

**COLÉGIO BELO FUTURO
INTERNACIONAL**

**A FUNÇÃO DAS MATAS CILIARES
NA PROTEÇÃO DA ÁGUA DOMÉSTICA**

São Paulo, SP , BRASIL



Luiza Cunha Pontes

Benjamín S. Ribeiro

Yunus Yapici

Orientadora: Gamze Yasar

A FUNÇÃO DAS MATAS CILIARES NA PROTEÇÃO DA ÁGUA DOMÉSTICA

Relatório apresentado à 9ª FEMIC - Feira
Mineira de Iniciação Científica.

Orientação do Profa Gamze Yasar

São Paulo, SP , BRASIL



RESUMO

As matas ciliares são formações vegetais que crescem às margens de rios, lagos e nascentes, tendo papel essencial na proteção e conservação da água. Elas atuam como barreiras naturais, impedindo que o solo, o lixo e produtos químicos sejam levados pela chuva para dentro dos cursos d'água. Suas raízes evitam a erosão, suas folhas filtram a água e sua sombra ajuda a manter a temperatura ideal para os seres vivos. No projeto realizado com os alunos do 5º ano, foram utilizadas três garrafas com terra e sementes de grama para demonstrar como a vegetação influencia na qualidade da água. Observou-se que a grama ajudou a reter o solo e manteve a água mais limpa, mostrando o mesmo papel que as matas ciliares desempenham na natureza. A experiência possibilitou compreender que preservar essas áreas é essencial para garantir água potável, equilíbrio ambiental e qualidade de vida para as próximas gerações, despertando nos estudantes atitudes de cuidado e responsabilidade com o meio ambiente.

Palavras-chave: Matas ciliares, preservação ambiental, qualidade da água, sustentabilidade, meio ambiente, consciência ecológica.



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 JUSTIFICATIVA.....	6
3 OBJETIVO GERAL.....	7
4 METODOLOGIA.....	8
5 RESULTADOS OBTIDOS.....	9
6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10
REFERÊNCIAS.....	11

1 INTRODUÇÃO

A água é um dos recursos naturais mais preciosos do planeta e essencial para a sobrevivência de todos os seres vivos. Além de ser indispensável ao consumo humano, é fundamental para a agricultura, a indústria e o equilíbrio dos ecossistemas. No entanto, o crescimento urbano desordenado, o desmatamento e a poluição têm provocado sérios impactos na qualidade da água e na disponibilidade desse recurso. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2022), a degradação das margens dos rios e nascentes tem aumentado os processos de assoreamento e contaminação, prejudicando o abastecimento das populações e a manutenção da vida aquática.

Nesse contexto, as matas ciliares, também conhecidas como vegetação ripária, têm papel essencial na proteção dos recursos hídricos. Elas são faixas de vegetação que se desenvolvem ao longo das margens de rios, lagos e nascentes, funcionando como barreiras naturais contra a erosão e o carreamento de sedimentos, fertilizantes e produtos químicos para os cursos d'água (Ribeiro & Moreira, 2019). Suas raízes ajudam a fixar o solo, impedindo deslizamentos e o entupimento de rios, enquanto as folhas e copas das árvores reduzem o impacto da chuva e filtram impurezas antes que cheguem à água.

Além disso, a presença das matas ciliares contribui para o equilíbrio térmico e biológico dos ambientes aquáticos. A sombra proporcionada pela vegetação ajuda a manter a temperatura da água adequada para os organismos que vivem nos rios, e a diversidade de plantas e animais nessas áreas favorece o equilíbrio ecológico (Santos, 2021). Assim, preservar e recuperar as matas ciliares é uma das formas mais eficazes de garantir água limpa e saudável para o consumo humano, ao mesmo tempo em que se conserva a biodiversidade.

Este projeto tem como objetivo compreender a função das matas ciliares na proteção da água doméstica e despertar nos estudantes a consciência ambiental sobre a importância dessas formações vegetais para o futuro do planeta. Por meio de observações, atividades e reflexões, buscou-se mostrar que cuidar das matas ciliares é cuidar da água, e que pequenas ações podem gerar grandes mudanças para a sociedade e o meio ambiente.

