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e de informações sobre o meio ambiente vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, a necessidade da continuidade de ações de educação ambiental e sanitária, com vistas a implantação do sistema de abastecimento de água da chuva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com as comunidades, que possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como os cuidados com a água que usamos em nossas atividades cotidianas contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida.

Assim, o projeto de "Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia" pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades por meio de diálogos entre os facilitadores e a população ribeirinha.

Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva, pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são

necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. Plano municipal de saneamento básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de abastecimento de água - estudo de caso para comunidades rurais do município de Belém e Acará. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém



=====  
**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Arquivo 2:** <https://ludwig.guru/s/perceived+in+this+way> (1324 termos)

**Termos comuns:** 5

**Similaridade:** 0,13%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://ludwig.guru/s/perceived+in+this+way> (1324 termos)

=====  
Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICÍPIO DE ABAETETUBA ?  
PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RESUMO: O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular do município de Abaetetuba, no estado do Pará, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores da comunidade de Campompema. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental a partir de metodologias ativas foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

Deve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - MUNICIPALITY  
OF ABAETETUBA - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and environmental education activities, developed in the community of Campompema, an insular region of the

municipality of Abaetetuba, in the state of Pará, due to the installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and environmental education actions, which mainly guided care with the sustainable management of water for human consumption. **It is possible to** verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of the residents of the Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was **perceived. In this way, more** meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of the management of social technology and to promote awareness and sensitization of the socio-environmental management of the multiple uses of water

KEYWORDS: Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

## EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

RESUMEN: El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental a partir de metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

PALABRAS CLAVES: Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas do município de Abaetetuba-PA, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, com o objetivo de gerenciar a água da chuva por meio de tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA).



Na comunidade de Campompema a falta de saneamento básico obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscam água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al.(2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? município de Abaetetuba, estado do Pará, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de abastecimento de água da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida por meio de oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível por meio de rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da temática. O estudo de caso é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, bem como as principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a importância da água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o ?tratamento? da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas e verduras, 4) tratamento da água através da filtração com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtração da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento ?que já utilizavam o filtro de barro?, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.

Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.



Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito com uso da água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade é importante para enfatizar aos moradores a importância dos cuidados com a água (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre a importância dos cuidados com a água para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças por meio de formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar a importância da oficina para os moradores.

A captação de água da chuva foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição do recurso natural e os cuidados a ser providenciado no uso de bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento de troca de conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema da água para os moradores e a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e qualidade da água usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (a partir da química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e de informações sobre o meio ambiente vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, a necessidade da continuidade de ações de educação ambiental e sanitária, com vistas a implantação do sistema de abastecimento de água da chuva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com as comunidades, que possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como os cuidados com a água que usamos em nossas atividades cotidianas contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida.

Assim, o projeto de "Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia" pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades por meio de diálogos entre os facilitadores e a população ribeirinha.

Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva, pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são

necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. Plano municipal de saneamento básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.



VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de abastecimento de água - estudo de caso para comunidades rurais do município de Belém e Acará. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém

=====  
**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Arquivo 2:** <https://erudf.org/fresh-water-and-marine-conservation-programme> (7265 termos)

**Termos comuns:** 9

**Similaridade:** 0,09%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento** <https://erudf.org/fresh-water-and-marine-conservation-programme> (7265 termos)

=====  
Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA ?  
PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RESUMO: O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular do município de Abaetetuba, no estado do Pará, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores da comunidade de Campompema. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental a partir de metodologias ativas foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

Deve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - MUNICIPALITY  
OF ABAETETUBA - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and environmental education activities, developed in the community of Campompema, an insular **region of the**



municipality of Abaetetuba, in the state of Pará, **due to the** installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and environmental education actions, which mainly guided care **with the sustainable management of water** for human consumption. It is possible to verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of the residents of the Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was perceived. In this way, more meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of **the management of** social technology and to promote awareness **and sensitization of** the socio-environmental **management of the** multiple uses of water

KEYWORDS: Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

## EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

RESUMEN: El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental a partir de metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

PALABRAS CLAVES: Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas do município de Abaetetuba-PA, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, com o objetivo de gerenciar a água da chuva por meio de tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA).



