

## DESCRIÇÃO ANATÔMICA DA MADEIRA DE *Matayba elaeagnoides* Radlk.

Gustavo Kenji Saito Matsuda<sup>1\*</sup>; Gabriella da Silva França<sup>2</sup>; Helena Cristina Vieira<sup>2</sup>; João Pedro Rosa Jimenes<sup>2</sup>; Máisa Beatriz Koch Mattos<sup>2</sup>; Polliana D'Angelo Rios<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Engenharia Florestal, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Lages/SC, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba/PR, Brasil.

\* e-mail do autor correspondente: gustavosaitomatsuda@hotmail.com

**Resumo:** Este estudo foi realizado com o objetivo de caracterizar a madeira da espécie *Matayba elaeagnoides* Radlk. que é comumente utilizada em projetos de recuperação de áreas degradadas no Sul do Brasil. Para a caracterização microscópica, foram utilizadas as madeiras de três indivíduos. A descrição anatômica seguiu a padronização do International Association of Wood Anatomists (IAWA - Associação Internacional dos Anatomistas de Madeira). As principais características que a espécie estudada apresentou foram raios unisseriados com células procumbentes, pontoações intervasculares alternas, madeira com porosidade difusa, anéis de crescimento distintos e elementos vasculares com placas de perfuração simples. Comparando a madeira de *Matayba elaeagnoides* com as madeiras de outras espécies do mesmo gênero, pode-se concluir que no geral, são observadas características anatômicas semelhantes. Destaca-se ainda, que algumas espécies do mesmo gênero apresentam características específicas, facilitando a diferenciação das suas madeiras.

**Palavras-chave:** Aroeira-branca; Camboatá; Caracterização microscópica; Sapindaceae.

### ANATOMICAL DESCRIPTION OF *Matayba elaeagnoides* Radlk WOOD

**Abstract:** This study was carried out with the objective of characterizing the wood of the *Matayba elaeagnoides* Radlk species, which is commonly used in projects for the recovery of degraded areas in southern Brazil. For microscopic characterization, three specimens were used. The anatomical description followed the standardization of the International Association of Wood Anatomists (IAWA). The main characteristics that the studied species presented were uniseriate rays with procumbent cells, alternating intervessel pits, diffuse porosity, distinct growth rings and vascular elements with simple perforation plates. Comparing the wood of *Matayba elaeagnoides* with the wood of other species of the same genus, it can be concluded that, in general, similar anatomical characteristics are observed. It should also be noted that some species of the same genus have specific characteristics, facilitating the differentiation of their woods.

**Keywords:** Camboatá; Microscopic characterization; Sapindaceae.

## 1. INTRODUÇÃO

A espécie *Matayba elaeagnoides* Radlk. pode ser chamada popularmente de “camboatá”, “camboatá-branco”, “crangoatá-branco”, “mataiba” ou “aroeira-branca” e atinge em média 15 m de altura [1], pertencente à família Sapindaceae e está distribuída desde o sul de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul de forma natural, ocorrendo no interior de matas primárias e em todos os estágios de formações secundárias, é formada por 147 gêneros e 2215 espécies classificadas como árvores, arbustos ou cipós, distribuídos principalmente nas regiões tropicais e subtropicais [2].

Dentro as formações de Floresta Ombrófila Mista, esta espécie é representada pelo grupo das secundárias tardias [3], ou seja, é uma espécie interessante para compor as etapas finais de um plano de recuperação de área degradada, enriquecendo tais áreas e contribuindo com a interação com a fauna, restabelecendo o equilíbrio e a dinâmica dos ecossistemas.

Esta espécie é uma das que apresenta maiores valores de importância e potencial para recuperação de áreas de preservação permanente no Planalto Catarinense [3], porém, ainda há pouca informação na literatura sobre as características da sua madeira. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a madeira da espécie *Matayba elaeagnoides* Radlk. para contribuir com informações que possam subsidiar futuras pesquisas.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Local de estudo e delineamento experimental

O estudo foi feito em uma área que abrange as cidades de Campos Novos, Brunópolis, Curitibanos, Frei Rogério, São José do Cerrito e Vargem, no Estado de Santa Catarina. A coleta das amostras foi realizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em ambientes que seriam alagados para a implantação da Hidrelétrica (UHE) de São Roque.

