

UM MÉTODO DE AMOSTRAGEM PARA A DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DA MADEIRA

Mariano Martínez Espinosa, Carlito Calil Jr e Almir Sales.

RESUMO: Este trabalho é uma proposta de amostragem para a determinação das propriedades físicas e mecânicas da madeira e tem três objetivos principais: fornecer os conceitos básicos de amostragem em madeira, mencionar os fatores principais na amostragem e descrever o procedimento de definição, extração e seleção aleatória, nas etapas básicas na amostragem de madeira. Esta proposta tem como objetivo principal o enfoque das populações florestais de reflorestamento, porém também pode ser aplicado a populações de florestas tropicais. Como resultado apresenta-se os procedimentos para a realização da amostragem, desde a retirada das árvores na floresta até a obtenção dos corpos de prova.

Palavras – Chave: Amostragem, amostragem de madeira e propriedades físicas e mecânicas.

A METHOD OF SAMPLING FOR THE DETERMINATION OF THE PHYSICAL PROPERTIES IS MECHANICAL OF THE WOOD

ABSTRACT: This work is a sampling proposal for the determination of the physical and mechanical properties of the wood and it has three main objectives: to supply the basic concepts of sampling in wood, to mention the main factors in the sampling and to describe the definition procedure, extraction and aleatory selection, in the basic stages in the wood sampling. This proposal has as main objective the focus of the forest populations of reforestation, even so it can also be applied the populations of tropical forests. The result of this research is the procedures for the accomplishment of the sampling, from the retreat of the trees in the forest until test samples.

Words - Key: Sampling, wood sampling and physical and mechanical properties.

1 INTRODUÇÃO E OBJETIVO

A madeira, como qualquer outro material estrutural, não pode ser utilizada eficientemente e com segurança sem o conhecimento de suas propriedades físicas e mecânicas. Portanto, para o uso seguro e eficiente da madeira, é importante que as estimativas dos valores destas propriedades sejam confiáveis para que, desta maneira, as inferências (“conclusões”) sejam válidas (BENDTSEM; FREESE e ETHINGTON, 1970). Na prática, estas propriedades são estimadas por meio de amostras aleatórias (PFEIL, 1984). Para isto são definidos inicialmente os critérios básicos para inclusão das árvores na amostragem, tais como as espécies relevantes, um diâmetro mínimo ou uma determinada altura comercial (ARNO, 1987).

O objetivo deste trabalho é utilizar a amostragem no estudo das propriedades físicas e mecânicas da madeira, de tal maneira que os resultados sejam confiáveis e representativos.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Definições básicas de amostragem em madeira.

- **População:** coleção de elementos (ou medidas) acerca dos quais desejamos fazer alguma inferência. Por exemplo, árvores da espécie de eucalipto, árvores de reflorestamento, etc.
- **Variável:** de uma população ou de uma amostra que interessa ser pesquisada constitui a característica a que se referem os dados, a qual geralmente varia de elemento a elemento, na população ou na amostra. Por exemplo, na população árvores da espécie de eucalipto, podemos estar interessados na característica diâmetro médio das árvores.
- **Amostra aleatória:** é uma parte da população selecionada conforme uma regra ou plano, onde todos os elementos da população têm igual possibilidade de serem selecionados.
- **Elemento:** unidade na qual se tomam as medições. Exemplo, um elemento é uma árvore do lote com diâmetro maior que vinte e cinco centímetros.
- **Método de amostragem:** procedimento que se deve seguir para selecionar uma amostra aleatória da população.
- **Região:** lugar onde está localizada a população de espécies de interesse para o estudo. Por exemplo, a região delimitada pelo horto florestal Navarro de Andrade, localizado na cidade de Rio Claro, a região delimitada pelo horto florestal de Itirapina, etc.
- **Área florestal:** Superfície geográfica de árvores da espécie ou espécies que possuem a característica de interesse.
- **Lote:** Superfície geográfica mínima, onde geralmente as árvores serão selecionadas. Por exemplo: um hectare, meio hectare, um quarto de hectare, etc.
- **Unidade de Superfície:** Superfície geográfica conveniente para o cálculo do volume de madeira de uma área ou lote, geralmente hectare (*ha*).
- **Volume por unidade de superfície:** Quantidade de madeira de uma determinada espécie florestal, determinada por métodos adequados e referida a uma unidade de superfície geográfica conveniente.
- **DAP:** Diâmetro à altura do peito, aproximadamente 1,20 metros do solo.

2.2 Fatores principais na amostragem.

Cada observação ou elemento da população contem certa quantidade de informação acerca da característica ou características de interesse. A quantidade de informação obtida na amostra depende de dois fatores: O **número de elementos** amostrados e da **quantidade de variação** dos dados. Estes fatores podem ser controlados pelo método de seleção da amostra (método