

REAPROVEITAMENTO DE EFLUENTE DE CULTIVO DE MICROALGA UTILIZADA PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Carolina Amorim da S. Bittencourt¹, Paulo César Abreu², Stela Raupp³

Bolsista PRH-ANP 27, carol.amorimsb@gmail.com, ¹⁻³Estação Marinha de Aquicultura, Instituto Oceanográfico, Universidade Federal do Rio Grande

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Com o rápido aumento do preço do óleo bruto, as projeções de sua exaustão e a conscientização dos danos ambientais decorrentes do uso histórico de combustíveis fósseis, tem havido maior interesse no desenvolvimento de tecnologias alternativas para produção de biocombustíveis. Nos últimos anos, o cultivo de microalgas tem sido apontado como uma alternativa viável para a produção de biodiesel em larga escala. Após o cultivo atingir produção máxima, existem basicamente três procedimentos para concentrar a biomassa de microalgas: filtração, centrifugação e floculação/sedimentação. A filtração e centrifugação apresentam elevado consumo energético e, consequentemente, alto custo. Já a floculação é um processo mais eficiente e de menor custo. Entretanto, após a floculação da biomassa produzida a água do cultivo com floculante deve ser descartada, o que pode provocar impactos no corpo de água receptor. Desta forma, floculantes precisam ser removidos antes do descarte, encarecendo todo o processo de produção

OBJETIVO: O objetivo deste trabalho foi o de avaliar se o efluente com floculante pode ser reutilizado para a produção de microalgas, a fim de baratear o custo de produção e evitar o descarte inadequado deste resíduo no meio ambiente.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O uso excessivo de combustíveis fósseis vem causando impactos ambientais severos, além disso, as projeções de exaustão causam consequentemente, aumento nos preços. Neste contexto, investimento no desenvolvimento de energias alternativas limpas, seguras e renováveis são de extrema importância. As microalgas surgem como alternativa, já que podem ser utilizadas na produção de biocombustíveis, além de serem capazes de sintetizar muitos elementos com importância nas indústrias farmacêuticas e de alimentação.

RESULTADOS OBTIDOS: Neste estudo foi possível concluir que o cultivo da microalga *Nannochloropsis oculata* pode ser realizado reutilizando-se meio com floculante, uma vez que a densidade neste tratamento foi similar àquele com água marinha filtrada. A re-utilização da água no cultivo barateia o custo do mesmo. Além disso, durante o experimento, observamos que a cultura com floculante foi contaminada por diatomáceas penadas, entretanto esta microalga não apresentou crescimento significativo no meio com floculante, o que indica que o meio com floculante pode ser seletivo para algumas espécies de microalgas e pode causar dano ao meio ambiente se descartado sem tratamento.