

Colombo, PR  
Outubro, 2008

## Autor

Paulo Ernani Ramalho  
Carvalho  
Engenheiro Florestal,  
Doutor, Pesquisador  
da *Embrapa Florestas*.  
ernani@cnpf.embrapa.br

## Guaricica (*Vochysia bifalcata*)<sup>1</sup>

### Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação de baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group (APG) II*, a posição taxonômica de *Vochysia bifalcata* obedece à seguinte hierarquia:

**Divisão:** Angiospermae

**Clado:** Rosídeas

**Ordem:** Myrtales (Cronquist classifica em Polygalales)

**Família:** Vochysiaceae

**Gênero:** *Vochysia*

**Espécie:** *Vochysia bifalcata* Warming

**Publicação:** Mart. Fl. Bras. 13 (2): 84, 1875.

**Sinonímia botânica:** *Vochysia laurifolia* Warm.

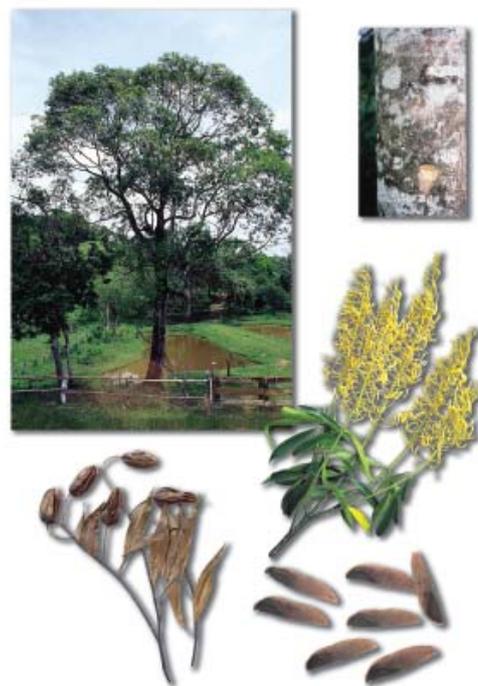
**Nomes vulgares por Unidades da Federação:** em Minas Gerais, morici e murici; no Paraná, guaricica, pau-amarelo e vinheiro; no Estado do Rio de Janeiro, murici-vermelho; no Estado de São Paulo, caixeta-do-interior, pau-amarelo, pau-de-vidro, pau-de-vinho e vinheiro.

**Nota:** nos seguintes nomes vulgares, não foi encontrada a devida correspondência com as Unidades da Federação: canela-santa.

**Etimologia:** o nome genérico *Vochysia* é uma latinização do nome vernacular *vochy* da planta na Guiana, aplicado por Aublet em 1775 ao descrever *Vochy guianensis*, a espécie tipo do gênero e o mais antigo exemplar de *Vochysia* conhecido, o epíteto específico *bifalcata* significa "botão floral em forma de dupla foice".

### Descrição Botânica

**Forma biológica e estacionalidade:** é arbórea (árvore), de caráter sempreverde ou perenifólio. As árvores maiores atingem dimensões próximas a 25 m de altura e 100 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido à 1,30 m do solo), na idade adulta.



Guaricica, detalhe (tronco, flores e sementes).  
Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho

**Tronco:** é reto e de seção cilíndrica. O fuste pode atingir até 18 m de comprimento.

**Ramificação:** é dicotômica ou racemosa. A copa é densifoliada e umbeliforme.

**Casca:** mede até 15 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é de coloração acinzentada com manchas brancas, apresentando fissuras longitudinais e com descamação em placas irregulares. A casca interna é branco-amarelada.

**Folhas:** são verticiladas, com três folhas por verticilo, subcoriáceas, margem inteira, glabras, brilhantes, verde-amarelada, medindo de 8 cm a 15 cm de comprimento e 2 cm a 4 cm de largura. O pecíolo é glabro ou com pêlos esparsos, canaliculado, medindo de 0,5 cm a 1,5 cm de comprimento.