Das árvores que foram coletadas, retirou-se as amostras de 3 indivíduos, sendo obtido material botânico para o registro, identificação botânica e armazenamento no herbário de Lages, da Universidade do Estado de Santa Catarina (LUSC), e dois discos, sendo um para exposição no LUSC, e o outro foi utilizado para a descrição anatômica da espécie.

Posteriormente, foi realizado o corte de duas cunhas opostas para a obtenção de dois corpos de prova da região intermediária central. Desses, foram retiradas lascas de madeira utilizadas para o

preparo do material macerado e cortes histológicos para a confecção de lâminas permanentes. Do macerado foi feita a mensuração da espessura da parede da fibra; o comprimento da fibra; e o comprimento do vaso.

Nas lâminas permanentes, no plano transversal foi contada a frequência de poros por mm<sup>2</sup> e medido o diâmetro dos poros, para o plano radial foram medidas as pontoações raio-vasculares e as pontoações intervasculares, no corte tangencial foi medido o comprimento e largura dos raios em número de células, o comprimento e largura dos raios em micrômetros e a frequência de raios por mm linear.

As mensurações foram feitas pelo software Leica Módulo LAS Interactive Measurements utilizando o microscópio Leica DM500, onde foram obtidas 40 mensurações por indivíduo, totalizando 120 mensurações por parâmetro.

Tabela 1 - Informações sobre os indivíduos utilizados na caracterização microscópica da madeira de *Matayba elaeagnoides*.

Espécie	Nome popular	Família	Disco	Número do Registro	DAP (cm)	Coordenada	Altitude (m)
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Camboatá-branco	Sapindaceae	33-1	LUSC 6246	20,4	lat: -27.493597 long: -50.810575 WGS84	796
			33-2	LUSC 6247	22	lat: -27.485422 long: -50.807967 WGS84	811
			33-3	LUSC 6248	25	lat: -27.485028 long: -50.807931 WGS84	798

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Nome científico:** *Matayba elaeagnoides* Radlk. (Figura 1) (Tabela 2)

**Características microscópicas:** **Lenho:** com porosidade difusa, anéis de crescimento distintos, com distribuição irregular dos poros. **Vasos:** arredondados, solitários ou múltiplos radiais de 2 a 5 unidades. Elementos vasculares com placas de perfuração simples. Ausência de: tilos, espessamento helicoidal e estriações. As pontoações intervasculares são alternas. **Parênquima axial:** vasicêntrico e escasso. Presença de cristais. **Raios:** Predominantemente unicelulares, homocelulares, apresentando somente células procumbentes. Presença de cristais e conteúdo. Ausência de: células latericuliformes e envolventes. **Fibras:** Septadas, libriformes, com paredes delgadas e pontoações simples. Presença de fibras bifurcadas. Ausência de: espessamentos helicoidais e gelatinosas. **Outros caracteres:** Ausência de: canais celulares, cistos glandulares, sílica, floema incluso, células mucilaginosas e máculas medulares.

Tabela 2: Ficha biométrica *Matayba elaeagnoides*.

Características anatômicas quantitativas	(μm)			Desvio padrão
	Mínimo	Máximo	Média	
Comprimento da fibra	771,66	1336,08	964,79	99,62
Comprimento do apêndice	14,76	138,56	53,61	25,45
Comprimento do raio	49,42	577,95	195,93	89,46
Comprimento do vaso	161,97	632,30	333,13	87,39
Diâmetro dos poros	31,27	124,70	84,66	20,29
Espessura da parede da fibra	1,20	5,00	3,47	0,75
Largura da fibra	10,36	27,18	18,76	3,25
Largura do lume	3,75	20,23	11,82	3,13
Largura do raio	7,56	32,45	16,04	4,23
Pontoações intervasculares	2,13	5,04	3,20	0,62
Pontoações raio-vasculares	2,39	5,04	3,34	0,64

Características anatômicas qualitativas	Valor médio observado
Frequência de poros por mm <sup>2</sup>	10
Número de raios/mm	13
Número de células do raio (Comprimento)	10
Número de células do raio (Largura)	1

