

CARACTERIZAÇÃO DAS DIMENSÕES DE MADEIRAS DENOMINADAS “PAU-DE-ESCORA” COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE MANAUS

Jonny Paz Castro (jonny_33@hotmail.com) - CTM/UFLA; **Francisco Tarcísio Moraes Mady** (tarcisio@mandic.com.br) - DCF/UFAM; **Niro Higuchi** (niro@inpa.gov.br) - CPST/INPA; **Blenda Naara Santos da Silva** (blenda_g2@hotmail.com) - DCF/UFAM; **Carlos Pereira de Souza** (carlinhus@ymail.com) - DCF/UFAM

RESUMO: Na construção civil, principalmente em construção de moradias, utiliza-se madeiras roliças como escoramento para andaimes e lajes. Em Manaus estas madeiras consistem de um segmento do fuste de arvoretas, chamadas de “vara”: peça longa de pequeno diâmetro, retirada da floresta sem amparo legal e comercializada de forma rústica sem nenhum processamento. Este trabalho teve como objetivo principal, determinar sob quais dimensões (comprimento e diâmetro) as varas de pau-de-escora são comercializadas na cidade de Manaus. As varas foram cedidas pelo Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Estado do Amazonas, que possuía em seu pátio uma enorme quantidade de pau-de-escora oriundo de apreensões; foram selecionadas, aleatoriamente, 450 varas para devida mensuração. Para analisar os dados obtidos das variáveis comprimento e diâmetro; o diâmetro foi distribuído em 10 classes, com amplitude de 0,6 cm a altura em 11 classes, com amplitude de 0,20 m, determinado-se também a variância e desvio padrão das variáveis. O comprimento médio encontrado foi de $3,74 \pm 0,08$ m (I.C. 95%) e o diâmetro médio foi de $4,48 \pm 0,03$ cm (I.C. 95%), com C.V.= 8,6%, para o comprimento, e C.V.= 19%, para o diâmetro. Verificando-se esses resultados podemos afirmar que o pau-de-escora comercializado na cidade de Manaus segue um padrão bem definido quanto as suas dimensões. Este produto torna-se ilegal por ser explorado com diâmetro abaixo do determinado por lei, $D > 50$ cm, e também por não apresentar DOF.

Palavras-chave: escoramento, construção, mensuração.

CHARACTERIZATION OF THE DIMENSIONS OF WOODS DENOMINATED “PAU-DE-ESCORA” MARKETED IN THE CITY OF MANAUS

ABSTRACT: In construction, mainly in housing construction, round wood is used with shoring for scaffolds and flagstones. In Manaus these woods consist of a segment of the bole of young trees, called "sticks" long piece of small diameter, removed of the forest without any legal status and marketed of form rough without none processing. Determine under what dimensions (length and diameter) sticks of pau-de-escora are marketed in the city of Manaus was the main objective of this work. The stiks were provided by Environmental Battalion of Military Police of the State of Amazonas, which had in his yard a huge amount of stick-to-anchor come from seizures, were randomly selected, 450 sticks due to measurement. To analyze the data obtained of the variables length and diameter, the diameter was distributed in 10 classes, with an amplitude of 0.6 cm height in 11 classes, with amplitude of 0.20 m, was also given the variance and standard deviation of variables. The mean length was found to be 3.74 ± 0.08 m (95%) and mean diameter was 4.48 ± 0.03 cm (95%), with CV = 8.6% for the length, and CV = 19% in diameter. Viewing these results we can say that the pau-de-escora marketed in the city of Manaus follow a defined pattern as much its dimensions. This product makes it illegal to be explored with a diameter below the required by law, $D > 50$ cm, and also by not showing DOF.

Keywords: shoring, construction, measurement.

1. Introdução

Ao longo da história, o homem utilizou-se dos recursos das florestas para que pudesse sobreviver e evoluir enquanto civilização. Nas florestas encontramos uma matéria-prima que foi fundamental na história, a madeira. As civilizações antigas reconheceram sua dívida em relação à madeira (PERLIN, 1992).

Atualmente, encontramos a madeira presente em nossa volta como móveis, moradias e em construções. Segundo Pfeil (1985), as madeiras utilizadas nas construções podem classificar-se em duas categorias:

- **Madeiras maciças:** Madeira bruta ou roliça; Madeira falquejada e Madeira serrada.
- **Madeiras Industrializadas:** Madeira laminada e colada e Madeira compensada.

Na construção civil, a madeira é utilizada de diversas formas em usos temporários, como: fôrmas para concreto, andaimes e **escoramentos**. (FERREIRA, 2003).

Escoramento é um conjunto de escora, elemento de ligação, projetado para resistir ao peso próprio da estrutura, evitando deformações prejudiciais a forma da estrutura e esforço no concreto na fase de endurecimento (DNER-ES-337/97).

As escoras são órgãos estruturais solicitados à compressão axial, destinados ao suporte provisório, total ou parcial, de massas em alvenaria (ANGELIS, s.d.).

Os materiais utilizados como escora são **madeiras roliças** ou serrada, aços metálicos ou peças tubulares e excepcionalmente de concreto (DNER-ES-337/97).

A madeira bruta ou roliça é empregada em forma de tronco, servindo para estacas, escoramentos, postes, colunas, etc. (PFEIL, 1985).

Madeira roliça é o produto com menor grau de processamento da madeira, que se usa para sustentar alguma coisa. Consiste de um segmento do fuste da árvore, obtido por cortes transversais (traçamento) ou mesmo sem esses cortes (varas: peças longas de pequeno diâmetro). A madeira roliça na região centro-sul do País é proveniente de reflorestamentos, principalmente daqueles realizados com as diversas espécies de eucalipto (*Eucalyptus* spp.) (FERREIRA, 2003).

As madeiras roliças utilizadas nas construções civil como elemento de sustentação de formas e lajes são denominadas de **pau-de-escora** na cidade Manaus. Porém em outros lugares recebem diferentes termos como escora de madeira, pontaletes, espeque e pau-roliço.

Tais produtos são empregados, de forma temporária, em material de apoio na sustentação de lajes, enquanto se dá o processo de cura e construção de andaimes. Em construções rurais, é freqüente o seu uso em estruturas de telhado (FERREIRA, 2003).

As madeiras utilizadas como pau-de-escora na cidade de Manaus são árvores jovens retiradas da floresta com pequeno diâmetro e comprimento variado. Essa madeira não sofre nenhum processamento sendo utilizada de forma rústica, em escoramento. Essa matéria-prima geralmente é encontrada no mercado, em lojas de materiais de construção. Por se tratar de árvores jovens, são desconhecidas as espécies utilizadas, tampoucas suas características.

Este trabalho teve como objetivo principal, determinar sob quais dimensões (comprimento e diâmetro) as varas de pau-de-escora são comercializadas na cidade de Manaus.

2. Material e Métodos

2.1 Área de Estudo

A cidade de Manaus localiza-se, no estado do Amazonas, a 3º de latitude sul e 60º de longitude oeste. Os limites do Município confrontam-se ao Norte, com o Município de Presidente Figueiredo; ao Leste, com os Municípios de Rio Preto da Eva e Itacoatiara; ao Sul,