

Responsabilidade Social no Açude de Malhada de Pedra

Eliane Ivanilda da Silva Santos
Dário José Bezerra da Silva
Rodrigo Sávio Viana Pereira da Silva
ETI Capitão João Velho
dario.silva@prof.caruaru.g12.br
rodrigo.pereira@prof.caruaru.g12.br

Resumo

A ocorrência de uma espécie invasora segundo relatos da população ocasionou mudanças significativas na relação ambiental e social da comunidade, a presença de um tipo de baronesa, introduzido por um morador local, no Açude de Malhada de Pedra, distrito do município de Caruaru, no Estado de Pernambuco, com o objetivo de proibir a pesca com tarrafa no açude, porém essa cultura invasora encontrou um ambiente adequado para sua reprodução exagerada causando um desequilíbrio na Biodiversidade do local e um problema social, impedindo o uso dos visitantes e da comunidade no açude, assim estamos investigando os impactos sociais e ambientais na comunidade de Malhada de Pedra e na Biodiversidade do açude como consequência da introdução dessa cultura invasora (Baronesa) no reservatório de água da comunidade, onde ocorreu essa manifestação dessa cultura invasoras dificultando o acesso e penetração da luz solar no reservatório de água, com isso prejudicando a fauna e a flora. Outro fator são os efeitos sociais, pois a comunidade tem esse reservatório como ponto turístico da região, bem como a pesca e o banho que se tornaram inviáveis.

Palavras-chave: Responsabilidade Social. Açude. Malhada de Pedra.

Introdução

Malhada de Pedra fica localizada na cidade de Caruaru-PE, e possui tanques naturais de pedras e ver Caruaru do alto de 1.200 metros, para chegar no povoado é preciso entrar à direita no km 95 da Avenida Brasil- Bairro Nova Caruaru - Vila Malhada de Pedra - 18 minutos do Marco Zero.

Preocupado com o desenvolvimento social e econômico da comunidade de Malhada de Pedra estamos investigando os impactos ambientais aquáticos e suas consequências no cotidiano local, trazendo dados científicos precisos sobre os efeitos causados pela cultura

invasora no açude e assim levar a comunidade, juntamente com os estudantes inseridos no projeto, desenvolvendo um trabalho de educação ambiental, informando sobre a importância do manejo do ecossistema e responsabilidade de toda comunidade na manutenção paisagística e da pesca, proliferando conhecimentos sobre ecologia aquática, como também formando lideranças juvenis locais e atuantes na responsabilidade ecológica da região (Figura 1).



Figura 1 - Açude de Malhada da Pedra.

Fonte: https://www.instagram.com/malhada_depedra/.

Metodologia

O povoado de Malhada de Pedra em Caruaru tem um açude de grande importância para a comunidade. O objetivo desta pesquisa é realizar um estudo de caso para fornecer conhecimento científico e orientações sobre o desastre ambiental causado pela baronesa, que trouxe prejuízos econômicos e sociais. Para isso, vamos constatar as condições da água e o seu uso pela população local.

Iniciamos entrevistando os moradores, utilizando um formulário específico criado em reunião com os orientadores e os estudantes, com o objetivo de compreender o uso e a importância do açude e entender os motivos da implantação da cultura invasora. Com esses dados, pudemos traçar metas para a continuidade do projeto (Figura 2).



Figura 2 - Pesquisa na comunidade de Malhada de Pedra realizada pela pesquisadora. Fonte: Autoria própria (2025).

As reuniões entre orientadores e pesquisadora foram realizadas pelo menos uma vez por mês, sempre orientadas por um roteiro predefinido, para refletir sobre as ações e garantir o direcionamento correto do projeto (Figuras 3 e 4).



Figura 3 - Reuniões entre orientadores e pesquisadora.

Fonte: Autoria própria (2025).



Figura 4 - Reuniões entre orientadores e pesquisadora.

Fonte: Autoria própria (2025).

Instrumentos e Procedimentos

Formulário de Pesquisa: Aplicado na comunidade de Malhada de Pedra entre 10 e 28 de março, com uma amostra de 30 moradores escolhidos aleatoriamente. O formulário continha perguntas sobre uso da água, destino do esgoto, pesca e percepções sobre a retirada das algas/baronesa (Apêndice).

Coleta e Análise de Água: Realizada nos dias 18 e 23 de abril, em vários pontos do açude, utilizando tubos de ensaio esterilizados. As amostras foram analisadas no laboratório da escola para verificar a presença de microorganismos e avaliar a qualidade da água (Figura 5).



Figura 5 - Estudantes coletando água do açude de malhada de Pedra..

Fonte: Autoria própria (2025).

O roteiro do projeto seguiu as seguintes etapas principais:

Março: Entrevistas com a comunidade.

Abril: Coleta e análise da água.

Maio/Julho: Reuniões para criação de estratégias de conservação e esboço de um manual de orientação.

Agosto/Setembro: Estratégias para a devolutiva dos resultados à comunidade, com evento marcado na ETI Capitão João Velho.

Resultados e Discussão

Observamos que o Açude de Malhada de Pedra é um recurso crucial para a comunidade, embora nem todos confiem em sua água devido à falta de tratamento e à suspeita de despejo de material orgânico. A investigação revelou tanto cuidados por parte de alguns moradores quanto uso descontrolado por outros.

