

A CONTABILIDADE EM EMERGIA NA AVALIAÇÃO AMBIENTAL DA PRODUÇÃO DE BIOQUEROSENE A PARTIR DO ÓLEO DE MACAÚBA

RESUMO

A indústria da aviação comprometeu-se a alcançar emissões líquidas zero de gases de efeito estufa até 2050, com os combustíveis sustentáveis para aviação, como o bioquerosene de aviação (BioQAV) desempenhando papéis estratégicos na redução das emissões do setor. A Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO) apoia o desenvolvimento de biocombustíveis e a formulação de políticas com relação às emissões de CO₂ na aviação internacional, estabelecendo padrões de qualidade e critérios de sustentabilidade. No Brasil, com ampla capacidade agrícola, a diversificação de matérias-primas, como a macaúba, é uma alternativa promissora para atender à demanda por bioquerosene. A macaúba destaca-se por seu alto potencial de produtividade e versatilidade para a produção de biocombustíveis e outros produtos. No entanto, seu cultivo comercial acarreta impactos ambientais significativos devido ao aumento no consumo de insumos, exigindo uma avaliação cuidadosa desses efeitos. Embora os biocombustíveis ofereçam uma oportunidade significativa para reduzir as emissões de CO₂ na aviação, sua viabilidade depende de uma gestão eficiente dos recursos e de políticas públicas consistentes. A expansão da oferta de biocombustíveis pode ser promovida sem a necessidade de novas áreas agrícolas, cultivando macaúba em pastagens degradadas ou subutilizadas. Essa estratégia não apenas diversifica a produção e melhora a resiliência econômica das propriedades, mas também potencializa os serviços ecossistêmicos. Este estudo avalia o desempenho ambiental da produção de bioquerosene a partir do óleo de macaúba utilizando a Contabilidade em Emergia, uma metodologia que quantifica a energia total empregada na produção de um recurso, considerando contribuições diretas e indiretas, como trabalho humano e insumos ambientais. A análise destaca os desafios e oportunidades associados à implementação dessa alternativa tecnológica no Brasil, oferecendo subsídios para o debate sobre a sustentabilidade na produção dos biocombustíveis e possibilita a ampliação do estudo para incluir a avaliação de outros tipos de biomassa e o desenvolvimento de cenários de otimização da cadeia produtiva, com foco na maximização dos benefícios ambientais e econômicos a longo prazo.

Palavras-Chave: contabilidade em emergia / bioquerosene / macaúba