

AVALIAÇÃO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEIS SÓLIDOS: ANÁLISE IMEDIATA, PODER CALORÍFICO E DENSIFICAÇÃO DA BIOMASSA. SUB-TÍTULO: AVALIAÇÃO DA PALHA DE CARNAÚBA IN NATURA E CARBONIZADA

II Encontro de Iniciação Acadêmica

Deiby Anne Uchoa Barroso Bizerra, Raul Lima Paixão, Chastryane Barros de Sousa Silva, Jackson de Queiroz Malveira, Maria Alexsandra de Sousa Rios

A produção de energia a partir de fontes agroindustriais constitui uma interessante forma de aproveitamento energético desses resíduos, sobretudo ao problema ambiental relacionado ao grande volume de resíduos gerados pela agricultura, onde o tratamento e disposição final são ainda incipientes. A utilização da biomassa como combustível sólido a partir da palha da carnaúba vem apresentando um potencial promissor no estado do Ceará, sendo essa região destaque no extrativismo da carnaúba (*Copernicia prunifera*). Este trabalho teve como objetivo caracterizar a biomassa residual proveniente da cultura da carnaúba, mais especificamente, a palha da carnaúba tanto in natura quanto carbonizada. A caracterização do resíduo se deu pela análise imediata e o Poder Calorífico Superior (PCS), os quais foram regidos pelas normas brasileiras ABNT NBR 8112 e 8633. A metodologia baseou-se em secar a biomassa in natura em estufa a 105°C e, em seguida, queimá-la em mufla a diferentes temperaturas, conforme análise pretendida. Para o PCS foi utilizado uma bomba calorimétrica. Este procedimento também foi utilizado para caracterizar a biomassa carbonizada, no entanto, antes do início do processo a biomassa in natura foi carbonizada em mufla nas temperaturas de 250°C, 300°C, 350°C e 400 °C. Por meio das análises percebeu-se que a palha da carnaúba in natura apresentou 11,10% de teor de umidade, 64,97% de teor de voláteis, 9,76% de teor de cinzas, 14,17% de teor de carbono fixo e PCS de 17,26 MJ/kg. Após carbonização, a palha de carnaúba à 300°C apresentou o melhor resultado dentre as demais: 4,54% de teor de umidade, 44,05% de teor de voláteis, 15,73% de teor de cinzas, 35,68% de teor de carbono fixo e PCS de 20,69 MJ/kg. Diante disso, observou-se que, de acordo com o estado inicial da biomassa (in natura ou carbonizada), ela possui resultados diferentes, sendo necessária sua adequação ao grau de eficiência que se deseja obter, ou seja, a quantidade de energia gerada.

Palavras-chave: Biomassa. Análise Imediata. Poder Calorífico Superior. Energia.