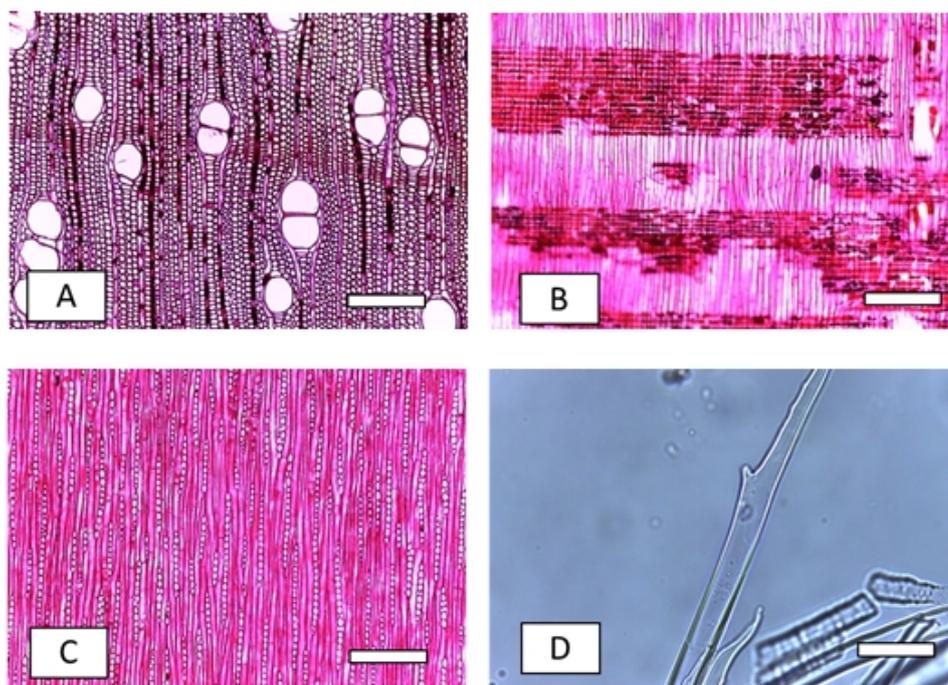


Figura 3: *Matayba elaeagnoides*. A (10x) – Porosidade difusa (seção transversal). B (10x) – Raios homocelulares, apresentando células procumbentes (seção radial). C (10x) – Distribuição dos raios e fibras libriformes septadas (seção tangencial). D (40x) – Fibra libriforme bifurcada. Barras: A, B, C = 200 μm e D = 50 μm.

Comparando com espécies do mesmo gênero sendo elas, *Matayba guianensis* Aubl.; *Matayba opaca* Radlk.; *Matayba scrobiculata* Radlk. e *Matayba* spp. [4; 5; 6; 7], notou-se que todas apresentam características em comum, como raios unisseriados com células procumbentes, pontoações intervasculares alternas, madeira com porosidade difusa e placas de perfuração dos elementos vasculares simples, também apresentaram algumas características que não são comuns em todas as espécies, como a presença de parênquima axial que está presente na maior parte do gênero, não estando presente na espécie *Matayba opaca*.

## CONCLUSÃO

Uma característica de fácil identificação que esta espécie apresenta é possuir anéis de crescimento distintos, juntamente com a espécie *Matayba scrobiculata* onde apenas se distinguem entre si por apresentar diferenças nas paredes das fibras e no tipo de parênquima axial.

## REFERÊNCIAS

- [1] Brazil Flora Group (2021): Brazilian Flora 2020 project - Projeto Flora do Brasil 2020. v393.274. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Dataset/Checklist. doi:10.15468/1mtkaw
- [2] Judd WS, Campbell CS, Kellogg EA, Stevens PF 1999. Plant systematics: a phylogenetic approach. Sunderland: Sinauer.
- [3] Ferreira, Paula Iaschitzki, et al. "Espécies potenciais para recuperação de Áreas de Preservação Permanente no Planalto Catarinense." *Floresta e Ambiente* 20 (2013): 173-182.
- [4] León, W.J. 2013. Anatomía de la madera de 27 especies de Sapindales en el estado Barinas (Venezuela). Aspectos taxonómicos. *Revista Forestal Venezolana* 57(1): 9-27
- [5] Detienne, P. & P. Jacquet. 1983. Atlas d'identification des bois de l'amazone et des regiones voisines. Centro Técnico Florestal Tropical, Nogent s/Marne. 640 p.
- [6] León H WJ. 2006. Anatomia da madeira de 13 espécies da ordem Sapindales que crecen no estado de Mérida, Venezuela. *Acta Bot. Ven.* 29: 269;296
- [7] Klaassen, R. 1999. Wood anatomy of the Sapindaceae. *IAWA J.*, Supplement 2.