

BIOMASSA RESIDUAL BRUTA E TORRADA: ENSAIOS EM QUEIMADOR COM ESCALA REDUZIDA.

Victor Yujin Kim^{1*}, Robson Leal da Silva², Júlio César Dainezi de Oliveira¹.

1. UEM;
2. UFGD;

*Autor para contato: victorvyk201001@gmail.com

A crescente preocupação dos impactos negativos da utilização de combustíveis fósseis como fonte de energia, pelo fato deles apresentarem caráter altamente influente no aumento de efeito de gases de estufa (GEE) ou chuva ácida (devido à emissão de gases sulfurosos), instabilidade de suprimento e de preço e não serem renováveis resultaram às indústrias a procura de novos recursos de fonte de energia que substituíssem os combustíveis fósseis. Dentre elas estão as biomassas residuais, fonte de energia onde a sua maior parte são da origem de reaproveitamento de processamento de madeiras ou resíduos agrícolas. Este trabalho, portanto, teve como principal objetivo avaliar a qualidade e as propriedades da combustão de duas biomassas comerciais: NWB-01 (casca de amendoim, com origem de resíduos agrícolas) e WB-01 (pinus, com origem de madeira). Para isso, foi monitorado durante os ensaios em que a combustão das biomassas é induzida pela chama do combustível líquido (5mL de etanol 69,6%), o consumo de massa e a temperatura ao longo do tempo, através de um sistema de coleta de dados suportado por Arduino. A coleta de dados de taxa de consumo de massa foi aperfeiçoada com a calibração do sistema de medição de massa (célula de carga HX711), também avaliando a sua incerteza de leituras obtidas durante o ensaio. Quanto aos resultados do ensaio do sistema de medição de massa, o mesmo resultou a incerteza combinada de 1,12g; os principais resultados de propriedades da combustão das biomassas foram: i) O tempo necessário para o início da combustão da biomassa NWB-01 foi 23,9% inferior quando comparado ao WB-01, além disso, o intervalo de tempo de combustão com a chama presente também foi 20,3% menor para a biomassa de casca de amendoim; ii) NWB-01 apresentou valores 13,0% maior de taxa de consumo de massa média durante a combustão com a chama presente, porém quando se trata em taxa de