



# DO CÉU AO SOLO: INTEGRAÇÃO DOS PROTOCOLOS GLOBE/NASA NO DESENVOLVIMENTO DE UM FILTRO ECOLÓGICO

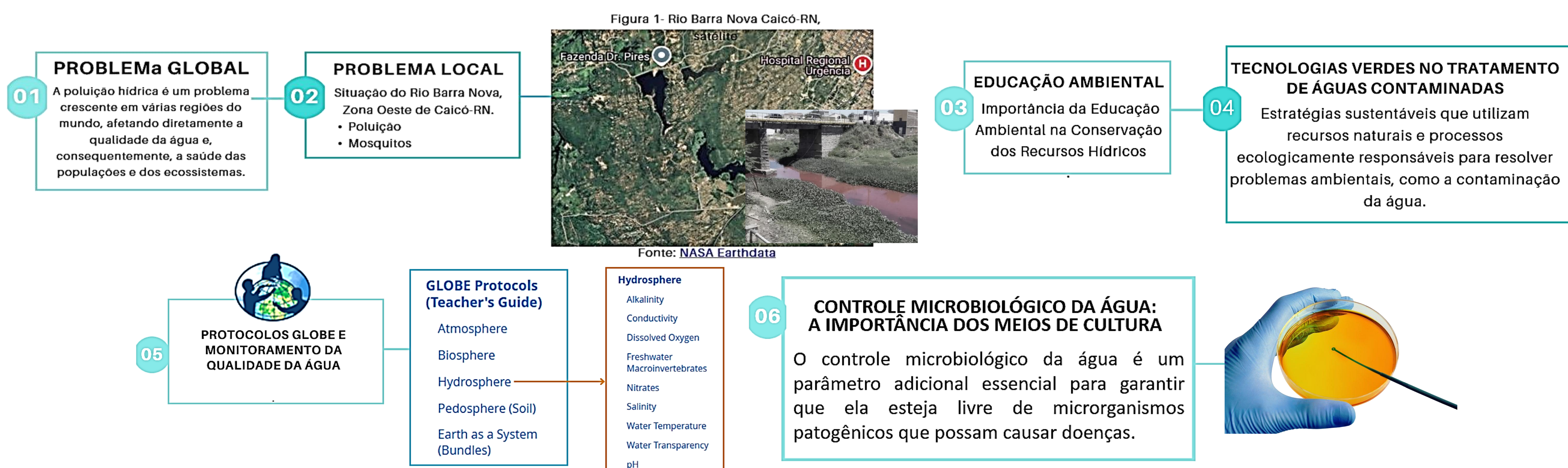
SALMA SOPHIA F. DOS SANTOS, JANNIELY LÍVIA DOS S. MEDEIROS, EMILLY TALITA DA S. XAVIER  
ORIENTADOR: ALAINE MARIA DOS SANTOS SILVA  
COORIENTADOR: THAYNARA MAYANE FERNANDES DE SOUZA

## RESUMO

A poluição do Rio Barra Nova, em Caicó-RN, tem impactado a comunidade e uma escola local. O objetivo foi aprimorar um sistema de filtragem sustentável utilizando garrafas PET, carvão, casca de coco, algodão e gaze. A metodologia incluiu a análise da água antes e depois da filtragem, aplicando o Índice de Qualidade da Água (IQA) e seguindo o Protocolo da Hidrosfera do programa GLOBE. Foram realizados testes físico-químicos (pH, alcalinidade, condutividade, temperatura e transparência) e análises microbiológicas, inclusive para detecção de *Vibrio cholerae*. Os resultados mostraram melhora significativa na qualidade da água, com parâmetros próximos aos da água destilada e redução de bactérias patogênicas. O projeto demonstrou que o ecofiltro é eficaz, sustentável e com potencial para promover saúde pública e preservação ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: ecofiltro, Globe Observer, IQA, Semiárido.

## INTRODUÇÃO



## METODOLOGIA

A metodologia experimental deste estudo foi desenvolvida para criar, testar e avaliar a eficácia de um filtro sustentável de purificação de água, integrando as características de solo e vegetação, usando os protocolos do GLOBE/NASA.