Na comunidade de Campompema a falta de saneamento básico obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscam água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al.(2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? município de Abaetetuba, estado do Pará, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de abastecimento de água da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida por meio de oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível por meio de rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da temática. O estudo de caso é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, bem como as principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a importância da água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o ?tratamento? da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas e verduras, 4) tratamento da água através da filtração com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtração da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento ?que já utilizavam o filtro de barro?, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.

Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.

Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito com uso da água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade é importante para enfatizar aos moradores a importância dos cuidados com a água (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre a importância dos cuidados com a água para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças por meio de formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar a importância da oficina para os moradores.

A captação de água da chuva foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição do recurso natural e os cuidados a ser providenciado no uso de bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento de troca de conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema da água para os moradores e a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e qualidade da água usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (a partir da química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e de informações sobre o meio ambiente vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, a necessidade da continuidade de ações de educação ambiental e sanitária, com vistas a implantação do sistema de abastecimento de água da chuva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com as comunidades, que possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como os cuidados com a água que usamos em nossas atividades cotidianas contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida.

Assim, o projeto de "Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia" pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades por meio de diálogos entre os facilitadores e a população ribeirinha.

Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva, pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são

necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. Plano municipal de saneamento básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.



VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de abastecimento de água - estudo de caso para comunidades rurais do município de Belém e Acará. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém



=====

**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx \(2337 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://archive.org/details/stateofparnotesf00parb> (959 termos)

**Termos comuns:** 2

**Similaridade:** 0,06%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx \(2337 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://archive.org/details/stateofparnotesf00parb> (959 termos)

=====

Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA ?  
PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RESUMO: O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular do município de Abaetetuba, no estado do Pará, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores da comunidade de Campompema. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental a partir de metodologias ativas foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

Deve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - MUNICIPALITY  
OF ABAETETUBA - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and environmental education activities, developed in the community of Campompema, an insular region of the



municipality of Abaetetuba, in **the state of Pará**, due to the installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and environmental education actions, which mainly guided care with the sustainable management of water for human consumption. It is possible to verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of the residents of the Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was perceived. In this way, more meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of the management of social technology and to promote awareness and sensitization of the socio-environmental management of the multiple uses of water

**KEYWORDS:** Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

## EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

**RESUMEN:** El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental a partir de metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

**PALABRAS CLAVES:** Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas do município de Abaetetuba-PA, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, com o objetivo de gerenciar a água da chuva por meio de tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA).



Na comunidade de Campompema a falta de saneamento básico obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscam água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al.(2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? município de Abaetetuba, estado do Pará, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de abastecimento de água da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida por meio de oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível por meio de rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da temática. O estudo de caso é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, bem como as principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a importância da água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o ?tratamento? da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas e verduras, 4) tratamento da água através da filtração com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtração da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento ?que já utilizavam o filtro de barro?, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.

Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.

Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito com uso da água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade é importante para enfatizar aos moradores a importância dos cuidados com a água (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre a importância dos cuidados com a água para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças por meio de formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar a importância da oficina para os moradores.

A captação de água da chuva foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição do recurso natural e os cuidados a ser providenciado no uso de bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento de troca de conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema da água para os moradores e a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e qualidade da água usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (a partir da química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e de informações sobre o meio ambiente vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, a necessidade da continuidade de ações de educação ambiental e sanitária, com vistas a implantação do sistema de abastecimento de água da chuva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com as comunidades, que possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como os cuidados com a água que usamos em nossas atividades cotidianas contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida.

Assim, o projeto de "Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia" pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades por meio de diálogos entre os facilitadores e a população ribeirinha.

Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva, pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são

necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. Plano municipal de saneamento básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.



VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de abastecimento de água - estudo de caso para comunidades rurais do município de Belém e Acará. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém

=====

**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx \(2337 termos\)](#)

**Arquivo 2:** <https://www.hrdconnect.com/2019/06/07/increasing-self-awareness-through-technology> (1737 termos)

**Termos comuns:** 0

**Similaridade:** 0,00%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx \(2337 termos\)](#)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento**

<https://www.hrdconnect.com/2019/06/07/increasing-self-awareness-through-technology> (1737 termos)

=====

Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA ?  
PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RESUMO: O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular do município de Abaetetuba, no estado do Pará, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores da comunidade de Campompema. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental a partir de metodologias ativas foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

eve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - MUNICIPALITY OF ABAETETUBA - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and



environmental education activities, developed in the community of Campompema, an insular region of the municipality of Abaetetuba, in the state of Pará, due to the installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and environmental education actions, which mainly guided care with the sustainable management of water for human consumption. It is possible to verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of the residents of the Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was perceived. In this way, more meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of the management of social technology and to promote awareness and sensitization of the socio-environmental management of the multiple uses of water .