Para garantir uma gestão eficiente do açude de Malhada de Pedra o cuidado com a prevenção da poluição e o manejo adequado do uso desse recurso hídrico e a melhora na qualidade da água. As etapas de um tratamento de água incluem:

Captação Flutuante: Permite coletar água de camadas superficiais com menor turbidez e contaminação.

Grades e peneiras: Removem detritos grosseiros, como folhas, galhos e peixes.

Coagulação e Floculação: Aglomeram partículas finas em suspensão, facilitando sua remoção posterior.

Sedimentação: Tanques de sedimentação removem partículas em suspensão por gravidade. **Filtração:** Filtros de mídia filtrante, carvão ativado ou membranas removem partículas menores, odores, cores e sabores indesejáveis.

Desinfecção: Cloração, UV ou ozônio eliminam microrganismos patogênicos. Existem tecnologias avançadas de tratamento, como:

Ozônio: Ação oxidante poderosa que elimina microrganismos, remove cor, odor e sabor, além de degradar compostos orgânicos.

Ultravioleta (UV): Desinfecção eficaz sem adição de produtos químicos, ideal para água com baixa turbidez.

Membranas de Ultrafiltração (UF) e Osmose Reversa (OR): Removem partículas, vírus, bactérias e sais dissolvidos, sendo indicadas para água com alta salinidade ou contaminação. O monitoramento constante da qualidade da água bruta e tratada é essencial para garantir a eficiência do sistema e atender aos padrões de qualidade para os diferentes usos, que abrange: **Abastecimento Humano:** Exige o mais alto nível de tratamento, atendendo aos padrões de potabilidade da água.

Irrigação: A qualidade da água pode ser inferior à da água potável, mas deve-se evitar o uso de água com alta salinidade ou contaminantes que possam prejudicar as culturas.

Criação de Animais: A qualidade da água para dessedentação animal varia conforme a espécie, mas deve ser livre de patógenos e substâncias tóxicas.

Lazer: Lagos artificiais ou áreas de recreação exigem tratamento para garantir a segurança dos usuários e evitar a proliferação de algas.

No açude Malhada de Pedra constatou-se que a baronesa (*Eichhornia crassipes*), introduzida por um morador, encontrou ambiente propício para proliferação rápida, sinalizando eutrofização. Sua presença massiva bloqueou a luz solar, reduziu o oxigênio

dissolvido e prejudicou os organismos aquáticos, causando inclusive mortandade de peixes. Socialmente, a invasão tornou inviáveis atividades como pesca, banho e turismo, que são importantes para a economia local.

A coleta de água confirmou a presença de microorganismos e o desenvolvimento de algas, indicando que a água não é própria para consumo humano direto. Notou-se também a existência de várias bombas de sucção retirando água do açude de forma não controlada, o que baixa seu nível e agrava os impactos ambientais e paisagísticos.

Diante desses fatos, discute-se a necessidade urgente de manejo da espécie invasora, controle do uso da água e, principalmente, da implantação de um sistema de tratamento (como uma Estação de Tratamento de Água - ETA, mesmo que de pequeno porte) para garantir qualidade e segurança aos usuários. A educação ambiental é apontada como ferramenta fundamental para engajar a comunidade nesse processo, conforme destacado por Sauvé (2005), para quem esta prática deve se dar em um espaço de crítica social.

Considerações Finais

Considerando a importância e a escassez de água para a comunidade de Malhada de Pedra, o açude local representa um recurso hídrico e turístico vital, atualmente ameaçado pelo uso descontrolado e pela degradação da qualidade da água. A introdução da baronesa agravou o problema, prejudicando a biodiversidade e a credibilidade do reservatório.

Para reverter esse quadro, são necessárias ações integradas: o controle da retirada de água, análises periódicas de sua qualidade, o manejo da vegetação invasora e a implementação de uma estação de tratamento de água. Tais medidas, combinadas com um programa contínuo de educação ambiental, podem melhorar a qualidade de vida dos moradores, restaurar a credibilidade do açude para lazer e consumo (após tratamento) e reativar o turismo, movimentando a economia do povoado. O projeto evidenciou o papel central da comunidade e da escola nesse processo de recuperação e conservação ambiental.

Referências

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

<https://marwilt.com.br/sistemas-de-tratamento-para-agua-de-acude-garantindo-qualidade-em>

-larga escala/

https://www.instagram.com/malhada_depedra/

<https://marwilt.com.br/sistemas-de-tratamento-para-agua-de-acude-garantindo-qualidade-em>

-larga escala/

<https://www.neowater.com.br/post/estacao-tratamento-agua-eta>

Apêndice A - Formulário para levantamento de dados.

PESQUISA DE CAMPO – ETI CAPITÃO JOÃO VELHO

PROJETO TÍTULO DO PROJETO: Educação Ambiental e Responsabilidade Social no Açude de Malhada de Pedra

ORIENTADOR(A): Dário José Bezerra da Silva e Rodrigo Sávio Viana Perreira da Silva. PESQUISADORA: Eliane Ivanilda da Silva Santos

NOME:(opcional) SIM NÃO 1 Na sua residência tem água encanada.

2 Você usa a água do açude.

3 Compra água em outro lugar.

4 Se sim onde;

5 O esgoto da sua residência vai para o açude.

6 E a resposta for não e vai para onde:

7 Pesca no açude.

8 Se sim o que faz com o pescado

9 Foi bom retirar as algas estavam no açude

10 Se sim ou não porque?

Para melhorar a vida da população de Malhada o que falta?