**Inflorescências:** estão reunidas em cachos terminais medindo de 9 cm a 40 cm de comprimento.

**Flores:** são de coloração amarela e vistosas.

**Fruto:** é uma cápsula lenhosa de coloração marrom, coriácea, trígona, com deiscência loculicida dorsal, medindo de 2,5 cm a 4 cm de comprimento. Há três sementes em cada lóculo.

**Semente:** é alada, de coloração marrom-escura, com núcleo seminal basal, medindo até 3 cm de comprimento, incluindo a asa.

## Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

**Sistema sexual:** essa espécie é hermafrodita.

**Vetor de polinização:** principalmente as abelhas, destacando-se a abelha-mandaçaia (*Melipona*

*quadrifasciata*) e a abelha-mamangava (*Bombus morio*), borboletas e outros insetos.

**Floração:** de novembro a março, no Estado do Rio de Janeiro e no Paraná; de janeiro a março, no Estado de São Paulo e de fevereiro a abril, em Minas Gerais.

**Frutificação:** os frutos amadurecem de novembro a dezembro, no Paraná; de março a julho, no Estado do Rio de Janeiro e em agosto, no Estado de São Paulo. A guaricica apresenta abundante frutificação anual.

**Dispersão de frutos e sementes:** anemocórica, pelo vento.

## Ocorrência Natural

**Latitudes:** 22° 20' S no Estado do Rio de Janeiro a 26° S em Santa Catarina.

**Varição altitudinal:** de 10 m na região litorânea do Paraná e na Região Sudeste, a 400 m de altitude, no Paraná e no Estado de São Paulo, 650 m em Minas Gerais e atingindo 1.250 m de altitude, no Maciço do Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro.

**Distribuição geográfica:** *Vochysia bifalcata* é encontrada de forma natural no Brasil, nas seguintes Unidades da Federação (Fig. 1):

- Minas Gerais.
- Paraná.
- Estado do Rio de Janeiro.
- Santa Catarina.
- Estado de São Paulo.

