

CARVÃO VEGETAL PRODUZIDO A PARTIR DO PERICARPO DO FRUTO DO BARU

Arthur de Freitas Domingos Machado^{1*}; Guilherme Augusto Reges Pereira¹; Sarah Magalhães Dias¹;
Maria Tereza Soares Cardoso¹; Milena Gonçalves Oliveira¹; Erlane de Almeida Alves.

¹Membro do Grupo de Estudos em Frutíferas do Cerrado (Gefruce), Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil.

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

Resumo: Os plantios comerciais de barueiros (*Dipteryx alata* Vogel) seguem tendência de crescimento no Cerrado brasileiro, incrementando a produção que ainda ocorre majoritariamente via extrativismo vegetal. Essas atividades visam a coleta do fruto para a retirada da semente, uma amêndoia de elevado valor nutricional e econômico. Com isso, a necessidade de um aproveitamento total do fruto é emergente, devido a quantidade elevada de resíduos gerados com a extração da semente. Estes resíduos foram adquiridos através da coleta e beneficiamento do fruto por alunos membros do Grupo de Estudos em Frutíferas do Cerrado (Gefruce) em Goiânia. Para esse fim, foram utilizadas 5 repetições de aproximadamente 200 gramas cada contendo o pericarpo do baru, previamente secos em estufa a 103°C e carbonizados em forno mufla, isolado de oxigênio, equipado com um sistema de controle de temperatura e tempo, com taxa de aquecimento de aproximadamente 1,67° C.min⁻¹ e temperatura final de 450°C, permanecendo estabilizado na temperatura final por um período de trinta minutos. Após a carbonização do material, foi determinado o rendimento gravimétrico (RG) em carvão, considerando a massa inicial da matéria prima como referência para o cálculo. O resultado obtido foi de 39,71% de RG, que ao ser comparado à literatura, é um valor superior a culturas consolidadas no mercado de carvão vegetal, como o proveniente da madeira eucalipto, que dependente do clone em análise, o rendimento gravimétrico médio fica em torno de 30%, nas mesmas condições de carbonização deste estudo. Portanto, pode-se afirmar que o pericarpo do fruto do Baru pode ser aproveitado para a produção de carvão vegetal.

Palavras-chave: *Dipteryx alata*; Bioenergia; Resíduos; Aproveitamento.

CHARCOAL PRODUCED FROM THE PERICARP OF BARU FRUIT

Abstract: The commercial plantations of barueiros (*Dipteryx alata* Vogel) follow a growth trend in Brazilian Cerrado, increasing the production that still occurs mostly via plant extractivism.



These activities aim to collect the fruit for removal of seed, an almond of high nutritional and economic value. Thus, the need for a full use of the fruit is emerging, due to the high amount of waste generated with the extraction of the seed. These residues were acquired through the collection and processing of the fruit by students members of the Group of Studies in Fruit trees of Cerrado (Gefruce) in Goiânia. For this purpose, we used 5 replicates of approximately 200 grams each containing the pericarp of Baru, previously dried in an oven at 103 °C and charred in a muffle furnace, oxygen isolated, equipped with a temperature and time control system, with heating rate of about $1.67^{\circ}\text{C}.\text{min}^{-1}$ and final temperature of 450°C, remaining stabilized at the final temperature for a period of thirty minutes. After carbonization of the material, the gravimetric yield (GY) in coal was determined, considering the initial mass of the raw material as a reference for the calculation. The result obtained was 39,71% de GY, that when compared to the literature, it is a higher value than consolidated crops in the charcoal market, such as the one from eucalyptus wood, which depends on the clone under analysis, the average gravimetric yield is around 30%, conditions of carbonization of this study. Therefore, it can be said that the pericarp of the fruit of Baru can be used for the production of charcoal.

Key-words: *Dipteryx alata*; Bioenergy; Residues; Application.

