

## ESTUDO ANATÔMICO DAS DIMENSÕES DAS FIBRAS EM *Sclerolobium Paniculatum* VOGEL

<sup>1</sup>Ribeiro, A. O. (alebioribeiro@gmail.com), <sup>1</sup>Mori, F. A. (mori@dcf.ufla.br), <sup>2</sup>Silva, M. S. (marcela.gsilva@gmail.com), <sup>3</sup>Ferreira, G. C. (gracialdaf@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras

Departamento de Botânica, Campus universitário C.P 3037, CEP 37200-000, Lavras-MG.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras

Departamento de Ciências Florestais, Campus universitário C.P 3037, CEP 37200-000, Lavras-MG.

<sup>3</sup> Universidade Federal Rural da Amazônia

Instituto de Ciências Florestais, Campus universitário C. P 917, CEP 66093-100, Belém, PA.

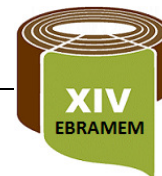
**RESUMO:** *Sclerolobium paniculatum* conhecida popularmente como taxi-branco, pertence à família Leguminosae, a espécie tem se destacado nos ensaios de competição, como espécie florestal promissora para produção de energia, com boa adaptação aos solos pobres e ácidos que ocorrem na Amazônia. Neste contexto, objetivou-se neste trabalho conhecer as dimensões das fibras da madeira de *Sclerolobium paniculatum* Vogel, bem como avaliar a variação radial no sentido medula-casca e entre os lenho de tração e oposto. As amostras foram retiradas de discos a 1,30 m do nível do solo. A metodologia aplicada no trabalho foi aquela tradicionalmente recomendada para estudos em anatomia de madeira. Foi considerado um experimento em delineamento inteiramente casualizado com trinta repetições. Para diferenciação dos tratamentos foi utilizado o teste de médias Tukey, com 5% de significância. Houve um padrão definido na variação das dimensões das fibras no sentido radial por tipo de lenho. A espessura da parede, largura e comprimento das fibras da madeira de *Sclerolobium paniculatum* aumentaram significativamente no sentido medula-casca, tanto no lenho de tração quanto no lenho oposto. O comprimento, a espessura da parede e a largura das fibras apresentaram valores maiores no lenho de tração. O diâmetro do lume foi inversamente proporcional em relação às outras características das dimensões das fibras.

**Palavras Chave:** Dimensão de fibras, variação radial, taxi branco.

## ANATOMICAL STUDY OF THE DIMENSIONS OF THE FIBERS IN *Sclerolobium Paniculatum* VOGEL

**ABSTRACT:** *Sclerolobium paniculatum* popularly known as taxi branco, belongs to the family Leguminosae, the species has excelled in the competition assays, a promising tree species for energy production, with good adaptation to poor soils and acids that occur in the Amazon. In this context, this study aimed to know the dimensions of the fibers of the wood *Sclerolobium paniculatum* Vogel, as well as evaluating the radial variation in the pith to bark and between tension and opposite wood. Samples were taken from recordings at 1.30 m from ground level. The methodology applied in the work that traditionally recommended for studies on wood anatomy. Was considered an experiment in completely randomized design with thirty repetitions. To differentiate the treatment Tukey test at 5% significance was used. There was a definite pattern in the variation of the dimensions of the fibers in the radial direction by type of wood. The wall thickness, width and length of the fibers of the wood *Sclerolobium paniculatum* increased significantly in pith-bark direction, both in tension wood as the opposite wood. The length, wall thickness and the width of the fibers were higher in wood traction. The lumen diameter was inversely proportionate to the dimensions of the other characteristics of the fibers.

**Keywords:** Dimension of fibers, radial variation, taxi branco.



## 1. INTRODUÇÃO

"Nos últimos anos, o crescimento populacional, o avanço tecnológico e a crise dos combustíveis fósseis aumentaram a pressão sobre a flora nativa de muitas regiões em diferentes partes do mundo, incluindo o Brasil, nas mais variadas formas, com destaque para a produção de lenha e de carvão vegetal" (Oliveira *et al.*, 2006).

Nesse contexto, o reflorestamento de espécies nativas de rápido crescimento para a produção de energia torna-se uma opção viável, como é o caso de espécies de *Sclerolobium paniculatum* Vogel (leguminosae), que possui indivíduos de crescimento rápido, com elevada produção de fitomassa e desrama foliar, o que possibilita uma rápida formação de serrapilheira, podendo ser usado para recuperação de áreas degradadas, reflorestamentos e para produção de energia (Reis *et al.*, 2011).

*Sclerolobium paniculatum* é espécie pioneira, colonizadora de terrenos marginais e margens de estradas, que frequentemente inicia a sucessão secundária em áreas abertas pela germinação intensa de suas sementes no solo. Sua madeira é amplamente utilizada por comunidades rurais do Centro-Oeste e Nordeste, na confecção de mourões, esteios, embalagens e caibros, na construção civil, além de fonte para a produção de lenha e carvão vegetal, sendo inclusive indicada para plantios energéticos (Diniz, 1982; Dias *et al.* 1992; Carvalho, 1994; Lorenzi, 1998; Franke, 1999).

As fibras fazem parte da constituição anatômica da madeira, tendo como função principal sua sustentação mecânica, sendo assim, o estudo das dimensões das fibras é importante, pois se correlaciona com as propriedades físicas e mecânicas da madeira, determinando seu uso final. Madeiras que possuem fibras mais espessas possuem uma maior densidade. A morfologia das fibras varia entre espécies, entre árvores e dentro de uma mesma árvore, através das taxas de crescimento e idade das árvores, e são controladas tanto geneticamente quanto fenotipicamente, pelas influências ambientais: geográficas ou topográficas (METCALFE e CHALK, 1989).

Em folhosas, vários são os fatores ambientais responsáveis pelas modificações no lenho como: clima, solo, topografia entre outros. Em árvores plantadas em encostas e susceptíveis a ação de ventos, estas tendem a formar um lenho diferenciado, conhecido como lenho de tração. Geralmente o lenho de tração ocorre do lado superior do lenho inclinado (Simpson & Tenwolde, 1999), podendo ser formado por alterações do estado fisiológico do câmbio, que provavelmente é influenciado por diferentes concentrações de substâncias de crescimento (Souza, 2004).

Segundo BARRICHELO e BRITO, 1984; PANSIN e ZEEUW, 1980, as fibras produzidas pela região cambial são largas, com acentuados diâmetros de lume. Como as árvores apresentam um alto ritmo de crescimento nos primeiros 10 - 12 anos de vida, posteriormente, tende a estagnar. As fibras mais largas e com maiores diâmetros de lume estão mais restritas à região interna do tronco, ou seja, na madeira juvenil.

Por se tratar de uma espécie que apresenta grande potencial local, ainda pouco se sabe sobre seus aspectos tecnológicos, tornando-se necessário seu conhecimento em relação às dimensões das fibras. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar as dimensões das fibras de *Sclerolobium paniculatum* no sentido radial.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foram utilizadas madeiras de *Sclerolobium paniculatum* Vogel. Estas amostras foram coletadas na Vila de Beja, distrito de Abaetetuba no estado do Pará, nas coordenadas geográficas de 1°39'3"S e 48°47'42"W.

Foram retirados discos à 1,30 m do solo provenientes de três árvores, de cada disco foi cortada uma faixa diametral de 3 cm de largura de cada indivíduo delimitando o lenho de tração e lenho oposto (Figura 1).