**KEYWORDS:** Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

#### EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

**RESUMEN:** El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental a partir de metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

**PALABRAS CLAVES:** Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

#### INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas do município de Abaetetuba-PA, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, com o objetivo de gerenciar a água da chuva por meio de tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do

Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Na comunidade de Campompema a falta de saneamento básico obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscaram água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al.(2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? município de Abaetetuba, estado do Pará, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de abastecimento de água da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida por meio de oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível por meio de rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da temática. O estudo de caso é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, bem como as principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a importância da água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o ?tratamento? da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas de verduras, 4) tratamento da água através da filtragem com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtragem da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento ?que já utilizavam o filtro de barro?, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.

Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.

Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito com uso da água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade é importante para enfatizar aos moradores a importância dos cuidados com a água (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre a importância dos cuidados com a água para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças por meio de formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar a importância da oficina para os moradores.

A captação de água da chuva foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição do recurso natural e os cuidados a ser providenciado no uso de bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento de troca de conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema da água para os moradores e a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e qualidade da água usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (a partir da química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e de informações sobre o meio ambiente vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, a necessidade da continuidade de ações de educação ambiental e sanitária, com vistas a implantação do sistema de abastecimento de água da chuva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com as comunidades, que possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como os cuidados com a água que usamos em nossas atividades cotidianas contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida.

Assim, o projeto de "Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia?" pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades por meio de diálogos entre os facilitadores e a população ribeirinha.

Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva

, pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. Plano municipal de saneamento básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.



VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de abastecimento de água - estudo de caso para comunidades rurais do município de Belém e Acará. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém



=====

**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Arquivo 2:** [https://www.reference.com/world-view/meaning-quote-think-am-fa5d19658574f84d?utm\\_content=params%3Ao%3D740005%26ad%3DdirN%26qo%3DserpIndex&uid=80cc78b8-825d-4fb3-9de2-80e2b46f8d49](https://www.reference.com/world-view/meaning-quote-think-am-fa5d19658574f84d?utm_content=params%3Ao%3D740005%26ad%3DdirN%26qo%3DserpIndex&uid=80cc78b8-825d-4fb3-9de2-80e2b46f8d49) (380 termos)

**Termos comuns:** 0

**Similaridade:** 0,00%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento** [https://www.reference.com/world-view/meaning-quote-think-am-fa5d19658574f84d?utm\\_content=params%3Ao%3D740005%26ad%3DdirN%26qo%3DserpIndex&uid=80cc78b8-825d-4fb3-9de2-80e2b46f8d49](https://www.reference.com/world-view/meaning-quote-think-am-fa5d19658574f84d?utm_content=params%3Ao%3D740005%26ad%3DdirN%26qo%3DserpIndex&uid=80cc78b8-825d-4fb3-9de2-80e2b46f8d49) (380 termos)

=====

Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

## EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA ? PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RESUMO: O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular do município de Abaetetuba, no estado do Pará, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores da comunidade de Campompema. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental a partir de metodologias ativas foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

eve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - MUNICIPALITY



## OF ABAETETUBA - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and environmental education activities, developed in the community of Campompema, an insular region of the municipality of Abaetetuba, in the state of Pará, due to the installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and environmental education actions, which mainly guided care with the sustainable management of water for human consumption. It is possible to verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of the residents of the Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was perceived. In this way, more meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of the management of social technology and to promote awareness and sensitization of the socio-environmental management of the multiple uses of water .

**KEYWORDS:** Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

## EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

**RESUMEN:** El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental a partir de metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

**PALABRAS CLAVES:** Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas do município de Abaetetuba-PA, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado



pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, com o objetivo de gerenciar a água da chuva por meio de tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Na comunidade de Campompema a falta de saneamento básico obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscam água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al.(2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? município de Abaetetuba, estado do Pará, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de abastecimento de água da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida por meio de oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível por meio de rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias

, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da temática. O estudo de caso é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, bem como as principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a importância da água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o ?tratamento? da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas e verduras, 4) tratamento da água através da filtração com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtração da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento ?que já utilizavam o filtro de barro?, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização da vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na

projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.

Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.

Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito com uso da água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade é importante para enfatizar aos moradores a importância dos cuidados com a água (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre a importância dos cuidados com a água para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças por meio de formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar a importância da oficina para os moradores.

A captação de água da chuva foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição do recurso natural e os cuidados a ser providenciado no uso de bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento de troca de conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema da água para os moradores e a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e qualidade da água usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (a partir da química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e de informações sobre o meio ambiente vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, a necessidade da continuidade de ações de educação ambiental e sanitária, com vistas a implantação do sistema de abastecimento de água da chuva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com as comunidades, que possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como os cuidados com a água que usamos em nossas atividades cotidianas contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida.

Assim, o projeto de ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia? pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades por meio de diálogos

entre os facilitadores e a população ribeirinha.

Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva , pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. Plano municipal de saneamento básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de abastecimento de água - estudo de caso para comunidades rurais do município de Belém e Acará. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém



=====

**Arquivo 1:** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Arquivo 2:** <http://www.google.com.br/url?esrc=s> (27 termos)

**Termos comuns:** 0

**Similaridade:** 0,00%

**O texto abaixo é o conteúdo do documento** [Modelo\\_Artigo\\_REUMAM\\_site.docx](#) (2337 termos)

**Os termos em vermelho foram encontrados no documento** <http://www.google.com.br/url?esrc=s> (27 termos)

=====

Página 1 / 37

Página 1 / 37

Página 1 / 37

EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL NA ILHA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA ?  
PARÁ ? AMAZÔNIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

RESUMO: O objetivo deste artigo é relatar as experiências vivenciadas durante as atividades de educação sanitária e ambiental, desenvolvidas na comunidade de Campompema, região insular do município de Abaetetuba, no estado do Pará, em virtude das instalações do sistema de abastecimento com água da chuva. Como método de intervenção, foram utilizadas técnicas de dinâmicas em grupo. Posteriormente, ocorreram os registros das ações de educação sanitária e ambiental, as quais nortearam, principalmente, os cuidados com o manejo sustentável da água para o consumo humano. É possível constatar que a intervenção realizada possibilitou um espaço de acolhimento e de troca de vivências sobre os cuidados com a água. Também se refletiu acerca do modo de vida dos moradores da comunidade de Campompema. Após a realização de devidas técnicas em educação sanitária e ambiental a partir de metodologias ativas foi percebida a necessidade da continuidade do trabalho junto as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva. Desta maneira, são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

Deve ser elaborado em uma sequência de frases concisas e objetivas com até 250 palavras. Deve conter de forma sucinta, introdução, o objetivo, material e métodos, principais resultados e conclusões. Os nomes científicos das espécies e demais termos em latim ou em outros idiomas devem ser escritos em itálico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Água da chuva, Campompema, Educação Sanitária e Ambiental.

HEALTH AND ENVIRONMENTAL EDUCATION ON THE ISLAND OF CAMPOMPEMA - MUNICIPALITY OF ABAETETUBA - PARÁ - AMAZON: AN EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** The objective of this article is to report the experiences lived during the sanitary and environmental education activities, developed in the community of Campompema, an insular region of the



municipality of Abaetetuba, in the state of Pará, due to the installations of the rainwater supply system. As an intervention method, group dynamics techniques were used. Subsequently, there were records of sanitary and environmental education actions, which mainly guided care with the sustainable management of water for human consumption. It is possible to verify that the intervention carried out provided a space for welcoming and exchanging experiences about water care. It was also reflected in the way of life of the residents of the Campompema community. After carrying out the necessary techniques in sanitary and environmental education based on active methodologies, the need to continue working with the families who received the rainwater capture and storage systems was perceived. In this way, more meetings are needed to obtain the expected changes to the detriment of the management of social technology and to promote awareness and sensitization of the socio-environmental management of the multiple uses of water

**KEYWORDS:** Sanitary and Environmental Education, Campompema, Rainwater.

## EDUCACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL EN LA ISLA DE CAMPOMPEMA - MUNICIPIO DE ABAETETUBA - PARÁ - AMAZONIA: INFORME DE UNA EXPERIENCIA

