

## DESCRIÇÃO ANATÔMICA DA MADEIRA DE *Casearia decandra* Jacq.

Gabriella da Silva França<sup>1\*</sup>; Polliana D'Angelo Rios<sup>2</sup>; Máisa Beatriz Kock Mattos<sup>3</sup>; Gustavo Kenji Saito Matsuda<sup>4</sup>; Helena Cristina Vieira<sup>5</sup>.

<sup>1234</sup> Departamento de Engenharia Florestal, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Lages/SC.

<sup>5</sup> Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba/PR.

\* e-mail do autor correspondente: engflorestalgabriella@gmail.com

**Resumo:** Dentre as espécies promissoras de madeira com grande potencial a ser explorado, destaca-se a *Casearia decandra* Jacq., uma espécie nativa conhecida popularmente por guaçatunga-branca, café-do-mato ou ainda canela-espeto. Trata-se de uma árvore hermafrodita, heliófita e que pode atingir cerca de 17 m e 30 cm de diâmetro. Características semelhantes foram encontradas por outros autores, que descrevem os elementos vasculares da *Casearia corymbosa* Kunth como perfuração simples, raios com células procumbentes, quadradas e eretas misturadas ao longo do raio. Em uma espécie também do mesmo gênero, *Casearia arbórea*, identificou-se também fibras com paredes de finas a grossas, fibras não septadas (presentes), além de elementos vasculares com perfuração simples, o que pode indicar uma característica comum ao gênero. Através das análises microscópicas foi possível caracterizar a espécie *Casearia decandra* identificando vasos, fibras e parênquimas axiais e radiais, e confirmando sua semelhança a espécies já conhecidas e identificadas pertencentes ao mesmo gênero.

**Palavras-chave:** *Casearia decandra*; madeira nativa; identificação microscópica.

## ANATOMICAL DESCRIPTION OF *Casearia decandra* Jacq. WOOD

**Abstract:** For years, research, studies and the wood industry kept their attention, most of the time, focused on the most commercially exploited species, such as pine and eucalyptus, either because of the ease of cultivation, extensive research and genetic developments linked to these species. . Among these species with great potential to be explored, *Casearia decandra* Jacq. stands out, a native species popularly known as guaçatunga-branca, café-do-mato or even cinnamon-skewer. It is a hermaphrodite, heliophyte tree that can reach about 17 m and 30 cm in diameter. Similar features were found by other authors, who describe the vascular elements of *Casearia corymbosa* Kunth as simple perforation, rays with procumbent, square and erect cells mixed along the ray. In a species also of the same genus, *Casearia arborea*, where fibers with thin to thick walls, non-septate fibers (present), in addition to vascular elements with simple perforation were also identified, which may indicate a common characteristic to the genus. Through microscopic analysis, it was possible to characterize the species *Casearia decandra*, identifying axial and radial vessels, fibers and parenchyma, and confirming its similarity to already known and identified species belonging to the

same genus.

**Keywords:** *Casearia decandra*; native wood; microscopic identification.

## 1. INTRODUÇÃO

Dentre as espécies madeireiras com grande potencial a ser explorado, destaca-se a *Casearia decandra* Jacq., uma espécie nativa conhecida popularmente por guaçatunga-branca, café-do-mato ou ainda canela-espeto. Trata-se de uma árvore hermafrodita, heliófita e que pode atingir cerca de 17 m e 30 cm de diâmetro. O nome *Casearia* é uma homenagem ao missionário holandês Casearius e *decandra* vem do grego deca (dez) e anér, andrós (homem); a flor tem dez estames [1]. O tronco pode apresentar a textura da casca de lisa à fissurada; as folhas são alternas e possuem pontos translúcidos que podem ser indicativos da presença de glândulas. As inflorescências são do tipo umbela, fascículo ou glomérulo, com flores normalmente muito pequenas, que possuem cinco sépalas, apétalas, androceu com oito a 25 estames, os filetes são filiformes, livres e as anteras, alongadas e globosas; o gineceu apresenta ovário sésil e o estilete pode ser inteiro a trifido, o estigma pode ser inteiro ou trilobado a trilobulado. O fruto é do tipo cápsula, com deiscência loculicida e as sementes podem ter arilo ou não [2].

