

PADRÃO DE VARIAÇÃO LONGITUDINAL DA DENSIDADE BÁSICA EM CLONES DE EUCALYPTUS SP.

Allan Motta Couto (allan_floresta@yahoo.com.br) - UFLA; **Thiago Andrade Neves** (tmaffia@hotmail.com) - UFLA; **Thiago de Paula Protasio** (thiagouflaengenharia@hotmail.com) - UFLA; **Paulo Fernando Trugilho** (trugilho@dcf.ufla.br) - UFLA; **Roosevelt de Paula Almado** () - Arcellor Mittal

RESUMO: O objetivo desse trabalho foi determinar o padrão de variação longitudinal da densidade básica da madeira em clones de Eucalyptus. Foram utilizados neste trabalho cinco árvores em cada um dos 9 clones aos 3 anos de idade. Os clones foram procedentes da ArcelorMittal Florestas, localizada em Bom Despacho, estado de Minas Gerais. O método de amostragem utilizado para a determinação da densidade básica consistiu da retirada de discos de 2,5 cm de espessura na base (0%), no DAP (1,3 m) e a partir deste ponto de metro em metro até alcançar a altura comercial, considerada até o diâmetro mínimo de 5 cm. Pelos resultados pode-se observar que o padrão de variação longitudinal da densidade básica da madeira foi mais bem representado pelo modelo polinomial da quarta potência. Este modelo descreveu o padrão de variação longitudinal da densidade básica da madeira, da seguinte forma: a densidade básica sofre uma ligeira queda inicial seguida por uma região de elevação e volta a reduzir até a altura comercial do fuste. Este padrão de variação ocorreu na grande maioria dos clones avaliados.

Palavras-chave: Densidade básica, clones, Eucalyptus, padrão de variação

LONGITUDINAL PATTERN OF CHANGE IN BASIC DENSITY OF EUCALYPTUS SP CLONES.

ABSTRACT: The purpose of this study was to determine the pattern of longitudinal variation of wood basic density in Eucalyptus clones and determine which of the models, the Cubic or Polynomial of 4th level, better explains the variation of the density in the longitudinal direction. Five trees were used in each of the 9 clones to 3 years of age. The clones were from ArcelorMittal Forest, located in Bom Despacho, Minas Gerais state. The sampling method used for determining the basic density consisted of the removal of discs 2.5 cm thick at the base (0%) in DBH (1.3 m) and from this point of metr in metr to reach the height comercial, considered by the minimum diameter of 5 cm. The results can be observed that the pattern of longitudinal variation of wood basic density was best represented by the polynomial model of 4th level. This model described the pattern of longitudinal variation of wood basic density, as follows: the basic density undergoes a slight initial drop followed by a region of high and back to reduce the commercial height of the stem. This pattern of change occurred in most clones.

Keywords: Basic density, clones, Eucalyptus sp., pattern of change

INTRODUÇÃO

A madeira é um material muito variável, e essa variabilidade provavelmente é atribuída a sua origem biológica. É ainda uma das matérias-primas mais utilizadas nos vários segmentos industriais, sendo que em cada segmento há a necessidade de características específicas (BORELLA et al., 2008), que por sua vez contribuem para a qualidade desejável do produto final.

A densidade básica é uma característica muito complexa, pois resulta da interação de diversos fatores intrínsecos da madeira. Existem inúmeros trabalhos que mostram a relação entre a densidade básica com a dimensão das fibras, espessura de parede celular, volume de vasos e parênquimas, proporção entre lenho inicial e tardio, e arranjo entre os elementos anatômicos (FOELKEL et al., 1971). Há também importante relação com as propriedades físicas, mecânicas (BORELLA et al., 2008) e químicas da madeira (TRUGILHO et al., 1996).

Além disso, a densidade básica afeta diretamente qualquer que seja o processamento da madeira bem como a qualidade do produto final como, por exemplo, o rendimento e qualidade do carvão vegetal e polpa celulósica (QUEIROZ et al., 2004; BRITO e BARRICHELO, 1977).

Devido a todas essas relações existentes, a densidade básica é considerada um índice de qualidade, e pode ser utilizada no setor industrial para seleção de matérias-primas mais interessantes ao processo produtivo.

A densidade básica (DB) é determinada pela relação existente entre a massa seca e volume verde ou saturado da madeira (FOELKEL et al., 1971). É uma característica muito variável, apresentando variação entre as espécies, dentro da mesma espécie e em diferentes regiões dentro de uma mesma árvore, tanto no sentido base-topo quanto no sentido medula-casca no tronco.

Não há um padrão único da variação da densidade básica no sentido longitudinal do fuste, vários autores atuando nesta linha de pesquisa já descreveram diversos padrões como, por exemplo:

- A DB aumenta no sentido base topo (FERREIRA, 1972).
- A DB diminui no sentido base topo (STURION et al, 1987).
- A DB aumenta com a altura da árvore após um decréscimo inicial (LIMA et al, 1992).
- A DB diminui com a altura da árvore após um acréscimo inicial (OLIVEIRA et al, 2005).
- A DB não varia no sentido longitudinal (TEIXEIRA e VARGAS FILHO, 1994).

Dentro deste conceito, é importante o conhecimento dos padrões assumidos pela DB para auxiliar a classificação dos materiais e definir a sua mais adequada forma de utilização.

O presente trabalho teve como objetivo determinar o padrão de variação longitudinal da densidade básica em clones de *Eucalyptus* sp. e determinar qual dos modelos, o Cúbico ou o Polinômio de 4ª potência, melhor explica a variação longitudinal da densidade básica.