



XV Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biotecnologia Marinha

Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, Brasil

26 - 29 de junho



ESQUELETO DE CORAL-SOL COMO POTENCIAL PRODUTO PARA A REMOÇÃO DE FÓSFORO NO TRATAMENTO DE EFLUENTES

Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biotecnologia Marinha, 15ª edição, de 26/06/2023 a 29/06/2023

ISBN dos Anais: 978-65-5465-050-2

GONÇALVES; Amanda Armstrong Barreto ¹, LOBÃO; Márcio ², COUTINHO; Ricardo ³

RESUMO

A bionvasão é considerada a segunda maior causa de extinção de espécies do planeta. O cora-sol *Tubastraea* spp é uma das cinco espécies bioinvasoras do Brasil que tem maior atenção do governo para seu controle até 2030. A possibilidade de encontrar uma aplicabilidade comercial para o coral-sol extraído em programas de remoção, pode colaborar com esse objetivo. Dessa forma, o presente estudo avaliou a capacidade adsorptiva do seu esqueleto calcário para remoção de fósforo e seu potencial como auxiliar no tratamento de efluentes e lixiviado de aterro sanitário. Amostras contendo diferentes concentrações de P, variando de 1mg/L a 1000mg/L, foram processadas com o granulado de esqueleto tratado e moído a 0,5mm de diâmetro em *jar*test. O processo adsorptivo ocorreu com até 72% de eficiência, sendo removidos até 10,48mg de P por cada grama de coral. O processo foi bem representado pelo modelo de Langmuir. A partir desse modelo, observou-se um valor de coeficiente de equilíbrio positivo e menor que 1, indicando um processo adsorptivo favorável. O modelo forneceu ainda, o valor de capacidade máxima de remoção de P de 22,41mg de P por grama de coral. Ao comparar este parâmetro adsorptivo com o de outros materiais alternativos, é possível concluir que o coral-sol apresenta potencial como solução biotecnológica tanto para o tratamento de efluentes de esgoto sanitário/industrial quanto como um possível uso para o beneficiamento de resíduos que venham a ser gerados a partir do descomissionamento de plataformas de petróleo, fornecendo uma alternativa viável de utilização industrial dos resíduos de coral-sol que venham a ser extraídos de tais estruturas. Uma estimativa inicial de viabilidade financeira foi realizada apontando ainda um potencial comercial significativo para o desenvolvimento final do produto em questão.

PALAVRAS-CHAVE: Coral Sol, Fósforo, absorção, controle, efluentes

¹ Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) e Universidade Federal Fluminense (UFF), amandabarreto90@gmail.com

² Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) , MARCIO.lobao@marinha.mil.br

³ Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) , rcoutinhosa@yahoo.com

¹ Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) e Universidade Federal Fluminense (UFF), amandabarreto90@gmail.com
² Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) , MARCIO.lobao@marinha.mil.br
³ Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM) , rcoutinhosa@yahoo.com