

VARIAÇÕES NA ESTABILIDADE DIMENSIONAL E DENSIDADE BÁSICA DA MADEIRA DE TOONA CILIATA, EM PLANTAÇÕES COMERCIAIS DE 18 ANOS DE IDADE

Otávio Augusto Carvalho Nassur (otavionassur@yahoo.com.br) - UFLA; **Alexandre Petusk Filipe** (petusk@pop.com.br) - UFLA; **José Reinaldo Moreira da Silva** (jreinaldo@dcf.ufla.br) - UFLA; **Sebastião Carlos da Silva Rosado** (scrosado@ufla.br) - UFLA; **Lucas Rodrigues Rosado** (lucasrosado@yahoo.com.br) - UFLA

RESUMO: O cedro australiano (*Toona ciliata*), cultivado e manejado no Brasil, tornou-se uma boa opção para projetos de reflorestamento, devido a diversos fatores como a alta taxa de crescimento, boa adaptação às condições ambientais e resistência ao ataque da broca dos cedros (*Hypsipyla grandella*). Entretanto torna-se necessário um estudo elaborado sobre propriedades de sua madeira, visando aprimorar as etapas de processamento e melhorar a utilização do material. Dentre as propriedades, a densidade básica da madeira é reconhecida como um dos mais importantes parâmetros para avaliação da sua qualidade, por ser de fácil determinação e estar relacionada às demais características tecnológicas. Outra importante propriedade a ser avaliada é a retratibilidade, frequentemente associada aos defeitos que ocorrem durante o processo de secagem. Neste contexto foi avaliada a densidade básica e a estabilidade dimensional de 21 árvores de 18 anos de idade, oriundas do município de Marechal Floriano – ES. Foram retirados corpos de prova a partir de 42 pranchões de aproximadamente um metro de comprimento e determinadas a densidade e a retratibilidade. Foi encontrada variação considerável entre as árvores estudadas tanto para estabilidade dimensional quanto para densidade. A densidade média foi de 0,3140 g/cm³. Para retratibilidade foram observados os valores médios de 0,27%, 3,22% e 7,78%, nas direções axial, radial e tangencial respectivamente. A contração volumétrica foi de 11% e o coeficiente de anisotropia de 2,71%. Através deste estudo foi possível atestar a viabilidade deste plantio para a seleção de materiais genéticos.

Palavras-chave: Melhoramento, propriedade física, contração, Cedro Australiano

VARIATIONS IN DIMENSIONAL STABILITY AND BASIC WOOD DENSITY OF TOONA CILIATA, IN COMMERCIAL PLANTATIONS OF 18 YEARS OF AGE

ABSTRACT: The Australian red cedar (*Toona ciliata*), cultivated and managed in Brazil became a good option for reforestation programs, due to several factors as the high growth rate, good adaptation to environmental conditions and resistance to borer Cedar attack (*Hypsipyla grandella*). However, it is necessary an elaborated study about the properties of this wood, in order to improve the processing steps and the use of this material. Among the properties, the basic density of wood is recognized as one of the most important parameters to evaluate its quality, because it is easy to determine and because it is related to other technological features. Another important property to be evaluated is the shrinkage, often associated with defects that occur during the drying process. In this context, basic density and dimensional stability of 21 trees 18 years old from Marechal Floriano city, located on Espírito Santo State, was evaluated. The samples were made from 42 planks with approximately one meter in length and determined the density and shrinkage. A considerable variation among the trees studied for both dimensional stability and for density was found. The average density was of 0.3140 g / cm³. To the average, were observed the values of 0.27%, 3.22% and 7.78% in the axial, radial and tangential directions respectively. The shrinkage was 11% and the anisotropy coefficient of 2.71%. Through this study it was possible to demonstrate the feasibility this plantation for the selection of genetic materials.

Keywords: Improve, physics properties, shrinkage, Australian red cedar

1. Introdução

A espécie *Toona ciliata* de nome vulgar cedro australiano é de recente introdução no país e possui alta taxa de crescimento e boa adaptação climática além da resistência ao ataque da broca dos cedros (*Hypsipyla grandella*), especula-se que sua madeira possua características com qualidade satisfatória para servir de fonte de matéria prima para indústria madeireira. Estudos detalhados sobre as propriedades desta madeira são importantes para sua utilização e comercialização. A densidade básica da madeira é um dos principais parâmetros na qualificação de madeiras, porém não deve ser utilizado como único fator e sim associado a outras propriedades como retratibilidade, resistência mecânica.

Segundo Rezende e Escobebo (1988) a variação dimensional da madeira em função da perda e ganho de água é denominada retratibilidade que é influenciada principalmente pela variação da umidade entre estado absolutamente seco (A.S. 0%) e o ponto de saturação das fibras (P.S.F. 30%).

As variações dimensionais se processam diferentemente nos sentidos da madeira, Panshin e De Zeeuw (1970) afirmam que a maior alteração dimensional se manifesta no sentido tangencial aos anéis de crescimento, seguida pela dimensão radial e, praticamente, desprezível no sentido longitudinal.

De acordo com Durlo e Marchiori (1992) o coeficiente de anisotropia, definido pela relação entre as contrações tangencial e radial, é um importante índice para se avaliar a estabilidade dimensional da madeira.

Dentro de uma população florestal oriunda de sementes podemos observar variações entre as propriedades da madeira. A magnitude dessas variações envolve tanto o ambiente quanto o genótipo dos indivíduos.

De acordo com Panshin e De Zeeuw (1970) a complexidade das propriedades da madeira quanto sua organização e composição é acentuada entre diferentes espécies vegetais, podendo-se verificar diferenças morfológicas a partir de uma simples observação. Da mesma forma variações entre árvores da mesma espécie também são comuns, especialmente em razão dos microambientes em que cada árvore cresce e se desenvolve, além da influência de fatores genéticos.

Através da silvicultura, estas variações podem ser exploradas para obter matéria prima de qualidade visando atender as exigências de mercados consumidores. Neste contexto, o melhoramento genético utiliza-se de técnicas para diminuir ou aumentar a frequência de genes específicos tornando possível a obtenção de produtos com alta especificidade e qualidade para atender determinado fim.

Este trabalho tem por objetivo analisar a variação da retratibilidade e densidade básica da madeira de *Toona ciliata* em árvores constituintes de plantações comerciais com 18 anos de idade.

2. Material e Métodos

Foram utilizadas 83 toras provenientes de 21 árvores com 18 anos de idade originadas de um plantio na cidade de Marechal Floriano – ES, o material foi desdobrado e os pranchões centrais foram utilizados para a retirada das amostras, foram aleatorizados 2 pranchões para cada árvore.

Os pranchões foram levados ao Laboratório de Usinagem e Processamento da Madeira, onde foram seccionados com auxílio de uma serra circular em ripas, das quais retiraram-se corpos de prova para o ensaio de retratibilidade nas dimensões aproximadas de 2,5 x 2,5 x 2,5cm.

Com a finalidade de avaliar a variação da propriedade em diferentes posições no sentido medula-casca, os corpos de prova recebiam anotações conforme sua posição, sendo:

- Interno