

RESUMO

Estudos recentes mostram a presença de ácidos graxos em macroalgas direcionando a produção destas espécies para uma nova aplicação até então muito pouco explorada mundialmente como fonte de energia renovável. A motivação de se investir em biodiesel está relacionada, principalmente, ao conceito de desenvolvimento sustentável. Para isso, os aspectos sociais, econômicos e ambientais deverão estar equilibrados, permitindo sua viabilidade. Dentro destas exigências, os triglicerídeos, como óleos vegetais e animais, são consideradas alternativas viáveis para o desenvolvimento de biodiesel, principalmente por se tratarem de fontes renováveis, de grande variedade e fácil biodegradabilidade. Neste sentido, as algas apresentariam a vantagem de produzirem uma grande quantidade de matéria-prima em pouco tempo, devido ao seu rápido crescimento. Este estudo teve como objetivo determinar a potencialidade do uso de derivados das algas *Gracilaria caudata*, *Gracilaria birdiae* e *Gracilaria dominigensis* na preparação de biodiesel e de biofertilizantes. Visando o uso na produção de biodiesel, foi determinado o teor de lipídios totais que elas apresentam e os seus perfis de ácidos graxos. Determinou-se também o teor de Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio (K) visando a possível aplicação em adubos (biofertilizantes) ou rações. O trabalho foi dividido em 3 etapas: uma realizada em campo, coleta de amostras do banco natural ou cultivado, limpeza, preparo e armazenamento correto e duas em laboratório, extração do óleo das macroalgas e caracterização do óleo extraído e do resíduo resultante. Observou-se que mesmo sendo necessário usar uma grande quantidade de matéria-prima para obter os macronutrientes destinados à produção de biofertilizantes, principalmente N, P e K, o objetivo da pesquisa é usar apenas as algas recolhidas pela comunidade, ou seja, os resíduos que não teriam nenhuma utilidade, após a extração de ágar necessário para a fabricação de cosméticos e alimentos. O presente trabalho mostra que os lipídios de macroalgas podem ser uma matéria-prima adequada para a produção de biodiesel. Os reagentes clorofórmio/metanol, um dos sistemas de extração utilizados apresentaram maior rendimento lipídico entre os processos estudados. Portanto, seria o mais indicado para a extração. Assim, a extração de lipídios de macroalgas para a produção de biodiesel é tecnicamente viável, o que representa um ponto de partida para mais estudos destinados a avaliar o desenvolvimento deste processo em escala industrial.

PALAVRAS-CHAVE: Macroalgas – Biodiesel - Biofertilizante