



I SIMATEF

I Simpósio de Meio Ambiente e Tecnologia Florestal



13 a 15 de abril de 2011
Sorocaba-SP

CARACTERIZAÇÃO DE RESÍDUOS PARA A PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEIS SÓLIDOS

ALINE C. FERRAGUTTI¹, LÍVIA L. ALÓ², JOÃO L. BARROS³, FÁBIO M. YAMAJI⁴

¹ Engenharia Florestal, Bolsista CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), Depto. De Engenharia Florestal, Universidade Federal de São Carlos - Sorocaba/SP. Fone: (0xx15)88182334, alineferragutti@gmail.com

² Engenharia Florestal, CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), Depto. De Engenharia Florestal Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba/SP

³ Mestrando, Ciência dos Materiais

⁴ Prof. Dr. Fábio Minoru Yamaji, Depto. De Engenharia Florestal, Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba/SP

RESUMO: O Brasil é um dos maiores produtores de madeira e bens agrícolas do mundo. Em função da alta produtividade grande quantidade de resíduos é gerada, necessitando de armazenamento e descarte, o que gera altos custos. Uma das soluções para esse problema é a utilização desses resíduos na forma de briquetes e pellets. O objetivo desse experimento foi caracterizar diferentes resíduos florestais e agrícolas visando a produção de briquetes. Os materiais selecionados foram fibra de coco e casca de Pinus (material comercial), serragem de pinus e eucalipto (serraria da região de Itapetinga) e bagaço de cana-de-açúcar (usina da região de Boituva). A fibra de coco, casca de pinus e bagaço de cana foram previamente triturados em moinho tipo Willey. O bagaço teve que passar por um processo de secagem para evitar a deterioração, pois quando foi coletado na usina estava com um teor de umidade acima de 90%. A caracterização foi feita em função das análises do teor de umidade, da granulometria e da densidade. Para a realização dos ensaios de granulometria foram utilizados 100g de cada resíduo. Para a determinação da densidade dos resíduos foi utilizado uma proveta graduada de 1000 ml. Para a determinação do teor de umidade, foi separado 1g de cada material e colocados em estufa à 100° C até peso constante. A casca de Pinus apresentou 17,62% de umidade, seguida da fibra de coco, serragem de eucalipto, serragem de Pinus e bagaço de cana-de-açúcar com 13,78%, 11,29%, 10,66% e 5,6% respectivamente. A análise granulométrica mostrou que as partículas estão distribuídas entre os tamanhos de 35 à >100 mesh. A maior porção encontrada ficou retida nas malhas de 35 e 60 mesh: serragem de pinus (79%), fibra de coco (70%), bagaço de cana-de-açúcar (64%), casca de pinus (63%), e eucalipto (56%). A menor densidade encontrada foi a fibra de coco com (0,15 g.cm-3), seguido do bagaço de cana (0,18 g.cm-3), eucalipto (0,24 g.cm-3), serragem de Pinus (0,26 g.cm-3) e casca de Pinus (0,27 g.cm-3). As análises mostraram que os resultados encontrados para os materiais estão próximos dos valores encontrados na literatura, indicando que os materiais podem ser utilizados para a produção de briquetes.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos, umidade, granulometria, densidade e combustível sólido.