

AValiação DO USO DE MICROALGAS PARA A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

ASSESSMENT OF MICROALGAE USE FOR BIOFUEL PRODUCTION

Miguel Alexandre da Costa^I
Rafaela Cristina Silva^{II}
Suzamar Vitorino^{III}
Rita de Cássia Vieira^{IV}

RESUMO

O aumento das demandas globais de energia, o esgotamento das reservas de combustíveis fósseis e as preocupações ambientais intensificaram a busca por fontes renováveis, destacando o potencial das microalgas na produção de biocombustíveis, especialmente o biodiesel. Com alta produtividade de biomassa, elevado conteúdo lipídico e capacidade de tratamento de águas residuais, as microalgas superam culturas tradicionais como a soja em produção de óleo por hectare, além de capturarem CO₂, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas. Espécies como *Chlorella vulgaris* demonstram viabilidade econômica por seu cultivo em águas residuais, reduzindo custos. Apesar disso, a comercialização em larga escala ainda enfrenta desafios, como altos custos de produção e estabilidade de armazenamento do biodiesel. Tecnologias avançadas têm sido desenvolvidas para aumentar a produtividade lipídica e melhorar a estabilidade do combustível, tornando essa alternativa mais competitiva. Assim, as microalgas surgem como uma solução limpa, eficiente e sustentável para o futuro da matriz energética global.

Palavras-chave: biodiesel; energia; renovável; lipídios; biomassa.

^IEstudante do curso superior de Tecnologia em Biocombustíveis Fatec-JB. E-mail: miguel.costa01@fatec.sp.gov.br

^{II} Estudante do curso superior de tecnologia em biocombustíveis Fatec-JB. E-mail: rafaela.silva98@fatec.sp.gov.br

^{III}Estudante do curso superior de tecnologia em biocombustíveis Fatec-JB. E-mail: suzamar.vitorino@fatec.sp.gov.br

^{IV} Profa. Me. da Fatec-JB. E-mail: pro.rita@gmail.com