

Sarah Magalhães Dias<sup>1\*</sup>; Talita Freire Almeida<sup>1</sup>, Yasmin Soares de Freitas Rodrigues<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil.

\* e-mail do autor correspondente: sarahmd@discente.ufg.br

**Resumo:** O aproveitamento de resíduos vem sendo discutido e buscado por diversas empresas a fim de propor uma destinação correta que se adeque à economia verde. O objetivo do trabalho foi avaliar as características energéticas dos resíduos da madeira de *Dinizia sp.* (Fabaceae) obtidos em uma serraria. Para tanto, o teor de umidade (U%) foi calculado a partir da comparação entre a massa seca e a massa úmida. Além disso, outra parte da amostra foi analisada laboratorialmente para se determinar o poder calorífico superior (PCS) e o inferior (PCI) com base no conteúdo de hidrogênio (H, convencionado 6%) e teor de umidade. Outras amostras passaram pelo dessecador e ainda por queima no bico de Bunsen com registro para retirada dos voláteis como pré-tratamento para a determinação do teor de cinzas (TC), que consistiu em colocar no forno mufla a 600 °C por 5 horas o material. Os resultados obtidos foram de U% de 12,53 %, o PCS encontrado foi de 12,7 MJ kg<sup>-1</sup> e PCI de 10,10 MJ kg<sup>-1</sup>, com teor de cinzas de 0,60 %. O resíduo utilizado neste estudo pode ser aplicado, da forma como é gerado no processo do desdobro da madeira, como biocombustíveis sólidos.

**Palavras-chave:** Angelim Vermelho, Serraria, Poder calorífico, Teor de cinzas, Teor de umidade

## ENERGY CHARACTERISTICS OF ANGELIM-RED WOOD WASTE

**Abstract:** The use of waste has been discussed and sought by several companies in order to propose a correct destination that fits the green economy. The objective of this work was to evaluate the energetic characteristics of wood residues from *Dinizia sp.* (Fabaceae) obtained in a sawmill. Therefore, the moisture content (U%) was calculated from the comparison between the dry mass and the wet mass. In addition, another part of the sample was analyzed in the laboratory to determine the high calorific value (PCS) and the low calorific value (PCI) based on hydrogen content (H, conventionally 6%) and moisture content. Other samples passed through the desiccator and also through burning in a Bunsen burner with registration for the removal of volatiles as a pre-treatment to determine the ash content (TC), which consisted of placing the material in a muffle furnace at 600 °C for 5 hours. The results obtained were U% of 12.53%, the PCS found was 12.7

MJ kg<sup>-1</sup> and PCI of 10.10 MJ kg<sup>-1</sup>, with ash content of 0.60%. The residue used in this study can be applied, as it is generated in the wood splitting process, as solid biofuels.

**Keywords:** *Dinizia* sp., sawmill, calorific value, ash content, moisture content

## CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DOS RESÍDUOS MADEIREIROS DE

*Dinizia* sp.

Sarah Magalhães Dias<sup>1\*</sup>; Talita Freire Almeida<sup>1</sup>, Yasmin Soares de Freitas Rodrigues<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil.

\* e-mail do autor correspondente: sarahmd@discente.ufg.br

**Resumo:** O aproveitamento de resíduos vem sendo discutido e buscado por diversas empresas a fim de propor uma destinação correta que se adeque à economia verde. O objetivo do trabalho foi avaliar as características energéticas dos resíduos da madeira de *Dinizia* sp. (Fabaceae) obtidos em uma serraria. Para tanto, o teor de umidade (U%) foi calculado a partir da comparação entre a massa seca e a massa úmida. Além disso, outra parte da amostra foi analisada laboratorialmente para se determinar o poder calorífico superior (PCS) e o inferior (PCI) com base no conteúdo de hidrogênio (H, convencionado 6%) e teor de umidade. Outras amostras passaram pelo dessecador e ainda por queima no bico de Bunsen com registro para retirada dos voláteis como pré-tratamento para a determinação do teor de cinzas (TC), que consistiu em colocar no forno mufla a 600 °C por 5 horas o material. Os resultados obtidos foram de U% de 12,53 %, o PCS encontrado foi de 12,7 MJ kg<sup>-1</sup> e PCI de 10,10 MJ kg<sup>-1</sup>, com teor de cinzas de 0,60 %. O resíduo utilizado neste estudo pode ser aplicado, da forma como é gerado no processo do desdobro da madeira, como biocombustíveis sólidos.

**Palavras-chave:** Angelim Vermelho, Serraria, Poder calorífico, Teor de cinzas, Teor de umidade

## ENERGY CHARACTERISTICS OF ANGELIM-RED WOOD WASTE

**Abstract:** The use of waste has been discussed and sought by several companies in order to propose a correct destination that fits the green economy. The objective of this work was to evaluate the energetic characteristics of wood residues from *Dinizia* sp. (Fabaceae) obtained in a sawmill. Therefore, the moisture content (U%) was calculated from the comparison between the dry mass and the wet mass. In addition, another part of the sample was analyzed in the laboratory to determine the high calorific value (PCS) and the low calorific value (PCI) based on hydrogen content (H, conventionally 6%) and moisture content. Other samples passed through the desiccator and also through burning in a Bunsen burner with registration for the removal of volatiles as a pre-treatment to determine the ash content (TC), which consisted of placing the material in a muffle furnace at 600 °C for 5 hours. The results obtained were U% of 12.53%, the PCS found was 12.7

MJ kg<sup>-1</sup> and PCI of 10.10 MJ kg<sup>-1</sup>, with ash content of 0.60%. The residue used in this study can be applied, as it is generated in the wood splitting process, as solid biofuels.

**Keywords:** *Dinizia* sp., sawmill, calorific value, ash content, moisture content