Segundo [3], *Casearia* Jacq. é um gênero que contempla cerca de 180 espécies arbóreas que estão distribuídas na região neotropical que abrange a Malásia, Austrália, ilhas do Pacífico e a África. . Já nas regiões tropicais e subtropicais é onde ela se apresenta com maior diversidade no gênero, com cerca de 75 espécies. As espécies de *Casearia* têm sido encontradas com cada vez mais frequência em levantamentos florísticos nos biomas brasileiros, ocupando ambientes diversos e apresentando grande variação em sua morfologia até mesmo dentro da mesma espécie. Na medicina popular, a espécie *C. decandra* é utilizada como antiofídica, cicatrizante, anti-inflamatória e anti térmica e segundo estudo realizado por [4], a espécie apresenta resultados farmacológicos satisfatórios em modelos experimentais de úlcera gástrica [5].

Tendo em vista a importância dessa espécie nativa e suas possibilidades de utilização, este trabalho objetivou-se realizar a descrição anatômica da madeira de *Casearia decandra* Jacq. com o objetivo de enriquecer o banco de dados a respeito desta espécie e facilitando sua identificação e utilização em ações de fiscalização.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para a caracterização anatômica, as madeiras foram coletadas em áreas alagadas pela implantação da Hidrelétrica (UHE) de São Roque, em uma região que compreende as cidades de Brunópolis, Campos Novos, São José do Cerrito, Vargem e Frei Rogério, ambas localizadas no

Estado de Santa Catarina. A coleta das amostras foi realizada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que selecionou aleatoriamente três árvores.

Foram retirados 2 corpos de prova de 2 x 2 x 2 cm de cunhas opostas da região intermediária dos discos, evitando-se as regiões da casca e da medula central. Após, os corpos de prova foram saturados com o objetivo de facilitar os cortes histológicos e então foram obtidos os cortes nos planos transversal, radial e tangencial, utilizando o micrótomo de deslize. A Tabela 1 a seguir apresenta os parâmetros que foram mensurados nos elementos anatômicos e a seção de observação.

Tabela 1 - Parâmetros mensurados nos elementos anatômicos e a seção de observação

| Parâmetro                         | Observação            |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Diâmetro tangencial dos vasos     | Seção transversal     |
| Número de vasos / mm <sup>2</sup> |                       |
| Pontoações intervasculares        | Seção radial          |
| Pontoações raio-vasculares        |                       |
| Altura dos raios                  | Seção tangencial      |
| Altura dos raios (nº de células)  |                       |
| Largura dos raios                 |                       |
| Largura dos raios                 |                       |
| Número de raios / mm              |                       |
| Comprimento das fibras            | Elementos dissociados |
| Comprimento dos elementos de vaso |                       |
| Espessura de parede das fibras    |                       |

Para todos os parâmetros foram feitas 40 mensurações, utilizando o Microscópio Leica DM500, dotado de câmera Leica ICC50 HD e *software* Leica Módulo *Leica LAS Interactive Measurements*.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A descrição microscópica foi realizada conforme [6]. Após as análises, foram obtidas as seguintes características, identificadas na Figura 1 respectivamente:

- **Lenho:** com porosidade difusa, anéis de crescimento delimitados por fibras com paredes espessas e radialmente mais estreitas.
- **Vasos:** circulares, em arranjo radial, em sua maioria geminados e em múltiplos radiais de até 5 unidades, mas também presentes da forma solitária. Elementos vasculares com placas de perfuração simples. Com apêndice em uma ou em ambas as extremidades. Presença de espessamento helicoidal no apêndice dos elementos de vaso. Ausência de tilos e estriações. As pontoações intervasculares são alternas.
- **Parênquima axial:** paratraqueal escasso.

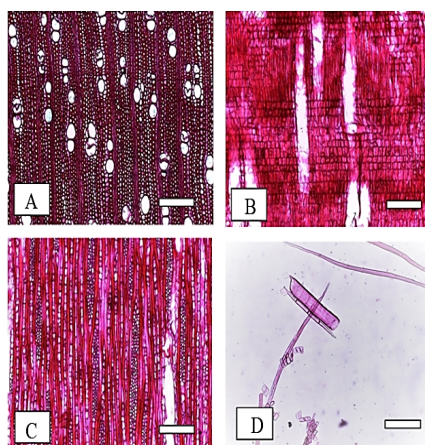
- **Raios:** Heterocelulares, apresentando células procumbentes, eretas e quadráticas. Presença de raios perfurados.
- **Fibras:** Libriformes não septadas. Ausência de espessamentos helicoidais.
- **Outros caracteres:** Ausentes.

