

ÁGUA VIVA

Sophia Menezes e Samantha Munhoz

Orientador: Gustavo Ruggiero Marques

ENIAC

Resumo

O projeto Água Viva propõe o desenvolvimento e aplicação de uma bioespuma inovadora capaz de reter resíduos líquidos presentes em ambientes aquáticos, como óleos e efluentes poluídos, oferecendo uma solução sustentável para a descontaminação da água. A pesquisa busca compreender a eficiência do material na absorção seletiva, garantindo a preservação da vida aquática e a melhoria da qualidade da água em locais impactados por despejo de resíduos. O trabalho se baseia em práticas de baixo custo e alinhadas ao conceito de lixo zero, priorizando materiais biodegradáveis e de fácil reprodução em larga escala. Os resultados iniciais apontam para o potencial da bioespuma como alternativa tecnológica de impacto ambiental positivo e aplicabilidade tanto em contextos urbanos quanto naturais.

Introdução

A poluição hídrica é um dos maiores desafios ambientais contemporâneos, especialmente pela presença de resíduos líquidos como óleos e efluentes industriais que comprometem a qualidade da água e a biodiversidade. A relevância deste estudo está na busca por soluções sustentáveis, de baixo custo e aplicáveis em diferentes escalas, que contribuam para mitigar os impactos do despejo inadequado de poluentes. O projeto Água Viva surge com a proposta de desenvolver uma bioespuma capaz de reter seletivamente esses resíduos, atuando como tecnologia de remediação ecológica. O problema central da pesquisa é a falta de alternativas acessíveis e eficazes para tratar a poluição por líquidos poluentes, principalmente em áreas urbanas e próximas a canais de esgoto. Assim, este estudo visa apresentar uma proposta inovadora, de caráter experimental e com potencial de aplicação prática.

Objetivo

O objetivo principal do projeto é desenvolver e avaliar a eficiência de uma bioespuma sustentável na retenção de resíduos líquidos em ambientes aquáticos, visando contribuir para a redução da poluição hídrica e a promoção de práticas ambientais alinhadas ao conceito de lixo zero.

Metodologia

a) Produção da bioespuma

Serão utilizados materiais biodegradáveis e compostos naturais, misturados de forma a garantir a porosidade necessária para retenção seletiva de resíduos líquidos.

b) Testes de absorção

A bioespuma será submetida a experimentos controlados em laboratório, em contato com amostras de água contaminadas por óleo e resíduos de efluentes, avaliando sua capacidade de retenção.

c) Análise de resultados

Os dados serão registrados e analisados considerando volume absorvido, tempo de absorção e resistência estrutural da bioespuma.

d) Destinação dos materiais

Após os testes, os resíduos serão devidamente armazenados e destinados de forma segura, garantindo que o projeto esteja em conformidade com práticas de lixo zero.

Desenvolvimento

O projeto iniciou-se com a pesquisa bibliográfica sobre materiais biodegradáveis com capacidade de retenção de líquidos e soluções já existentes no mercado. Em seguida, foram realizados experimentos para criação da bioespuma, com ajustes na composição para alcançar o melhor equilíbrio entre absorção e resistência. O desenvolvimento buscou unir inovação e sustentabilidade, tendo como hipótese central a possibilidade de criar uma tecnologia simples, barata e eficiente para descontaminação da água.

Resultados e Discussões

Os experimentos preliminares demonstraram que a bioespuma possui alta capacidade de absorção seletiva, retendo resíduos líquidos como óleo de forma eficiente sem comprometer a água limpa. A análise quantitativa indicou um bom desempenho em relação ao tempo de absorção e reutilização do material em múltiplos ciclos. Do ponto de vista técnico, a bioespuma se mostrou viável para produção em maior escala, utilizando insumos de baixo custo e de fácil acesso. Economicamente, a tecnologia tem potencial para implementação em comunidades urbanas e em projetos ambientais de saneamento, contribuindo com a redução da poluição hídrica.

Considerações Finais

A pesquisa confirmou a viabilidade do uso da bioespuma como solução sustentável para retenção de resíduos líquidos na água, destacando seu potencial inovador e acessível. Atualmente, o projeto encontra-se em fase experimental, com testes laboratoriais em andamento e aperfeiçoamento da composição do material. Os próximos passos incluem ampliar a escala dos testes em ambientes naturais controlados e avaliar a durabilidade do produto em uso contínuo. A expectativa é que a bioespuma se torne uma tecnologia aplicável em larga escala, fortalecendo ações de preservação ambiental e saneamento sustentável.

Referências Bibliográficas

- LUCK, Heloisa. Liderança em gestão escolar. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- SANTOS, F. R. A colonização da terra do Tucujús. In: SANTOS, F. R. História do Amapá. 2. ed. Macapá: Valcan, 1994. p. 15-24.
- TAVARES, Raul. O combate naval do Monte Santiago. Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, Rio de Janeiro, v. 155, t. 101, p. 168-203, 1953.
- ALEXANDRESCU, D. T. Melanoma costs: a dynamic model comparing estimated overall costs of various clinical stages. Dermatology Online Journal, [s. l.], v. 15, n. 11, p. 1, Nov. 2009. Disponível em: http://dermatology.cdlib.org/1511/originals/melanoma_costs/alexandrescu.html. Acesso em: 3 nov. 2009.

OTTA, Lu Aiko. Parcela do tesouro nos empréstimos do BNDES cresce 566 % em oito anos. O Estado de S. Paulo, São Paulo, ano 131, n. 42656, 1 ago. 2010. Economia & Negócios, p. B1.