

## COMPORTAMENTO DA DENSIDADE BÁSICA PARA DOIS CLONES DA MADEIRA DE EUCALYPTUS GRANDIS EM DOIS TIPOS DE RELEVO

**José Tarcísio da Silva Oliveira** (jtsilva@npd.ufes.br) - DEF/UFES; **Brunela Pollastrelli Rodrigues** (brunelafloresta@yahoo.com.br) - DEF/UFES; **José Geraldo Lima de Oliveira** (josegeraldolo@yahoo.com.br) - DEF/UFES; **Humberto Fantuzzi Neto** (hfantuzzi@yahoo.com.br) - DEF/UFES; **Jupiter Israel Muro Abad** (jmuro@fibria.com.br) - FIBRIA; **Rafael Leite Braz** (rafaellbraz@yahoo.com.br) - DEF/UFES

**RESUMO:** No Brasil, cresce cada vez mais a clonagem de espécies florestais, principalmente do gênero *Eucalyptus*, visando melhorar a homogeneidade das florestas, a produção e qualidade da madeira. A densidade é uma característica que poderá influenciar na produção da polpa celulósica, em relação à impregnação dos cavacos, rendimento e nas características físico-mecânicas da polpa. Neste trabalho foi avaliado o comportamento da densidade básica da madeira proveniente de árvores que cresceram em duas condições diferenciadas de relevo. Foram estudados dois clones do híbrido natural de *Eucalyptus grandis*, provenientes da região de São Mateus (Espírito Santo), em dois tipos de relevos (plano e inclinado). As árvores analisadas possuíam idade de 6 anos e a região uma precipitação média anual de 1361,45 mm. A densidade básica foi determinada pelo método da cunha de discos coletados na altura do DAP e houve diferença significativa apenas quando comparada as condições de relevo. A densidade básica da madeira dos clones de eucalipto variou somente para a região plana, com valores de 0,460 a 0,513 g/cm<sup>3</sup>.

**Palavras-chave:** densidade, relevo plano, relevo inclinado, eucalipto

## COMPORTAMENTO DA DENSIDADE BÁSICA PARA DOIS CLONES DA MADEIRA DE EUCALYPTUS GRANDIS EM DOIS TIPOS DE RELEVO

**ABSTRACT:** In the Brazil to use clones of *Eucalypt* species in commercial forest planted aim the improvement of wood quality. Density is a characteristic wich will influence the pulp wood production mainly with respect the impregnation of the wood, yield and the physical and mechanical properties of de pulp. This work had as objective to evaluate the wood specific gravity of trees that grown in two conditions of planting according to the inclination of the ground. Were studied two clones of the *Eucalyptus grandis* provenances of São Mateus region in the Espírito Santo State in two types of relief (plan and inclined). The analyzed trees had 6,0 years old and the rain level of the regions was 1361,45mm. The wood specific gravity was determined in the disks at the DBH (Diameter Breast Height). Was found significant differences in the wood specific gravity only in a condition of the ground. This properties varied only in the plan condition of ground with values between 0,460 to 0,513 g/cm<sup>3</sup>.

**Keywords:** specific gravity, eucalypt wood, clones, ground inclination

## 1 Introdução

O Brasil é considerado um país privilegiado para o crescimento das espécies florestais utilizadas em plantios comerciais. Dentre as florestas plantadas, podemos destacar as do gênero *Eucalyptus*, que por ser o principal supridor de matéria-prima das indústrias de celulose e papel, influenciou fortemente no desenvolvimento da silvicultura clonal, gerando florestas com grandes produtividades volumétricas. Tais qualidades do setor florestal brasileiro estão ligadas às vantagens edafoclimáticas e a grande extensão territorial do país.

No Estado do Espírito Santo, essas florestas possuem ampla distribuição, abrangendo desde áreas litorâneas até as montanhosas, com seus plantios ocupando locais com diferentes tipos de solos, precipitações e relevos, o que confirma as características desse gênero, como versatilidade e plasticidade.

As empresas de celulose e papel que utilizam a madeira de eucalipto recebem na fábrica os mais diferentes tipos de matérias-primas, daí a necessidade de controlar a qualidade da madeira que chega ao pátio da fábrica. Dentre as formas mais rápidas e que dizem muito a respeito da madeira está a determinação da sua densidade. Esta propriedade, além de ser um

indicativo de qualidade da madeira, também é em um excelente índice para a análise de viabilidade de seu emprego em diversas finalidades, e reveste-se de especial importância por ser uma característica passível de melhoramento genético e considerada altamente herdável (LOPES e GARCIA, 2002).

Dessa forma, a utilização de clones específicos para cada local são testados exaustivamente pelas empresas, a fim de obterem uma melhor qualidade da polpa e minimizarem gastos no processo como um todo. Nesse contexto, o presente trabalho avaliou o comportamento da densidade básica de dois clones de *Eucalyptus grandis* em duas condições distintas de relevo (plano e inclinado).

## 2 Materiais e Métodos

Os estudos foram desenvolvidos no Laboratório de Ciência da Madeira (LCM), do Departamento de Engenharia Florestal do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (DEF/CCA/UFES), situado no município de Jerônimo Monteiro, sul do Estado do Espírito Santo.

Foram estudados dois clones do híbrido natural de *Eucalyptus grandis*, que cresceram na região de São Mateus, no Estado do Espírito Santo, em dois relevos. O primeiro considerado plano, com altitude de 130m e o segundo numa topografia inclinada, com 300m de altitude.

As árvores analisadas possuíam idade de 6 anos e desenvolveram-se com uma precipitação média anual de 1361,45 mm. A madeira utilizada é oriunda de plantios fomentados que fornecem esta matéria-prima para empresa que a utiliza na fabricação de polpa celulósica.

Os discos para estudo, foram coletados na altura do DAP, com aproximadamente 5 cm de espessura e vedados em sacos plásticos afim de evitar perda de umidade dos mesmos até o momento do manuseio.

Para determinação do volume da madeira na condição saturada, utilizou-se o método da balança hidrostática descrito no MB 26/40 da ABNT (ABNT, 1940), porém com a substituição do mercúrio pela água e da bagueta pela cunha (Figura 1). Para determinação da massa seca usou-se uma balança de precisão de 0,001g. A secagem completa das amostras foi realizada em estufa de ventilação forçada com controle automático de temperatura, regulada para  $103 \pm 2^\circ\text{C}$ .