

# CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO PARA 27 ESPÉCIES ARBÓREAS DE CERRADO

Maria das Graças SAJO<sup>1</sup>  
Reinaldo Alves de PINHO<sup>1</sup>  
Solange Cristina MAZZONI-VIVEIROS<sup>1</sup>

## RESUMO

É apresentada uma chave de identificação de 27 espécies arbóreas de cerrado dos Estados de São Paulo e Minas Gerais, baseada em caracteres microscópicos do lenho.

**Palavras-chave:** Cerrado, árvores, lenho, identificação, estrutura microscópica.

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho faz parte de um estudo iniciado por PINHO (1966) com o objetivo de confeccionar um catálogo de madeiras de espécies de cerrado.

Foi estudado, sob o ponto de vista microscópico, o lenho de 27 espécies arbóreas típicas de cerrado de diferentes famílias, provenientes do Estado de São

## 2 MATERIAL E METODOS

*Byrsonima variabilis* A. Juss.

BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 28/1962 (SPw 30, SP 84.965)

*Calophyllum brasiliense* Camb.

BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 23/1962 (SPw 25, SP 84.963)

*Caryocar brasiliensis* Camb.

BRASIL: Minas Gerais, Paraopeba - Col. I. Válio s/nº/1965 (SPw 195)

*Casearia sylvestris* Sw.

BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 3/1962 (SPw 5, SP 84.970)

*Copaifera langsdorffii* Desf.

BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 43/1963 (SPw 153, SP 76.711)

*Connarus suberosus* Planch.

BRASIL: São Paulo, Itirapina - Col. R. A. Pinho 66/1966 (SPw 206, SP 99.759)

*Couepia grandiflora* Benth.

BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 26/1962 (SPw 28, SP 81.961)

*Curatella americana* L.

BRASIL: Minas Gerais, Paraopeba - Col. I. Válio s/nº/1965 (SPw 196)

*Didymopanax vinosum* Mart.

BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. Jaccoud 26/1961 (SPw 131, SP 81.3135)

Malpighiaceae

Clusiaceae

Caryocaraceae

Flacourtiaceae

Leguminosae

Connaraceae

Chrysobalanaceae

Dilleniaceae

Araliaceae

## ABSTRACT

A key to the identification of 27 species of "cerrado's" trees, from São Paulo and Minas Gerais States, Brazil, using microscopical characters of the wood is presented.

**Key words:** Wood, "cerrado", trees, identification, microscopic structure.

Paulo e de Minas Gerais (PINHO, 1966; PINHO, 1969; PINHO & CAMARGO, 1979; PINHO et alii, 1987).

As diferenças estruturais do lenho apresentadas nas espécies estudadas são contrastantes o suficiente para a elaboração de uma Chave de Identificação.

Esta Chave contribuirá para o reconhecimento das espécies quando o material reprodutivo não estiver disponível.

continua

(1) Instituto de Botânica, Caixa Postal 4005, 01061, São Paulo, SP, Brasil.