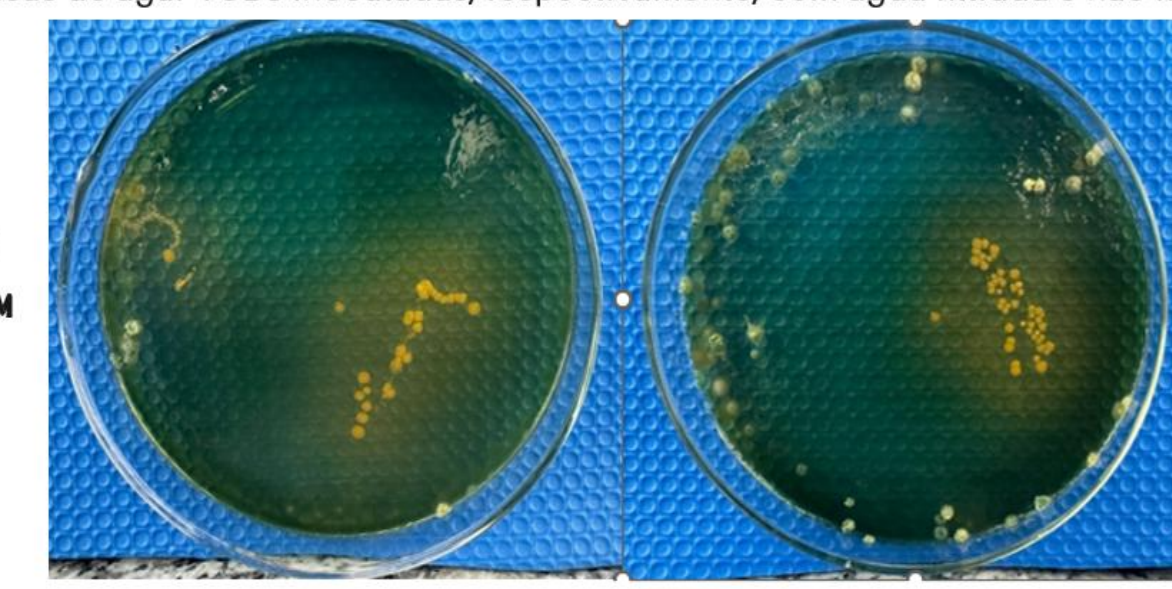


## RESULTADOS

Tabela 1 - Dados da caracterização físico-química

| Parametro             | Água destilada | Água do Rio (não filtrada) | Água do Rio  |
|-----------------------|----------------|----------------------------|--------------|
| Temperatura (°C)      | 23.0 ± 0.09    | 24.0 ± 0.07                | 24.0 ± 0.06  |
| Transparência         | Transparente   | Água turva amarronzada     | Translúcida  |
| pH                    | 6.5 ± 0.2      | 5.5 ± 0.2                  | 6.0 ± 0.2    |
| Condutividade (µS/cm) | 0.264 ± 0.02   | 0.345 ± 0.2                | 0.219 ± 0.03 |

Figura 7 - Placas de agar nutriente inoculadas com água filtrada (A), não filtrada (B) e o controle. Fonte: Elaboração própria



## CONCLUSÃO

O estudo mostrou que o Ecofiltro foi eficaz na melhoria da qualidade da água do Rio Barra Nova, removendo contaminantes e reduzindo patógenos como *Vibrio cholerae*. Utilizando protocolos do Programa GLOBE e o Índice de Qualidade da Água (IQA), apresentou-se como uma solução sustentável, de baixo custo e facilmente replicável, oferecendo contribuição relevante para a mitigação da crise hídrica em regiões semiáridas.

## REFERÊNCIAS

- GLOBE Program Protocols: Hydrosphere. (n.d.). GLOBE.gov. <https://www.globe.gov>. Accessed December 2, 2024.
- House, M. A. (1989). A water quality index for river management. *Journal of the Institute of Water & Environmental Management*, 3, 336-344.