

## ECOBARREIRAS COM MATERIAIS REAPROVEITÁVEIS

Raulf Diego Carvalho Oliveira

Gabrielly Das Chagas Da Cruz

Victor Bryan Ternouski Veiga

Elton Pontarolo De Abreu

Colégio Estadual Olavo Bilac- Cantagalo Paraná

### Resumo

O Clube de Ciência Desbravadores do Conhecimento procura engajar alunos do ensino fundamental em um ambiente que valoriza o trabalho em equipe e promove discussões, estudos e debates científicos. Visando desenvolver o pensamento científico e social dos participantes por meio de pesquisa, debate e colaboração, a o clube propõe a implantação de ecobarreiras utilizando materiais alternativos e a prática do reaproveitamento de resíduos. O projeto busca responder à seguinte questão: "É possível sensibilizar a comunidade escolar para a cultura do reaproveitamento, demonstrando os resíduos descartados no Riacho Rocha coletados com a ecobarreira construída com materiais de baixo custo? As ecobarreiras são estruturas projetadas para proteger o meio ambiente, especialmente em áreas costeiras e fluviais, contra poluição e erosão. evitando que materiais se espalhem e causem danos ao ecossistema local.ajudando na proteção da fauna e flora aquática contribuindo para a preservação da qualidade da água. Procuramos incentivar a cultura da reutilização, durante a construção da ecobarreira com materiais reaproveitados;os materiais coletados serão quantificados e qualificados, com os resultados pretende-se ampliar o programa para mais córregos.

**Palavras-chave:** Riorocha; Ecobarreiras;reaproveitamento de resíduos;

### INTRODUÇÃO

O Clube de Ciência Desbravadores do Conhecimento tem como objetivo engajar alunos do ensino fundamental em um ambiente que valoriza o trabalho em equipe e promove discussões, estudos e debates científicos fora da rigidez da sala de aula. Este espaço não formal de aprendizagem visa desenvolver o pensamento científico e social dos participantes por meio de pesquisa, debate e colaboração, além de despertar vocações para carreiras científicas.

Funcionando nas quartas-feiras pela manhã nas dependências do Colégio Estadual Olavo Bilac, localizado na Rua Bom Jesus, no centro de Cantagalo, Paraná, o clube propõe a implantação de ecobarreiras utilizando materiais alternativos e a prática do reaproveitamento de resíduos. O projeto busca responder à seguinte questão: "É possível sensibilizar a comunidade escolar para a cultura do reaproveitamento, demonstrando os resíduos descartados no Riacho Rocha coletados com a ecobarreira construída com materiais de baixo custo?" Além disso, pretende-se incentivar a reciclagem de papel por meio da disseminação de papel semente.

Observamos também os objetivos do desenvolvimento sustentável das Nações Unidas, com destaque ao consumo e produção Responsáveis (OD12) e ao vida na água (OD14). As ecobarreiras são estruturas projetadas para proteger o meio ambiente, especialmente em áreas costeiras e fluviais, contra poluição e erosão. Elas podem ser construídas com materiais naturais ou artificiais e têm como função conter derramamentos de óleo, resíduos sólidos ou outros poluentes, evitando que esses materiais se espalhem e causem danos ao ecossistema local; de acordo com Santos (2018) Os resíduos flutuantes podem ser transportados pelos rios até a linha de costa e aos oceanos ou permanecer em suspensão na coluna d'água, estão dispostos em uma variedade de materiais: plásticos, papel, madeira, vidro, borracha e metal, causando impactos no meio ambiente, saúde humana e economia." Frequentemente utilizadas em projetos de recuperação ambiental, as ecobarreiras ajudam na proteção da fauna e flora aquática e contribuem para a preservação da qualidade da água.

A presente pesquisa visa incentivar a cultura da reutilização durante a construção da ecobarreira com materiais reaproveitados pelos estudantes. O projeto inclui a criação de armadilhas de baixo custo para barrar resíduos sólidos flutuantes, com o intuito de reduzir a poluição do córrego e analisar os resíduos retidos na ecobarreira,(Flux.1)

Para isso, será realizado um mapeamento aéreo da área onde a ecobarreira será instalada. Essa avaliação detalhada permitirá identificar pontos críticos e áreas vulneráveis à erosão ou poluição. Utilizando um drone, serão coletados dados sobre mobilidade física, impacto ambiental e custos operacionais. Registros fotográficos da área serão feitos com câmeras digitais e armazenados em um computador portátil para análise posterior pelo grupo.

Os resíduos coletados pela barreira serão recolhidos com um passaguá, após ocorrerá a pesagem e a categorização quanto a sua composição e finalidade.

