



AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE MOLDE PARA PRODUÇÃO DE BRIQUETES, EM ESCALA DE BANCADA

Maria Jennyfer Cavalcante Da Silva¹

Hélio Esperante Jorge²

Marcus Vinicius Silva Bernadino De Lima³

Ada Amelia Sanders Lopes⁴

RESUMO

A produção de biocombustíveis sólidos constitui uma alternativa estratégica para a redução dos impactos ambientais decorrentes da matriz energética tradicional e para o fortalecimento de soluções sustentáveis no Brasil. Apesar de o país possuir abundância de resíduos agrícolas, grande parte desse potencial permaneceu subutilizado, especialmente em processos de conversão energética como a briquetagem. Nesse cenário, este projeto teve como objetivo principal o desenvolvimento de um protótipo de molde para briquetagem em escala de bancada, de baixo custo e com características construtivas adequadas à compactação de diferentes biomassas. O dispositivo desenvolvido mostrou-se funcional e robusto, permitindo a conformação de briquetes em condições controladas de massa, pressão e tempo, o que possibilita a padronização experimental. A proposta, além de disponibilizar um equipamento acessível, contribui para a ampliação da infraestrutura laboratorial voltada à pesquisa em energias renováveis, possibilitando investigações comparativas entre distintos resíduos regionais e análises sobre o efeito das variáveis operacionais na qualidade dos briquetes. Assim, o trabalho não apenas atendeu ao objetivo de construir um molde eficiente, mas também abriu caminho para futuras pesquisas que visem a otimização do processo de compactação, a avaliação energética e exergética dos briquetes produzidos e a promoção do aproveitamento sustentável de resíduos agrícolas no contexto da bioenergia. Agradece-se ao **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)** pelo financiamento da pesquisa intitulada DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DO MOLDE PARA PRODUÇÃO DE BRIQUETE, EM ESCALA DE BANCADA, COM BIOMASSA PROVENIENTE DA REGIÃO DO MACIÇO DE BATURITÉ NO CEARÁ, executada entre 01/09/2024 a 30/09/2025, por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) da Unilab e Tecnológica (Pibiti).

Palavras-chave: biomassa; briquetagem; briquetes; combustíveis sólidos.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, jennycavalcante.jc@gmail.com¹

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

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, marcusbernardino01@gmail.com³

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