

CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS E PRODUÇÃO DE BRIQUETES PARA APROVEITAMENTO ENERGÉTICO NO MACIÇO DE BATURITÉ-CE

Hélio Esperante Jorge¹
Anily Luís Antônio²
Lili Armino Machiana³
Ada Amelia Sanders Lopes⁴

RESUMO

Introdução: A crescente demanda por fontes renováveis de energia tem impulsionado a busca por alternativas capazes de promover o aproveitamento sustentável de resíduos agroindustriais. Nesse contexto, os resíduos lignocelulósicos apresentam potencial para utilização na produção de biocombustíveis sólidos, contribuindo para a redução dos impactos associados ao descarte inadequado e para a valorização de recursos disponíveis regionalmente. **Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo caracterizar resíduos lignocelulósicos e avaliar seu potencial para a produção de briquetes, com foco na valorização energética de biomassas disponíveis na região do Maciço de Baturité-CE. **Metodologia:** Foram realizadas atividades de revisão bibliográfica, coleta e preparação das biomassas, além da produção e caracterização de briquetes a partir de resíduos lignocelulósicos. A metodologia incluiu etapas de secagem, trituração e compactação das biomassas, bem como a realização de análises para caracterização dos materiais e dos briquetes produzidos. **Resultados:** Entre os resultados preliminares obtidos, destaca-se a determinação do teor de umidade da casca de coco, utilizada como uma das biomassas avaliadas no estudo. Posteriormente, a biomassa foi submetida ao processo de compactação para a produção dos briquetes cilíndricos com 0,05 m de diâmetro e densidades volumétricas entre 846,45 e 931,72 kg/m³, que foram avaliados quanto às suas características físicas e propriedades relacionadas ao seu potencial de utilização como biocombustível sólido. **Conclusão:** Os resultados obtidos demonstram a viabilidade do aproveitamento da biomassa residual para a produção de briquetes e reforçam o potencial da valorização energética de resíduos lignocelulósicos disponíveis na região. As etapas subsequentes da pesquisa contemplam a continuidade da caracterização das biomassas e dos briquetes, a determinação de propriedades energéticas e a avaliação do consumo energético e dos impactos ambientais associados ao processo de produção.

Apoio Financeiro: FUNCAP

Grande área do CNPq: Engenharias / Engenharia de Energias

EM QUE MEDIDA O TRABALHO CONTRIBUI PARA A “DIVERSIDADE, INCLUSÃO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL”? O trabalho contribui para a diversidade, inclusão e transformação social ao valorizar resíduos agroindustriais disponíveis na região do Maciço de Baturité-CE, transformando materiais de baixo valor agregado em uma alternativa para a produção de energia renovável. A pesquisa também fortalece a geração e a disseminação de conhecimento científico sobre bioenergia e sustentabilidade, podendo subsidiar futuras iniciativas de aproveitamento de biomassa, economia circular e desenvolvimento local.

Palavras-chave: biomassa; briquetagem; Resíduos agroindustriais; Biocombustíveis sólidos.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável (IEDS), Discente, heliojorge@aluno.unilab.edu.br¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, anily004@aluno.unilab.edu.br²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, lilimachiana@aluno.unilab.edu.br³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Docente, ada@unilab.edu.br⁴