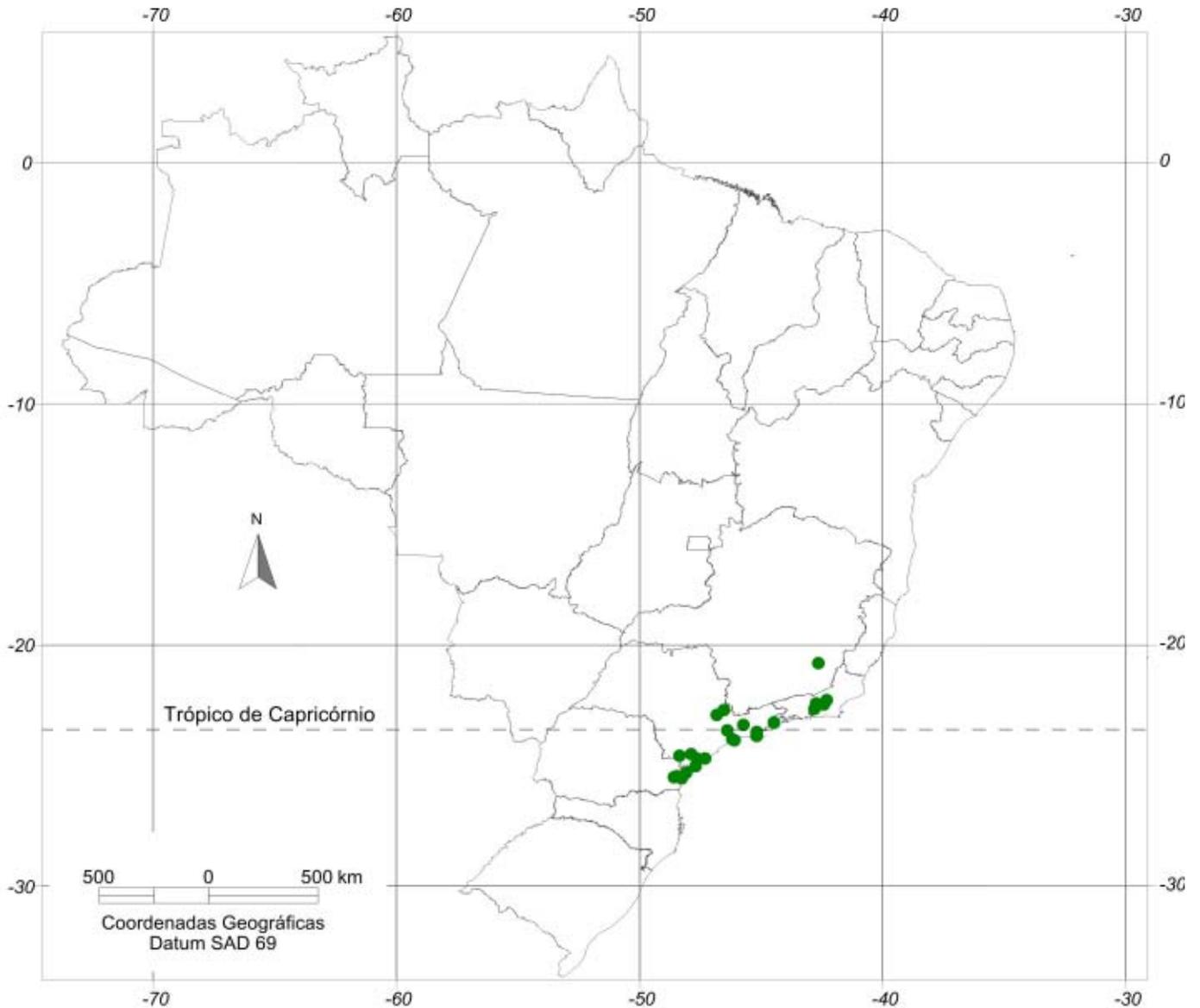


Fig. 1. Locais identificados de ocorrência natural de guaricica no Brasil.

## Aspectos Ecológicos

**Grupo ecológico ou sucessional:** espécie secundária inicial.

**Importância sociológica:** é espécie comum na vegetação secundária, onde forma agrupamentos densos, dominando a fase de capoeira e capoeirão.

Em florestas secundárias, se instala na fase de capoeira, sendo espécie dominante até a fase de capoeirão. Pode ocorrer na floresta primária alterada.

A idade média da guaricica pode atingir 30 anos, mas a partir de 20 anos (DAP = 80 cm) pode começar a morrer. Por contagem dos anéis de crescimento,

confirmou a idade de 30 anos (DAP = 100 cm) em algumas árvores.

## Biomass/Tipos de vegetação e Outras Formações Vegetacionais

### Bioma Mata Atlântica

- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), nas formações das Terras Baixas e Submontana, no Paraná e no Estado de São Paulo, ocupando o estrato superior e intermediário, sendo abundante e freqüente;

- Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária), na formação Alto-Montana, no maciço do Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro.

## Clima

**Precipitação pluvial média anual:** desde 1.500 mm no Estado do Rio de Janeiro a 2.700 mm, no Estado de São Paulo.

**Regimes de precipitação:** chuvas uniformemente distribuídas, no litoral do Paraná, do Estado de São Paulo e parte do litoral do Estado do Rio de Janeiro, e periódicas, na região serrana do Estado do Rio de Janeiro.

**Deficiência hídrica:** nula, em toda a sua área de ocorrência natural.

**Temperatura média anual:** 16,6 °C (Resende, RJ) a 22,6 °C (Parati, RJ).

**Temperatura média do mês mais frio:** 12,8 °C (Resende, RJ) a 19,1 °C (Parati, RJ).

**Temperatura média do mês mais quente:** 19,7 °C (Resende, RJ) a 25,5 °C (Parati, RJ).

**Temperatura mínima absoluta:** - 1,4 °C (Teresópolis, RJ).

**Geadas:** são freqüentes acima de 1.100 m de altitude, no Maciço do Itatiaia, RJ a ausentes ou poucas, no restante da área. O máximo absoluto é de cinco geadas.