Após essa fase inicial, amostras do solo e da água serão analisadas com o uso de microscópios antes da construção da ecobarreira. Essa análise ajudará a entender a composição microbiológica e química do ambiente. Após a instalação da ecobarreira, os microscópios também serão utilizados para monitorar mudanças na qualidade da água e no solo ao longo do tempo, avaliando assim a eficácia das medidas inovadoras implementadas.

## ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Serão construídos ao longo dos encontros com os alunos barreiras com redes de nylon, as quais serão confeccionadas pelos próprios alunos, nestas redes serão colocados galões plásticos de 20 litros, os quais serão obtidos através de reaproveitamento e doações, após a confecção a barreira sera levada até o riacho rocha onde será amarrada com uma corda e um ponto fixo. Quinzenalmente se fará a

retirada dos resíduos flutuantes capturados pela barreira, com o uso de um passaguá, os quais serão pesados e qualificados de acordo com o tipo de objeto e composição.

Etapa I : Construção da armadilha com materiais de baixo custo reaproveitados;

Etapa II: Instalação da barreira - 11/2025

Etapa III : Quantificação e qualificação dos materiais flutuantes coletados - 11/25- 09/20026;

Etapa: IV Tabulação gráfica dos dados coletados; 09/2025

Etapa V: Divulgação dos dados, discussão e encaminhamentos.

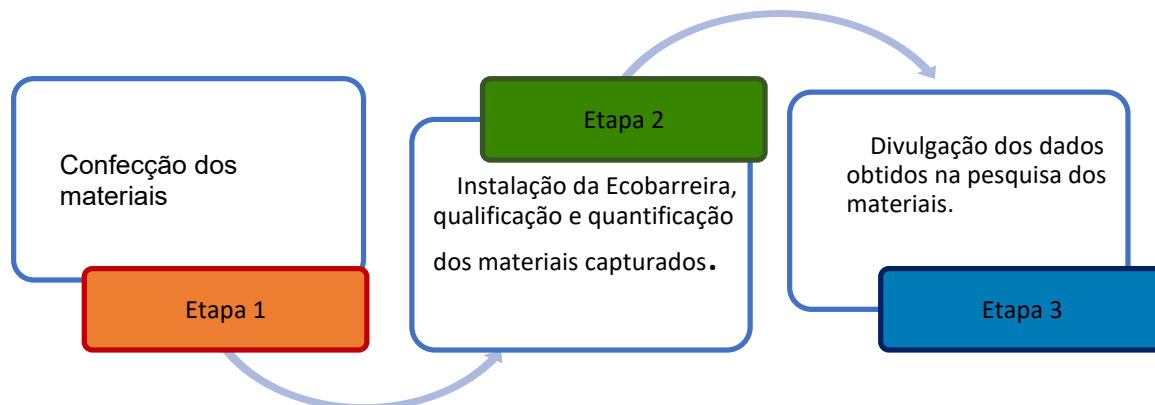
Materiais:

- Corda de nylon de 5mm
- 10 galões de 20 litros
- Luvas de Latex
- Galochas de borracha
- Passagua reforçado
- Sacos de Rafia.

## RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

Com o Andamento do projeto esperamos incentivar a cultura do reaproveitamento, além de conscientizar a sociedade local a respeito do descarte adequado de resíduos sólidos, através da demonstração da quantidade e qualificação dos resíduos flutuantes capturados pela barreira; em consequência disso estaremos contribuindo para a redução da poluição do córrego Rocha, além de demonstrar a possibilidade de construção de barreiras de forma artesanal e com materiais reaproveitados, destacando a formação científica que os alunos frequentadores do clube obtiveram durante o andamento do projeto, esperamos ampliar o projeto para outros riachos do município.

### Fluxograma I



## CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

O projeto das barreiras com materiais reaproveitados encontra-se em andamento, na fase de confecção dos materiais, e sensibilização da comunidade, esperamos nos próximos meses apresentar dados analíticos com respeito aos resíduos flutuantes; bem como mitigar a poluição do córrego, além de ampliar as barreiras para outros córregos próximos à área urbana do município; ressaltamos que o principal objetivo do projeto é disseminar a cultura científica na comunidade escolar bem como sensibilizá-la a respeito de questões ambientais.

## REFERÊNCIAS

**Organização das Nações Unidas.** *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nova Iorque: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 29 ago. 2025.

SANTOS, Bruna de Melo. *Eficiência de ecobarreiras em rio dominado por maré*. Trabalho de Curso (Bacharelado em Oceanografia), Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/jspui/handle/prefix/2111>. Acesso em: 29 ago. 2025.