<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart. BRASIL: São Paulo, Itirapina - Col. R. A. Pinho 68/1966 (SPw 208, SP 99.764)	Erythroxylaceae
<i>Ferreirea spectabilis</i> Allem. BRASIL: São Paulo, Santa Rita do Passa Quatro - Col. R. A. Pinho 20/1962 (SPw 22, SP 66.056)	Leguminosae
<i>Inga vulpina</i> Mart. ex. Benth. BRASIL: São Paulo, São Pedro - Col. R. A. Pinho 12/1962 (SPw 14, SP 103.068)	Leguminosae
<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl. BRASIL: São Paulo, Cabreúva - Col. R. A. Pinho 9/1962 (SPw 11, SP 103.069)	Anacardiaceae
<i>Magonia pubescens</i> St. Hill. BRASIL: Minas Gerais, Paraopeba - Col. I. Válio s/nº/1965 (SPw 197)	Sapindaceae
<i>Miconia albicans</i> Steud. BRASIL: São Paulo, Itirapina - Col. R. A. Pinho 60/1966 (SPw 200, SP 99.761)	Melastomataceae
<i>Myroxylon peruiferum</i> L. BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 17/1962 (SPw 19, SP 66.053)	Leguminosae
<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl. BRASIL: São Paulo, Itirapina - Col. R. A. Pinho 14/1962 (SPw 16, SP 81.309)	Ochnaceae
<i>Piptadenia falcata</i> Benth. BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 24/1962 (SPw 26, SP 84.975)	Leguminosae
<i>Qualea grandiflora</i> Mart. BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 44/1963 (SPw 154, SP 76.709)	Vochysiaceae
<i>Qualea multiflora</i> Mart. BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 41 e 45/1963 (SPw 146 e 155, SP 75.638 e 76.710)	Vochysiaceae
<i>Tabebuia caraiba</i> (Mart.) Bureau BRASIL: São Paulo, São Pedro - Col. R. A. Pinho 13/1962 (SPw 15, SP 103.070)	Bignoniaceae
<i>Tabebuia avellanedae</i> Lorent ex Griseb. BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 2/1962 (SPw 4, SP 81.306)	Bignoniaceae
<i>Tabebuia chrysotricha</i> Mart. ex. D.C. Standley BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 6 e 8/1962 (SPw 8 e 10, SP 81.307 e 81.308)	Bignoniaceae
<i>Terminalia argentea</i> Mart. et Zucc. BRASIL: São Paulo, Santa Rita do Passa Quatro - Col. R. A. Pinho 10/1962 (SPw 21, SP 81.311)	Combretaceae
<i>Terminalia brasiliensis</i> Camb. BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 6/1962 (SPw 18, SP 84.973)	Combretaceae
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart. BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. A. Pinho 46/1963 (SPw 156, SP 76.708)	Vochysiaceae
<i>Virola sebifera</i> Aubl. BRASIL: São Paulo, São Simão - Col. R. S. Jaccoud 25/1961 (SPw 130, SP 84.962)	Myristicaceae

As técnicas utilizadas para o estudo microscópico do lenho foram referidas anteriormente (PINHO, 1966). Os caracteres considerados seguiram as especificações

adotadas Pela Norma COPANT (Comissão Pan-americana de Normas Técnicas, 1973). A terminologia adotada está de acordo com I.A.W.A. COMMITTEE (1964).