**Classificação Climática de Koeppen:** **Af** (tropical úmido a superúmido), do litoral do Paraná a parte do litoral do Estado do Rio de Janeiro. **Cfa** (subtropical úmido), no extremo litoral norte de Santa Catarina e no Maciço do Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro. **Cwb** (temperado suave, caracterizado por invernos secos e verões amenos), na região serrana do Rio de Janeiro.

## Solos

*Vochysia bifalcata* ocorre principalmente em Cambissolos, nas encostas e menos freqüente em solos aluviais da planície quaternária. Esses solos são úmidos, mas bem drenados, com textura que varia de arenosa a franca.

## Tecnologia de Sementes

**Colheita e beneficiamento:** os frutos devem ser coletados ainda fechados, pois ao atingirem a maturação, abrem-se e as sementes são dispersas pelo

vento. A abertura dos frutos deve ser feita em ambiente ventilado.

A extração das sementes pode ser feita manualmente, batendo-se os frutos. Por ocasião da semeadura, recomenda-se retirar a asa da semente.

**Número de sementes por quilo:** 11.500 a 23.500.

**Tratamento pré-germinativo:** apresenta leve dormência tegumentar, que pode ser superada por imersão em água à temperatura ambiente, por 24 horas.

**Longevidade e armazenamento:** a semente da guaricica perde a viabilidade após 6 meses, em condições de ambiente não controlado.

## Produção de Mudanças

**Semeadura:** recomenda-se semear duas sementes em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio.

Recomenda-se, sempre que necessário, que a repicagem seja feita 4 a 6 semanas após a germinação.

**Germinação:** é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início entre 20 a 50 dias após a semeadura. O poder germinativo é baixo e irregular (22 % a 50 %). O tempo mínimo em viveiro é de 6 meses.

As mudas são formadas por uma raiz pivotante muito desenvolvida em comprimento e espessura, da qual saem umas poucas raízes laterais, curtas e bem mais finas.

**Cuidados especiais:** no viveiro da *Embrapa Florestas*, em terra de subsolo, observou-se heterogeneidade entre as plântulas, atraso no crescimento e uma taxa considerável de mortalidade, em função de problemas de viveiro e de características das raízes das mudas.

**Associação simbiótica:** deve ser investigada presença de fungos micorrízicos arbusculares nas raízes dessa espécie.

## Características Silviculturais

A guaricica é uma espécie heliófila e não tolera temperaturas baixas.

**Hábito:** apresenta crescimento monopodial com ramificação leve, até a fase juvenil. Observa-se derrama natural satisfatória em maciço e insatisfatória em espaçamento largo, sendo recomendada desrama ou poda.

**Métodos de regeneração:** o plantio puro, a pleno sol, é o sistema indicado, em função de suas exigências ecológicas. É recomendada, também, no tutoramento de espécies secundárias e de clímax. Essa espécie brota da touça.

## Crescimento e Produção

Há poucas informações sobre crescimento da guaricica em plantios. Essa espécie foi testada em Foz do Iguaçu, PR, mas houve mortalidade total. No entanto, ela apresenta crescimento rápido em altura e em diâmetro, em regeneração natural.

A baixa sobrevivência, em Dona Ema, SC, é atribuída aos danos pela geada de 1991, quando a temperatura mínima chegou a - 5 °C na relva.

## Características da Madeira

**Massa específica aparente (densidade):** a madeira da guaricica é moderadamente densa (0,50 a 0,55 g.cm<sup>-3</sup>), a 15 % de umidade.

**Cor:** o alburno e o cerne não são diferenciados, de coloração rósea-pálida, com manchas esbranquiçadas.

**Características gerais:** superfície ligeiramente áspera ao tato; textura grosseira; grã direita. Cheiro e gosto indistintos.

