

# Clean River

EQUIPE: Jeymison Lucas, Natanael Silva, Matheus Albuquerque

ORIENTADOR: Petronio Gama

COORIENTADORA: Aline Alves



Endereço: Rua João XXIII, Sesi, Bayeux - PB, 58306010  
Escola: Sesi - Bayeux

## Introdução

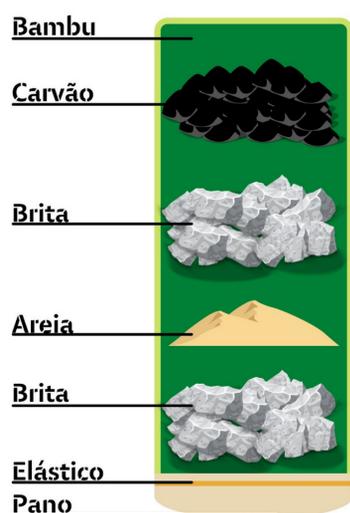
O Rio Paraíba é considerado um dos mais importantes do semiárido nordestino.

O Rio Paraíba além de auxiliar os povos paraibanos que dependem do rio, também auxilia várias espécies de plantas e animais que se utilizam dele para sobreviver. Entretanto, várias dessas espécies estão entrando em risco de extinção, além disso os moradores também são prejudicados por consequência da poluição, sendo assim, pensou-se na criação de um dispositivo de filtragem e limpeza do rio para ajudar os moradores da região e também recuperar e conservar a fauna e a flora no seu entorno.

## Metodologia

Os estudos tiveram início através da análise de uma situação - problema envolvendo temáticas ambientais e possibilidades de melhorias.

A partir desta análise, surgiu uma problemática voltada para melhorias da qualidade da água no rio Paraíba. então foi pensado na criação de dois dispositivos, o primeiro uma grande rede para capturar resíduos, e o segundo o dispositivo de filtragem feito a partir de bambus, areia, carvão e brita. No laboratório, foi feita a montagem do filtro, com os materiais citados, e testados para validação do dispositivo. Os testes foram realizados com a filtragem de água de torneira (para controle do experimento) e da água proveniente do Rio Paraíba.



Fonte: pescamadora.com.br. Disponível em: <https://www.pescamadora.com.br/2013/06/centenas-de-peixes-aparecem-mortos-em-rio-da-paraiba/>. Acesso em: 07/10/2021.

## Objetivos

- Criar um protótipo de filtro biodegradável utilizando o bambu como matéria prima para filtração da água do rio.
- Monitorar o funcionamento e avaliar a eficácia dos dispositivos.

## Resultados esperados

No 1 teste Coletamos água da torneira, para servir como experimento controle, e utilizamos 2 bambus para iniciar os experimentos: no primeiro filtro de bambu foi colocado água de torneira, enquanto que no segundo filtro, foi depositado água proveniente do rio. O segundo teste foi realizado da mesma forma que o primeiro, porém houve uma troca com relação ao item da areia. Além da testagem do filtro biodegradável feito de bambu, foram realizados testes de pH da água antes da filtração, cujo resultado foi 8, o que significa que a água estava com o pH alto.

Após a filtração da água do rio pelo nosso dispositivo deu 7 no teste, isso significa que ele está neutro sem acidez e de forma básica, assimilando-se à água da torneira, que teve o pH 7

## Considerações finais

Concluiu-se que o filtro biodegradável pode sim ser utilizado futuramente para a filtragem do Rio Paraíba, porém o projeto ainda precisa ser revisado, estudado e aprimorado para melhor eficácia do filtro, todos os testes feitos até agora foram preliminares, também concluímos que o bambu é sim eficaz na filtração da água e que pode ser usado para essa função, já a areia coletada em quintais não apresentou a mesma eficácia, a brita usada aparentemente não apresentou falhas durante a filtração.

## Referências

- MBWETTE, T. S. A. & GRAHAM, N. J. D. (1987)- "Improving the Efficiency of Slow Sand Filtration with Non-Woven Synthetic Fabrics." In: Filtration and Separation, vol. 24., p.46 - 50.
- COSTA, R. H. (1980)- "Estudos Comparativos da Eficiência de Filtros Lentos de Areia Convencional e de Fluxo Ascendente." São Carlos, 169p. Dissert. (mest. hidr. san.) Escola de Engenharia de São Carlos - USP.
- LONDE, Luciana de Resende. EFICIÊNCIA DA FILTRAÇÃO LENTA NO TRATAMENTO DE EFLUENTES DE LEITOS CULTIVADOS. Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia Agrícola para obtenção do Título de Mestre em Engenharia Agrícola na área de concentração Água e Solos. Abril de 2002.