**RESUMEN:** El objetivo de este artículo es relatar las experiencias vividas durante las actividades de educación sanitaria y ambiental, desarrolladas en la comunidad de Campompema, región insular del municipio de Abaetetuba, en el estado de Pará, con motivo de las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua pluvial. Como método de intervención se utilizaron técnicas de dinámica de grupo . Posteriormente, se registraron acciones de educación sanitaria y ambiental, que orientaron principalmente la atención con el manejo sustentable del agua para consumo humano. Es posible verificar que la intervención realizada brindó un espacio de acogida e intercambio de experiencias sobre el cuidado del agua. También se reflexionó sobre la forma de vida de los vecinos de la comunidad de Campompema. Luego de realizar las técnicas adecuadas en educación sanitaria y ambiental a partir de metodologías activas, se percibió la necesidad de seguir trabajando con las familias que recibieron los sistemas de captación y almacenamiento de agua de lluvia. De esta manera, se necesitan más reuniones para obtener los cambios esperados en detrimento de la gestión de la tecnología social, con el fin de promover la conciencia y sensibilización de la gestión socioambiental de los usos múltiples del agua.

**PALABRAS CLAVES:** Educación Sanitaria y Ambiental, Campompema, Agua de lluvia.

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata experiências de ações de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema, na área de ilhas do município de Abaetetuba-PA, em meados de 2021, vinculadas ao projeto de desenvolvimento tecnológico ?Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia ?, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor doutor Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes, com o objetivo de gerenciar a água da chuva por meio de tecnologias sociais, para fornecer água potável. O referido projeto é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia (PPGEDAM) do Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) da Universidade Federal do Pará (UFPA).



Na comunidade de Campompema a falta de saneamento básico obriga várias famílias a consumirem diariamente a água do rio Maratauíra sem nenhum tipo de tratamento (MENDES, 2022). Alguns moradores, conscientes do perigo, buscam água em outras ilhas, que possuem poços escavados/tubulares. Entretanto, esse deslocamento possui um custo, que nem todos podem pagar, pois é necessário o transporte de barcos para trazer a água do poço. Sendo que as essas fontes de abastecimentos estão rodeadas de fossas sépticas, em pequena proporção, e são receptores de água possivelmente contaminada do rio que os cerca, pois não fora percebido a coleta dos resíduos, então se percebeu que os mesmos contribuem para a contaminação e poluição dessas fontes que beneficiam os usos primários e secundários à comunidade.

Para Mendes et al.(2018), o aproveitamento de água de chuva tem por objetivo viabilizar água segura e proporcionar uma melhoria na qualidade de vida, para quem enfrenta escassez hídrica ou dificuldade de obtenção de água de qualidade. Acredita-se que o desenvolvimento em ações de educação sanitária e ambiental são necessárias para sensibilização e mudanças de percepção e de atitudes ligadas ao aproveitamento da água de chuva.

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados por Mendes (2005), Rosa (2011), Veloso (2012, 2019), Veloso et al. (2012), Flores et al. (2012), Veloso & Mendes (2013), Andrade (2012), Dias (2013), Vieira (2017), Santos (2019) e Quaresma (2020), os quais relataram que a água de chuva se torna uma importante alternativa para fornecer água de qualidade, principalmente em comunidades rurais carentes de políticas públicas de saneamento, pois é uma tecnologia social de baixo custo de implantação e manutenção e mitiga, significativamente, a incidência de doenças de vinculação hídrica.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante atividades de educação sanitária e ambiental desenvolvidas nas comunidades de Campompema ? município de Abaetetuba, estado do Pará, em virtude das instalações sistemas de aproveitamento de abastecimento de água da chuva.

## METODOLOGIA

As ações de educação sanitária e ambiental na ilha de Campompema (Figura 1), ocorreram no 2º semestre de 2021 a julho de 2022, desenvolvida por meio de oficinas com os moradores, ligados aos 3 setores da ilha: Cima, Médio e Baixo, proposta sugerida pela própria comunidade. As práticas em educação sanitária e ambiental foram enveredadas ao diálogo, na escuta sensível por meio de rodas de conversa, além de experimentações e atividades em grupos.

Figura 1 ? Localização dos SAACs.

Fonte: Fonte: Laboratório de Análise Ambiental e Representação Cartográfica (LARC)/NUMA/UFPA (2021).

Foram abordadas as seguintes temáticas transversais: a) A água transparente é boa para beber? b) Como tratar a água para beber? c) Quais as principais doenças relacionadas a poluição e/ou contaminação da água? d) De onde vem a água que bebemos? e) A água da chuva; f) As funções da água no organismo dos seres vivos; g) Consumo consciente da água.