2 JUSTIFICATIVA

A preservação da água é um dos principais desafios ambientais da atualidade. As matas ciliares desempenham papel essencial nesse processo, pois atuam como barreiras naturais que evitam a erosão do solo e a contaminação dos rios. Compreender sua função é fundamental para garantir água limpa e de qualidade para o consumo humano. Este projeto é importante para a área ambiental porque reforça a necessidade de proteger e recuperar as matas ciliares, contribuindo para a sustentabilidade e o equilíbrio dos ecossistemas.

3 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Compreender o papel das matas ciliares na proteção e manutenção da qualidade da água consumida nas residências, destacando sua importância para a preservação ambiental e o equilíbrio dos ecossistemas aquáticos.

Objetivos Específicos

- 1- Identificar como as matas ciliares atuam na prevenção da erosão e na filtragem da água dos rios e nascentes.
- 2- Analisar a relação entre a presença de vegetação nas margens dos rios e a qualidade da água disponível para o uso humano.

4 METODOLOGIA

Para investigar a função das matas ciliares na proteção da água, foi realizado um experimento prático utilizando garrafas plásticas cortadas ao meio para simular diferentes condições de solo. Uma das garrafas continha apenas terra nua, representando áreas de rio desprotegidas. Em outra, foi plantada grama recém-surgida, simulando uma mata ciliar em formação, e em uma terceira garrafa, a grama já estava crescida, representando uma mata ciliar preservada.

As garrafas foram levemente inclinadas, e a água foi despejada para simular a chuva. Observou-se o escoamento da água, a cor da água e a quantidade de terra transportada, comparando a retenção de solo e a filtragem promovida pela vegetação. O experimento permitiu perceber como a presença de plantas ajuda a proteger a água, evitando a erosão e mantendo sua qualidade, destacando a importância das matas ciliares na natureza.



5 RESULTADOS OBTIDOS

O experimento mostrou que a garrafa com terra sem vegetação apresentou água turva e com sedimentos, indicando erosão e poluição. Na garrafa com grama recém-plantada, a água ficou mais clara, evidenciando a função de retenção de solo da vegetação em crescimento. Na garrafa com grama adulta, a água permaneceu quase limpa, comprovando que a vegetação preservada protege de forma mais eficiente a água.

Cada elemento do experimento possui papel específico: a terra representa o solo do rio, a grama simula a vegetação das margens, e a água representa o escoamento da chuva. Juntos, eles demonstram como a vegetação filtra impurezas e evita a erosão, mantendo a qualidade da água.



6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto demonstrou claramente a importância das matas ciliares na proteção da água doméstica. O objetivo de compreender como essas vegetações atuam na retenção do solo e filtragem da água foi alcançado, pois o experimento com garrafas mostrou que a presença de grama reduziu significativamente o transporte de sedimentos e melhorou a qualidade da água. Observou-se que quanto mais desenvolvida a vegetação, maior a eficiência na proteção da água, evidenciando o papel das matas ciliares preservadas.

O objetivo de analisar a relação entre a vegetação e a qualidade da água também foi atingido. Os resultados confirmaram que áreas sem vegetação apresentaram água turva e maior erosão, enquanto áreas com vegetação adulta mantiveram a água mais limpa. Durante o desenvolvimento do projeto, enfrentou-se o desafio de simular de forma clara o efeito da vegetação, o que foi solucionado ajustando a quantidade de terra e água nas garrafas, permitindo uma visualização mais precisa da filtragem e retenção do solo.

De forma geral, o projeto cumpriu sua proposta, mostrando de maneira prática e objetiva que a preservação das matas ciliares é fundamental para garantir água limpa, contribuindo para a sustentabilidade e o equilíbrio dos ecossistemas. Os resultados obtidos fornecem informações relevantes para a área ambiental, reforçando a necessidade de medidas de conservação e recuperação das margens de rios e nascentes.

REFERÊNCIAS

- 1- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Importância das Matas Ciliares. Brasília, 2022.
- 2- RIBEIRO, J. P.; MOREIRA, C. L. Matas Ciliares e Conservação dos Recursos Hídricos. São Paulo: Editora Árvore Verde, 2019.
- 3-SANTOS, M. R. Preservação Ambiental e Recursos Hídricos. Rio de Janeiro: EcoVida, 2021.
- 4-CARVALHO, A. F. Educação Ambiental nas Escolas: caminhos para a sustentabilidade. Belo Horizonte: Editora Horizonte, 2020.

Título do projeto

