



MASSA ESPECÍFICA BÁSICA DE CLONES DE *Eucalyptus* CULTIVADO NO NORDESTE PARA FINS ENERGÉTICOS

¹Uasmim Lira Zidanes (uasmimzidanes@hotmail.com), ¹Ana Cláudia Cavalcante De Lima (anaclaudiacdlima@gmail.com), ¹Maria Luiza Chaves de Almeida (m.luiza_c.a@hotmail.com), ¹Rafael Leite Braz (rafael.braz@ufrpe.br)

¹ Departamento de Ciência Florestal, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Brasil.

RESUMO: A massa específica básica da madeira é uma das características de grande importância, sendo uma das mais utilizadas como indicador de qualidade, uma vez que está estreitamente relacionada com diversas propriedades da madeira, e como referencial para a geração de energia. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo determinar a massa específica básica de seis clones de *Eucalyptus* com intuito de serem utilizados para fins energéticos. O material de estudo é proveniente de um plantio experimental realizado na Estação Experimental do Araripe, no IPA, localizados em Araripina, Estado de Pernambuco. Foram abatidas cinco árvores por tratamento, das quais coletou-se discos na posição a 1,30 m. A massa específica básica foi determinada de acordo com a norma da ABNT, NBR 11941, através do método hidrostático com imersão em água. Os valores médios para a massa específica básica da madeira variaram de 0,623 a 0,740 g.cm⁻³. Estatisticamente, tratamento 1 e 2 foram os que apresentaram os maiores valores médio para a massa específica básica da madeira, 0,726 e 0,740 g.cm⁻³, respectivamente.

Palavras-chave: Madeira, Clones de *Eucalyptus*, energia.

BASIC DENSITY OF PARTICULAR GROWN *Eucalyptus* CLONES IN NORTHEAST FOR ENERGY PURPOSES

ABSTRACT: The basic density of the wood is one of the very important characteristics, one of the most used as a quality indicator, as it is closely related to various properties of the wood, and as a reference for generating energy. In this context, this study aimed to determine the basic density of six *Eucalyptus* clones with the intention of being used for energy purposes. The study material is coming from an experimental planting carried out in the Araripe Experimental Station in the IPA, located in Araripina, Pernambuco State. Five trees were harvested per treatment, which gathered up discs in position to 1,30 m. The basic density was determined according to the ABNT, NBR 11941, by hydrostatic method with immersion in water. The average values for the basic density of the wood ranged from 0.623 to 0.740 g.cm⁻³. Estatisticamente, treatment 1 and 2 were the ones that showed the highest average values for the basic density of wood, 0.726 and 0.740 g.cm⁻³, respectively.

Keywords: Wood, *Eucalyptus* clones, energy.

1. INTRODUÇÃO

As florestas no Brasil sofrem uma exploração não sustentável, com um uso indevido e expansivo sem um plano coerente dentro do manejo florestal sustentável, principalmente quando o seu destino é para fins energéticos. Com o intuito de conservar tais espécies, a busca de alternativas foi de grande importância, principalmente quando se trata de espécies do gênero *Eucalyptus* para uso energético, haja visto a diversidade de espécies e o grau de plasticidade em relação as condições climáticas diferentes que possuem cada região brasileira, se adaptando facilmente.

O uso de florestas plantadas para fins energéticos continua expressivo no Brasil, tendo a madeira como uma das principais fontes energéticas tanto no setor industrial quanto para uso residencial. As florestas de eucalipto têm sido as preferidas para essa finalidade, por apresentarem excelente produção volumétrica e boas características da madeira. Muito tem sido alcançado com o melhoramento genético e o manejo dos povoamentos (GOULART et al., 2003).

A busca por maior produtividade no setor florestal tem demandado pesquisas à procura de materiais genéticos mais produtivos e adaptados às diferentes condições ambientais, ou seja, tem proporcionado a pesquisa por novos clones de *Eucalyptus* (VELLINI et al., 2008). A cultura do *Eucalyptus* é encontrada em quase todo o território nacional, embora grande parte da área de cultivo apresente limitações ao desenvolvimento das plantas, como diversos nível de estresse hídrico. Sendo difícil a escolha de indivíduos adaptados, tornando se necessário identificar os materiais mais promissores para cada situação (STAPE et al., 2004).

Com o aumento da utilização da madeira de árvores proveniente de florestas plantadas com rápido crescimento, ciclo curto e com alta produtividade, torna-se cada vez mais importante o estudo das propriedades da madeira, obtendo informações que colaborarão para melhor uso e aplicabilidade da madeira. Uma das propriedades físicas que se destaca é a massa específica, sendo uma das mais estudadas, visto a facilidade e rapidez de seus resultados em relação a outras propriedades, além de ser um indicativo da qualidade da madeira.

Na região do Nordeste, por exemplo, possui o maior Polo Gesseiro do país, área na qual, apresenta melhores condições de aproveitamento econômico, para a produção de gipsita, localizada na região do Araripe, na fronteira dos Estados do Piauí, Ceará e Pernambuco (LYRA SOBRINHO et al., 2007). Segundo Baltar et al. (2003), as reservas de gipsita da região do Araripe são reconhecidas como as melhores do mundo em qualidade do minério e logística. A produção é de cerca de 800 mil toneladas de gipsita usada pela indústria de cimento e 200 mil toneladas de gesso agrícola (SINDUSGESSO, 2009). A matriz energética da indústria do gesso do Araripe é bastante diversificada, usa aproximadamente, 3% de energia elétrica, 5% de óleo diesel, 8% de óleo BPF (Baixo Poder de Fusão), 10% de coque e, principalmente, 74% de lenha (ATECEL, 2006). Dentro do contexto, a substituição da lenha da mata nativa por lenha de reflorestamento se apresenta como uma alternativa interessante tanto no âmbito econômico quanto no ambiental. O gênero *Eucalyptus*, por apresentar uma grande adaptação aos vários tipos climáticos é o gênero mais plantado no mundo para esta finalidade (IGLESIAS-TRABADO e WILSTERMANN, 2008).

Sendo assim, a massa específica da madeira é uma das propriedades que fornece informações sobre as características da madeira, sendo um dos melhores indicadores para a determinação da qualidade, se correlacionando diretamente com outras características da madeira, tais como as propriedades mecânicas (DELLA LÚCIA e VITAL, 1983; LOBÃO et al., 2004), rendimento volumétrico do carvão (BRITO; BARRICHELO, 1980), se correlaciona diretamente com o rendimento em massa madeira (Brasil e Ferreira, 1971) e utilizada também como referência para identificar a qualidade da madeira para serraria (SANTOS et al., 2004). Conforme Kollmann; Côté (1968), a massa específica da madeira pode ser alterada em função das características da própria espécie, bem como também por influências externas, assim como variações ambientais e intervenções silviculturais.