Esse tipo de abordagem, segundo Marconi e Lakatos (2011), com a combinação de diversas metodologias, visa o envolvimento, o aumento da amplitude na sua descrição, explicação e na compreensão da temática. O estudo de caso é uma investigação empírica que permitiu a compreensão do problema, com o objetivo do desenvolvimento de hipóteses.

## O TRANSCURSO DAS OFICINAS

Por meio do diálogo, as ações de educação sanitária e ambiental foram realizadas, e cada atividade foi observada o envolvimento da comunidade e até mesmo o desinteresse com alguns moradores das comunidades. A seguir, são descritas as atividades oferecidas às comunidades da Ilha de Campompema, bem como as principais discussões suscitadas a partir delas.

Entre os participantes, observou-se que as ações iniciais de educação sanitária e ambiental nas comunidades da Ilha de Campompema foram assistidas, em quase a sua totalidade, por mulheres (figura 2), que estão no dia a dia, como os cuidados da casa e da família, mas também reflete as diferenças sociais e patriarcais presente nas comunidades.

Figura 2. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água.

Fonte: Mendes (2022).

As ações tiveram como objetivo de apresentar medidas para educação e conscientização da população quanto a segurança da ingestão de água com qualidade duvidosa.

Na primeira atividade foi abordada a importância da água (figura 3). Foram apresentadas as consequências da ingestão de água contaminada e os riscos à saúde e até mesmo de óbito. Para a realização dessa atividade contou-se com a participação dos moradores, com relatos das mulheres, como elas manuseavam o ?tratamento? da água.

Figura 3. Roda de conversa com os moradores sobre doenças provenientes da água e como as formas de combatê-la.

Fonte: Mendes (2022).

Na ocasião, foram realizadas algumas orientações sobre a prevenção de doenças, como: 1) os cuidados com a higiene das mãos, 2) forma correta de lavagem das mãos, 3) cuidados com a desinfecção de frutas e verduras, 4) tratamento da água através da filtração com filtros de barro de velas de cerâmica, 5) filtro de torneira com carvão ativo, 6) desinfecção com hipoclorito de sódio, água sanitária, fervura e, 7) desinfecção de água através dos raios solares (MÉTODO SODIS - Solar Water Disinfection) (apud MENDES, 2022).

O filtro de barro também (figura 4) foi utilizado como exemplo para filtração da água, muitos ficaram curiosos e participaram da montagem e desmontagem do filtro. Em alguns relatos, as famílias deram o depoimento ?que já utilizavam o filtro de barro?, entretanto sem a forma correta de limpeza e higienização vela de cerâmica.

Figura 4. Atividade de demonstração do uso da água sanitária, hipoclorito e do pote de barro e as velas (filtros) de carvão ativado e cerâmica, quais as diferenças?

Fonte: Mendes (2022).

A atividade de experimentação em óptica (microscópio a laser) (figura 5), chamou a atenção da comunidade, inclusive dos homens que estavam observando de longe. Esse experimento consistiu na projeção do aumento de uma imagem de diversos protozoários, contidos na água, no fundo branco de uma parede sob uma gota de água presente na ponta da seringa (canhão), onde se incidiu o laser.

Figura 5. Atividade de visualização dos protozoários na água dos moradores.



Fonte: Mendes (2022).

Esse experimento foi feito com uso da água do rio (usado nas atividades diárias como banho, lavagem de louças e roupas) e da água do poço artesiano (usada para beber) que abastece as comunidades de Campompema.

Os resultados mostraram presença de protozoários, sendo maior quantidade na água do rio e menor na água do poço. Essa atividade é importante para enfatizar aos moradores a importância dos cuidados com a água (figura 5) em seus usos múltiplos.

Figura 5. Atividade sobre a importância dos cuidados com a água para comunidade.

Fonte: Mendes (2022).

No que diz respeito à importância das oficinas foi relatado que as ações foram criativas, proativas, proporcionaram aprendizagem para a vida, orientando sobre a prevenção de doenças por meio de formas simples de tratamento da água. Esta última atividade foi usada para avaliar a importância da oficina para os moradores.

A captação de água da chuva foi um tópico importante, onde foram conversados sobre a disposição do recurso natural e os cuidados a ser providenciado no uso de bem tão precioso para os animais, em especial o ser humano. Além da gestão dos usos múltiplos da água, os cuidados com o meio ambiente, a gestão sustentável dos demais recursos naturais foram temas importantes nesse momento de troca de conhecimento.

