

PRODUÇÃO E ANÁLISE DE BRIQUETES COM PALHA DE MILHO E RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS.

Nakashima, Gabriela T.¹(IC); Yamaji, Fabio M.¹(O); Galão, Ana T.D.¹ (C), Silva, Diego A.¹(C); Correa, Aparecida J. M.¹(C); Silva, Danubia N.¹(C); Arruda, Mariana O.¹(C)
gabi.tami@gmail.com

¹ *Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba*

A compactação de resíduos lignocelulósicos é uma forma de energia econômica, pois otimiza o espaço de armazenamento e transporte, além de melhorar as características do biocombustível em relação à matéria-prima não densificada. O objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento de briquetes produzidos a partir de palha de milho com diferentes porcentagens de serragem de MDF. Para a produção dos briquetes foi utilizada uma prensa hidráulica e um molde com 35mm (diâmetro). A força aplicada foi de 12t durante 30s, sem a utilização de temperatura nem aglutinantes. Foram utilizados três tratamentos: T1 (25 % de serragem com 75% de palha de milho); T2 (50% de serragem com 50% de palha de milho) e T3 (100% palha de milho). Os briquetes do tratamento T3 não apresentaram uma boa formação (muito frágeis) e foram descartados. Para os tratamentos T1 e T2 foram realizadas as análises: avaliação de estabilidade dimensional e teste de resistência mecânica. Os ensaios mostraram como resultados que a média da estabilidade dimensional foi de 35% (T1) e 20% (T2) de expansão em altura dos briquetes; para a média da resistência mecânica não se obteve resultado para T1, devido a sua fragilidade e para T2 a média foi de 4,37 kgf. Esse valor poder ser considerado muito baixo quando comparado com outros estudos, por exemplo, Konishi et al (2011) encontraram uma resistência de 43 kgf para briquetes de serragem de pinus. Wanderley et al (2011) ensaiaram briquetes de serragem de eucalipto e encontraram uma resistência de 85 kgf. Como conclusão pode-se dizer que ambos os tratamentos T1 e T2 apresentaram inviabilidade comercial, uma vez que não apresentaram resultados satisfatórios para os testes de resistência mecânica e estabilidade dimensional o que pode comprometer o transporte e estocagem do material. Isso demonstra que a palha de milho, embora tenha potencial para ser usado como biocombustível, ainda necessita de estudos para ser utilizado no processo de briquetagem.