### 3 CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO MICROSCÓPICA DAS ESPÉCIES ESTUDADAS

1. a. parênquima axial apotraqueal ..... 2  
b. parênquima axial paratraqueal ..... 6
2. a. parênquima axial apotraqueal em faixas ..... 3  
b. parênquima axial apotraqueal difuso ..... 4
3. a. poros em arranjos diagonais, poucos, pequenos, raios  
exclusivamente unisseriados muito baixos ..... *Calophyllum brasiliense*  
b. poros difusos, muito poucos, pequenos a médios, raios  
exclusivamente unisseriados extremamente baixos ..... *Couepia grandiflora*
4. a. poros predominantemente pequenos, raios predominantemente  
multisseriados, baixos e médios ..... *Ouratea spectabilis*  
b. poros predominantemente médios, raios predominantemente  
multisseriados extremamente baixos a extremamente altos ..... 5
5. a. poros ocasionalmente obstruídos por tilas, raios extremamente baixos .... *Caryocar brasiliensis*  
b. poros não obstruídos por tilas, raios médios a extremamente altos ..... *Curatella americana*
6. a. parênquima axial paratraqueal escasso ..... 7  
b. parênquima axial paratraqueal abundante ..... 11
7. a. raios multisseriados, exclusivamente bisseriados, com tubos taniníferos ..... *Virola sebifera*  
b. raios multisseriados, predominando 3 séries ou mais ..... 8
8. a. placa de perfuração simples ..... 9  
b. placa de perfuração escalariforme ..... 10
9. a. poros predominantemente pequenos ..... *Byrsonima variabilis*  
b. poros exclusivamente muito pequenos ..... *Casearia sylvestris*
10. a. canais radiais ausentes ..... *Lithraea molleoides*  
b. canais radiais presentes ..... *Didymopanax vinosum*
11. a. parênquima paratraqueal aliforme ..... 12  
b. parênquima paratraqueal vasicêntrico ..... 20
12. a. parênquima paratraqueal aliforme com aletas curtas ..... 13  
b. parênquima paratraqueal aliforme com aletas longas ..... 16
13. a. raios heterogêneos ..... *Vochysia tucanorum*  
b. raios homogêneos ..... 14
14. a. raios estratificados ..... *Ferreirea spectabilis*  
b. raios não estratificados ..... 15
15. a. raios multisseriados de bi a hexasseriados, com  
predominância dos tri e tetrasseriados ..... *Qualea multiflora*  
b. raios multisseriados de bi a trisseriados, com predominância do bisseriado ..... *Inga vulpina*
16. a. raios homogêneos estratificados ..... 17  
b. raios homogêneos não estratificados ..... 18
17. a. raios pouco numerosos a numerosos, camadas de crescimento  
demarcadas por parênquima marginal ..... *Tabebuia avellaneda*  
b. raios numerosos e muito numerosos, camadas de  
crescimento indistintas ..... *Tabebuia chrysotricha*
18. a. raios exclusivamente unisseriados ..... *Terminalia argentea*  
b. raios predominantemente multisseriados ..... 19
19. a. poros exclusivamente de secção circular, poucos e médios ..... *Tabebuia caraiba*  
b. poros predominantemente de secção ovalada, pouco  
numerosos e pequenos ..... *Magonia pubescens*
20. a. raios homogêneos ..... 21  
b. raios heterogêneos ..... 23
21. a. raios exclusivamente unisseriados ..... *Terminalia brasiliensis*  
b. raios predominante multisseriados ..... 22
22. a. fibras septadas, camadas de crescimento demarcadas por  
espessamento de fibras ..... *Piptadenia falcata*  
b. fibras não septadas, camadas de crescimento indistintas ..... *Qualea grandiflora*
23. a. raios estratificados ..... *Myroxylon peruiferum*  
b. raios não estratificados ..... 24

continua

24. a. canais axiais presentes .....	25
b. canais axiais ausentes .....	26
25. a. presença de falso parênquima e ausência de canais secretores .....	<i>Connarus suberosus</i>
b. ausência de falso parênquima e presença de canais secretores nas faixas de parênquima marginal .....	<i>Copaifera langsdorffii</i>
26. a. raios exclusivamente unisseriados, ocasionalmente localmente bisseriados .....	<i>Miconia albicans</i>
b. raios predominantemente multisseriados com predominância dos tri e tetrasseriados .....	<i>Erythroxylum tortuosum</i>

#### 4 AGRADECIMENTOS

Agradecimentos aos Drs. João Peres Chimelo e Veronica Angyalossy-Alfonso, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, pela revisão do manuscrito e sugestões oportunas.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COPANT - Comisión Panamericana de Normas Técnicas. 1973. *Maderas: Descripción de características generales, macroscópicas y microscópicas de la madera Angiospermae Dicotiledoneas*. Argentina, COPANT 30: 1-019. 26p.

IAWA COMMITTEE, Committee on Nomenclature - International Association of Wood Anatomists. 1964. *Multilingual glossary of terms used in wood anatomy*. Zurich, Konkordia, Wintherthur. 186p.

PINHO, R.A., 1966. Contribuição ao estudo anatômico do lenho secundário de árvores da flora dos cerrados. I. Anais da Academia Brasileira de Ciências 38 (supl.): 113-124.

PINHO, R.A., 1969. *Contribuição ao estudo anatômico do lenho secundário de árvores da flora dos cerrados*. 2. São Paulo, Brasil. Arquivos de Botânica do Estado de São Paulo 4: 229-235.

PINHO, R.A. & CAMARGO, T.M., 1979. Contribuição ao estudo anatômico do lenho secundário de árvores da flora dos cerrados. III. São Paulo, Brasil. *Hoehnea* 8: 1-9.

PINHO, R.A.; SAJO, M.G. & MAZZONI-VIVEIROS, S.C., 1987. Estudo anatômico do lenho de árvores da flora dos cerrados. IV. São Paulo, Brasil. *Hoehnea* 14: 18p.