

ANÁLISE DE RESÍDUOS ORGÂNICOS COM POTENCIAL PARA A PRODUÇÃO DE BRIQUETES NO ESTADO DO CEARÁ

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Joao Vitor da Silveira Nunes, CHASTRYANE BARROS DE SOUSA SILVA, ERICK FELIPE DA SILVA, Maria Aleksandra de Sousa Rios

Muitos resíduos como podas urbanas e sobras da indústria madeireira são utilizados na produção de briquetes, reduzindo a destinação aos aterros sanitários e o consumo de lenha. Mas ainda há um enorme potencial de resíduos agrícolas no Brasil que poderia ser aproveitado como combustível sólido. Nesse contexto, propôs-se como objeto de pesquisa a análise e produção de briquetes dos seguintes resíduos orgânicos: resíduo do processo de extração de óleo da amêndoa de babaçu, casca de arroz, bagaço de cana-de-açúcar, palha de milho e casca de alho. Tanto o material in natura como os briquetes foram caracterizados por teor de umidade (NBR14929/2003), teor de voláteis (NBR8112/1986), cinzas (NBR13999/2003), carbono fixo e poder calorífico superior (PCS) (DIN EN14918/2014). Foram produzidos briquetes de alho, de cana/alho e arroz/cana. O bagaço de cana foi utilizado em mistura para dar consistência. Depois foi executado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados e o teste de t independente para saber se os indicadores tiveram diferença com a briquetagem. Ao briquetar o alho seu carbono fixo caiu 2% e seu PCS aumentou apenas 0,07MJ/Kg. Em mistura, o PCS é 1,1MJ/Kg maior que o alho, mas 3,3 MJ/Kg menor que a cana, logo sua briquetagem não foi vantajosa. Na casca de arroz briquetada em mistura, as cinzas caíram 4%, voláteis aumentaram 4,5%, o PCS subiu 0,6MJ/Kg em relação ao arroz e caiu apenas 2MJ/Kg em relação a cana. Logo a casca de arroz mostrou-se uma opção viável e eficaz para briquetagem. Vale ressaltar que o aproveitamento de resíduos orgânicos para combustíveis sólidos no estado do Ceará ainda é incipiente, sendo necessária a aprovação de mais projetos e a formação de recursos humanos especializados na área. Agradecimentos ao Laboratório de Referência em Biocombustíveis, localizado no Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará, onde os testes foram realizados, e ao CNPQ e CAPES, fomentadoras dos recursos para equipamentos e insumos para a pesquisa.

Palavras-chave: biomassa. briquetes. biocombustível. resíduos.