



I SIMATEF

I Simpósio de Meio Ambiente e Tecnologia Florestal



13 a 15 de abril de 2011  
Sorocaba-SP

## Utilização da Glicerina no processo de compactação de resíduos lignocelulósicos.

OLIVEIRA, R. R. L.<sup>1</sup>; YAMAJI, F. M.<sup>2</sup>; PAIVA, J. M. F.<sup>3</sup>; BARROS, J.L.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestrando em Ciência dos materiais, Universidade Federal de São Carlos – Sorocaba/SP. Fone: (15)32335523 – [oricardo.j@gmail.com](mailto:oricardo.j@gmail.com)

<sup>2</sup> Engenheiro Florestal, Prof. Adjunto, Depto. de Engenharia Florestal, Universidade Federal de São Carlos – Sorocaba/SP

<sup>3</sup> Engenheira Química, Prof. Adjunto, Universidade Federal de São Carlos – Sorocaba – SP - [jane@ufscar.br](mailto:jane@ufscar.br)

<sup>4</sup> Mestrando em Ciência dos materiais, Universidade Federal de São Carlos – [barros.jlucio@gmail.com](mailto:barros.jlucio@gmail.com)

**RESUMO:** A utilização de resíduos vegetais gerados a partir de atividades e beneficiamentos agroindustriais, na forma de energia, é uma solução de como utilizar e descartar esses resíduos e também uma maneira de reduzir a exploração direta de recursos naturais. A briquetagem é uma forma eficiente de concentrar energia disponível na biomassa, levando-se em consideração a densidade a granel e o poder calorífico obtido após o processo de briquetagem. Da compactação de resíduos lignocelulósicos obtém-se briquetes com qualidade superior a qualquer espécie de lenha, com 2 a 5 vezes mais densidade energética. O objetivo do trabalho foi verificar a influência da glicerina na formação dos briquetes de biomassa. O material utilizado para a produção dos briquetes foi a serragem de pinus. A granulometria usada foi a porção retida nas peneiras de 35 e 60 Mesh. No total foram produzidos 20 briquetes: sendo 10 com a adição de glicerina (10% da massa seca) e 10 briquetes sem a glicerina (neste caso, o teor de umidade da serragem foi ajustado para 10%). Foram realizados ensaios de compressão diametral para quantificar a resistência dos briquetes na Máquina Universal de ensaio (EMIC) após 24h da compactação dos briquetes. A força média necessária para haver uma ruptura no briquete com adição da glicerina foi de 38,89 kgf e, para os briquetes sem a glicerina foi de 57,59 kgf. Os resultados mostraram que a adição de 10% de glicerina na serragem de pinus diminuiu a resistência mecânica dos briquetes. Isso indicou a necessidade do ajuste na porcentagem de glicerina utilizada no material que será estudado em trabalhos subseqüentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** briquetes, resíduo lignocelulósico, biomassa.