Em todas as comunidades, primeiramente os facilitadores apresentavam o tema da água para os moradores e a importância direcionadas a saúde, ao uso consciente e qualidade da água usada pelos moradores (MENDES, 2022). Em todas as etapas das oficinas a temática água recebeu uma abordagem interdisciplinar (a partir da química, pedagogia, agronomia e da geografia), utilizando práticas pedagógicas acessíveis à comunidade para uma melhor compreensão do lugar e de informações sobre o meio ambiente vivenciado.

Neste sentido, observou-se, empiricamente, a necessidade da continuidade de ações de educação ambiental e sanitária, com vistas a implantação do sistema de abastecimento de água da chuva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de educação sanitária e ambiental realizadas na comunidade de Campompema vão além de um repasse de conhecimento, mas sim uma troca de saberes e fazeres com as comunidades, que possibilitaram a sensibilização dos moradores sobre como cuidar da água, forma de tratamento da água, simples e acessíveis, como: os microrganismos se fazem presente na água que usamos no nosso cotidiano, como os cuidados com a água que usamos em nossas atividades cotidianas contribuem para a saúde e para a promoção da qualidade de vida.

Assim, o projeto de 'Aproveitamento de Água de Chuva na Amazônia' pautou suas ações dentro de uma relação que respeitou a diversidade dos participantes, atendendo as especificidades por meio de diálogos entre os facilitadores e a população ribeirinha.

Após a realização da ação foi verificada a necessidade da continuidade do trabalho de Educação sanitária e ambiental com as famílias que receberam os sistemas de captação e armazenamento de água de chuva, pois são necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas. Desta maneira, são

necessários mais encontros para obter as mudanças esperadas em detrimento ao manejo da tecnologia social, a fim de promover conscientização e sensibilização da gestão socioambiental dos usos múltiplos da água.

## AGRADECIMENTOS

Caracteriza-se por ser um texto no qual o autor faz agradecimentos dirigidos àqueles que contribuíram de maneira relevante à elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

ABAETETUBA. Plano municipal de saneamento básico de Abaetetuba - etapa do prognóstico. Prefeitura Municipal de Abaetetuba, 2019. Disponível em: [https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO\\_001\\_2019\\_0000001.pdf](https://abaetetuba.pa.gov.br/arquivos/114/PLANO%20MUNICIPAL%20DE%20SANEAMENTO_001_2019_0000001.pdf). Acesso em: 15 ago. 2022.

ANDRADE, C. DA C. G. DE. Aproveitamento de água da chuva para abastecimento em área rural na Amazônia. estudo de caso: ilha grande e murutucu, Belém - Pará. Dissertação (Mestrado) ? Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica. - 6. ed.- São Paulo: Atlas, 2011. p.269-291.

MENDES, Milene Pereira; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; CRISTINO, Maria da Glória Gomes. As contribuições da Educação Ambiental em iniciativas de aproveitamento de água da chuva. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.Rio Grande, v. 35, n. 2, p. 173-192, maio/ago.2018. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7720/5381>. Acesso: 21 agos. 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Projeto aproveitamento de água de chuva na Amazônia. Relatório CNPQ, março, 2022.

QUARESMA, D. B. Avaliação dos sistemas de aproveitamento de água de chuva em escolas rurais de Abaetetuba ? PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

ROSA, Ricardo Gomes. Aproveitamento de Águas Pluviais para consumo potável - Estudo de Caso: município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado). Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém, 2011.

SANTOS, A. C. B. DOS. A gestão dos serviços de água e esgoto em áreas insular, o caso do município de Belém-PA. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

VELOSO, Nircele da Silva Leal. Aproveitamento da água da chuva e desenvolvimento local: o caso das ilhas de Belém. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia - PPGEDAM/NUMA/ Universidade Federal do Pará, 2012.



VELOSO, Nircele da Silva Leal. Política pública de abastecimento pluvial: Água da chuva na Amazônia, e por que não? 296 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido - PDTU, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém. 2019. Acessível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/11356>. Acesso em: 02 de junho de 2020.

VIEIRA, A. G. R. Proposição de indicadores de custo efetividade para soluções alternativas de abastecimento de água - estudo de caso para comunidades rurais do município de Belém e Acará. Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia) ? Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém