



POTENCIAL ENERGÉTICO DA MADEIRA DE TRÊS CLONES DE *EUCALYPTUS* SUBMETIDOS A DOIS REGIMES HÍDRICOS

João Vitor Pires de Lucena¹; Pedro Nicó de Medeiros Neto²

RESUMO

O uso da biomassa lignocelulósica representa um recurso renovável com múltiplos usos industriais. Assim, o objetivo da pesquisa foi avaliar o potencial energético da madeira de três clones de *Eucalyptus* nas condições irrigadas por 12 e 36 meses. Foram avaliadas as características físico-químicas e energéticas da madeira de três clones do gênero Eucaliptos urograndis (*E. urophylla* x *E. grandis*), o AEC 1528, GG 680 e VE 41. Para isso, foram coletadas aleatoriamente três árvores por clone e de cada uma foi retirado um disco com 5,0 cm de espessura, nas posições a 0 (base), 20, 40, 60 e 80% da altura comercial do tronco, considerado um diâmetro mínimo de 6,0 cm. Na avaliação dos resultados, foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), sendo empregado o teste de Tukey ($p \leq 0,05$), para as variáveis que foram significativas pelo teste de F ($p \leq 0,05$). Quanto a densidade básica, os três clones foram diferentes aos 36 meses de irrigação, com o clone VE41 exibindo o menor valor ($0,586 \text{ g cm}^{-3}$) e o GG 680 o maior resultado ($0,630 \text{ g cm}^{-3}$). Com relação ao índice de valor de combustível, o clone GG 680 exibiu os maiores resultados aos 12 meses (3779,64) e 36 meses (3848,40) de irrigação. Foi observado uma correção altamente positiva (1,00) entre o PCS e o TCF. O período de irrigação não influenciou a densidade da madeira dos clones analisados e os três clones possuem aptidão para serem utilizados para fins energéticos em ambos os regimes hídricos.

Palavras-chave: energia renovável, semiárido, floresta plantada

¹ Graduando em Engenharia Florestal, UAEF, UFCG, Patos, PB, e-mail: Jv2458822@gmail.com

² Doutor, Professor, UAEF, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: pedro.nico@professor.ufcg.edu.br



ENERGY POTENTIAL OF WOOD FROM THREE *EUCALYPTUS* CLONES SUBJECTED TO TWO WATER REGIMES

ABSTRACT

The use of lignocellulosic biomass represents a renewable resource with multiple industrial uses. The aimed of this research was to evaluate the energy potential of the wood of three *Eucalyptus* clones under irrigated conditions for 12 and 36 months. The physicochemical and energy characteristics of the wood of three clones of the genus *Eucalyptus* *urograndis* (*E. urophylla* x *E. grandis*), AEC 1528, GG 680 and VE 41, were evaluated. To do this, three trees per clone were randomly collected and a 5.0 cm thick disk was removed from each one, at positions 0 (base), 20, 40, 60 and 80% of the commercial height of the trunk, considering a minimum diameter of 6.0 cm. The completely randomized experimental design (DIC) was used to evaluate the results, and the Tukey test ($p \leq 0.05$) was used for the variables that were significant by the F test ($p \leq 0.05$). As for basic density, the three clones were different at 36 months of irrigation, with clone VE41 showing the lowest value (0.586 g cm^{-3}) and GG 680 the highest result (0.630 g cm^{-3}). With regard to the fuel value index, clone GG 680 showed the highest results at 12 months (3779.64) and 36 months (3848.40) of irrigation. A highly positive correlation (1.00) was observed between HCV and FCC. The irrigation period did not influence the wood density of the clones analyzed and the three clones are suitable for use for energy purposes in both water regimes.

Keywords: Renewable energy, semi-arid, planted forest.