

CARACTERIZAÇÃO DE BIOMASSA DE CARNAÚBA (COPERNICIA PRUNIFERA) E SUA APLICAÇÃO NA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS SÓLIDOS

Marcus Vinicius Silva Bernadino De Lima¹

Ithalo Luz Mota²

Maria Jennyfer Cavalcante Da Silva³

Francisco Simão Neto⁴

Ada Amelia Sanders Lopes⁵

RESUMO

O potencial aproveitamento da biomassa de Carnaúba (Copernicia Prunifera), no estado do Ceará, traz várias aplicações e, em específico, como precursora da geração de fontes de energia. As possibilidades de aproveitamento desta palmeira, em diversas atividades, são amplas, tais como: medicinal, indústria de cosméticos e agropecuários, com benefícios que vão da raiz até as palhas. A utilização da biomassa como fonte de energia é cada vez mais frequente, pois essa é a mais numerosa das energias renováveis e, possui como principal vantagem, a redução de emissões de CO₂. Dentre essas destaca-se a briquetagem, uma técnica que se constitui pela densificação de resíduos, através da compactação de matérias-primas que geralmente fazem uso de um elemento ligante, no intuito de tornarem-se mais densos. É um processo de caráter renovável, tendo em vista o poder de transformar um resíduo de baixa densidade em uma lenha de elevadíssima qualidade, o que se comprova pela comparação com a lenha convencional, material que advém de diversas espécies de madeira com diferentes formas e teores de umidade, normalmente altos índices de água na composição. O briquete, por sua vez, é um produto homogêneo de forma com umidade próxima a 8 %, o que eleva o rendimento em um processo de queima. Diante deste cenário, o objetivo é caracterizar a biomassa da Carnaúba, da região do Maciço de Baturité, visando à produção de combustíveis sólidos – os briquetes. A biomassa da Carnaúba será caracterizada utilizando processos descritos nas seguintes normas: ABNT NBR 16550 e ASTM D3175. A prensagem da biomassa será realizada em uma prensa hidráulica à frio. A pressão empregada na produção dos briquetes será em torno de 7,0 toneladas sob uma pressão constante por 5 minutos, com o objetivo de promover a agregação das fibras formadas pelas biomassas. A técnica de análise imediata, como: teor de umidade, teor de cinzas, teor de voláteis, teor de carbono fixo e poder calorífico superior da biomassa da Carnaúba será realizada em diversas temperaturas (250 °C, 300 °C, 350 °C e 400 °C). Desta forma, espera-se realizar os processos de carbonização e de briquetagem, onde desenvolverá-se a um entendimento aprofundado dos processos de carbonização de biomassa e produção de briquetes, bem como o fortalecimento da pesquisa na UNILAB.

Palavras-chave: biomassa; briquetes; carnaúba.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, marcusbernardino01@gmail.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, ithalo949@gmail.com²

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

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Engenharia Química, Discente, simaofsn@gmail.com⁴

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Docente, ada@unilab.edu.br⁵