 Tabela 2: Ficha biométrica *Casearia decandra*

| Características anatômicas quantitativas | (μm)   |         |         | Desvio padrão |
|--|--------|---------|---------|---------------|
|  | Mínimo | Máximo  | Média   |               |
| Comprimento da fibra                     | 973,14 | 1937,74 | 1300,61 | 147,75        |
| Comprimento do apêndice                  | 19,69  | 386,33  | 86,28   | 56,36         |
| Comprimento do raio                      | 202,97 | 1744,51 | 615,78  | 283,08        |
| Comprimento do vaso                      | 204,36 | 881,88  | 478,86  | 126,13        |
| Diâmetro dos poros                       | 23,20  | 72,72   | 54,13   | 9,75          |
| Espessura da parede da fibra             | 1,54   | 9,42    | 5,14    | 1,53          |
| Largura da fibra                         | 11,75  | 33,57   | 20,57   | 3,55          |
| Largura do lume                          | 3,29   | 21,89   | 10,30   | 3,70          |
| Largura do raio                          | 27,11  | 87,45   | 46,45   | 12,63         |
| Pontoações intervasculares               | 1,99   | 5,06    | 3,61    | 0,62          |
| Pontoações raio-vasculares               | 1,87   | 5,23    | 3,22    | 0,67          |

**Características anatômicas qualitativas**
**Valor médio observado**

|   |    |
|---|----|
| Frequência de poros por mm <sup>2</sup> | 28 |
| Número de raios/mm                      | 16 |
| Número de células do raio (Comprimento) | 43 |
| Número de células do raio (Largura)     | 3  |


 Figura 1: Microscopia da *Casearia decandra*. Onde: A – (10x) – Vasos elípticos e circulares (seção transversal). B (10x), F (40x) – Raios heterocelulares. Placa de perfuração simples dos elementos vasculares

(seção radial). C (10x) – Distribuição dos raios (seção tangencial). D – Elemento vascular com apêndice em uma extremidade. Barras: A, B, C, D = 200 µm.

Características semelhantes foram encontradas por [7] que descreveu os elementos vasculares da *Casearia corymbosa* Kunth como perfuração simples, raios com células procumbentes, quadradas e eretas misturadas ao longo do raio. Em uma espécie também do mesmo gênero, *Casearia arborea*, [8] identificou também fibras com paredes de finas a grossas, fibras não septadas (presentes), além de elementos vasculares com perfuração simples, o que pode indicar uma característica comum ao gênero.

#### 4. CONCLUSÕES

Por meio das análises microscópicas foi possível caracterizar a espécie *Casearia decandra* identificando vasos, fibras e parênquimas axiais e radiais, e confirmando sua semelhança a espécies já conhecidas e identificadas pertencentes ao mesmo gênero. Por conseguinte, foi possível também contribuir com os estudos e enriquecimento do banco de dados a respeito acerca da espécie, permitindo que estes sejam utilizados também em ações de fiscalização.

#### 5. REFERÊNCIAS

- [1] CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras. Coleção espécies arbóreas, vol. 4. Brasília, DF: Embrapa informações Tecnológicas; Colombo, PR: Embrapa Florestas. 644 p. 2010.
- [2] MARQUETE, R.; Medeiros, E.V.S.S. *Salicaceae in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010.
- [3] TORRES, R.B.; YAMAMOTO, K. Taxonomia das espécies de *Casearia* Jacq. (Flacourtiaceae) do estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Botânica*, v.9, p.239-58, 1986.
- [4] GONÇALVES, T. O. E. et al. Hidroquinona: Princípio antioxidante e tóxico de *Casearia decandra* (Salicaceae). Reunião Anual da SBQ, 1cd-rom, Fortaleza, Brasil, 2009.
- [5] MENEZES F. G. Avaliação farmacológica e toxicológica de diferentes espécies do gênero *Casearia*. São Paulo, 153 p. Tese, USP, 2004.
- [6] IAWA - INTERNATIONAL ASSOCIATION OF WOOD ANATOMISTS COMMITTEE List of microscope features for hardwood identification. *IAWA Bulletin New Series*, Leiden, v. 10, n. 3, p. 219 – 332, 1989.
- [7] MILLER, R.B. Anatomia sistemática do xilema e comentários sobre as relações de Flacourtiaceae. *J. Arnold Arb.* 56: 20 – 102, 1975.
- [8] DETIENNE, P.; JACQUET, P. Atlas d'identification des bois de l'amazone et des regions voisines. Centro Técnico Florestal Tropical, Nogent s/Marne. 640 p. 1983.