## Produtos e Utilizações

**Madeira serrada e roliça:** a madeira de guaricica, pode ser usada na confecção de brinquedos, embalagens leves, em caixotaria, tábuas, obras de acabamento interno e externo, e na confecção de remos.

No Paraná, a madeira dessa espécie é apreciada para laminados. Em Antonina, no litoral do Paraná, informações obtidas em serrarias indicam a possibilidade de se fazer a laminação (tora crua).

**Energia:** produz lenha de boa qualidade.

**Celulose e papel:** espécie adequada para este uso.

**Bebida:** a seiva, denominada “vinho de guaricica” é bebida *in natura* pelos habitantes da planície litorânea e Serra do Mar, no Paraná.

**Alimentação animal:** a forragem da guaricica apresenta 9 % a 10 % de proteína bruta e 3,5 % de tanino, sendo considerada uma forragem regular.

**Apícola:** as flores da guaricica são melíferas.

**Paisagístico:** espécie ornamental, com flores amarelas vistosas, utilizada na arborização urbana em Curitiba e recomendada para parques.

**Plantio com finalidade ambiental:** a espécie é recomendada para revegetação e recuperação de terrenos erodidos e de encostas degradadas.

## Principais Pragas e Doenças

Árvores a partir de 20 anos começam a exsudar a seiva (vinho) e apresentar gomose. Essa doença provoca lesões necróticas no tronco, sendo que o sintoma mais característico é uma abundante exsudação gomosa através da casca, raízes, troncos, ou galhos, cuja incidência tende a aumentar com a idade do povoamento.

## Espécies Afins

O gênero *Vochysia* Aublet. compreende cerca de cem espécies que ocorrem desde o sul do México até o Sul do Brasil, sobretudo na Região Amazônica. Dentre essas cem espécies, cerca de 80 ocorrem no Brasil.

A referência a *Vochysia bifalcata* para o Parque Estadual da Cantareira (Serra da Cantareira), deve-se a um problema de identificação, que aliás, foi detectado também em outros herbários. Os exemplares assim identificados, são na verdade, pertencentes à espécie *Vochysia magnifica* Warm., bastante parecida com a anterior, mas que pode ser reconhecida pelo ápice arredondado ou obtuso dos botões florais e pelo número menor de nervuras secundárias, que são também mais separadas entre si.

## Literatura Recomendada

THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 141, p. 399-436, 2003.

BAITELLO, J. B.; AGUIAR, O. T. de. Flora arbórea da Serra da Cantareira (São Paulo). **Silvicultura em São Paulo**, v.16 A, pt. 1, p. 582-590, 1982. Edição dos Anais do Congresso Nacional sobre Essências Nativas, 1982, Campos do Jordão.

BARBOSA, A. R.; YAMAMOTO, K. Distribuição geográfica das espécies de *Vochysia* do Estado de São Paulo: considerações fitogeográficas regionais. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 51., 2000, Brasília, DF. **Resumos**. Brasília, DF: Sociedade Botânica do Brasil, 2000. p. 259.

CRONQUIST, A. **An integral system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press, 1981. 396 p.

DOMBROWSKI, L. T. D.; SCHERER NETO, P. **Contribuição ao conhecimento da vegetação arbórea do Estado do Paraná**. Londrina: IAPAR, 1979. 84 p. (IAPAR. Informe de pesquisa, 21).

IBGE. Diretoria de Geociências. **Mapa de biomas do Brasil**: primeira aproximação. Rio de Janeiro, 2004. 1 mapa; 110 cm x 92 cm. Escala 1:5.000.000.

IBGE. Diretoria de Geociências. **Mapa de vegetação do Brasil**. 3. ed. Rio de Janeiro, 2004. 1 mapa; 110 cm x 92 cm. Escala 1:5.000.000.

INOUE, M. T.; RODERJAN, C. V.; KUNIYOSHI, S. Y. **Projeto Madeira do Paraná**. Curitiba: FUPEF, 1984. 260 p.

KUHLMANN, M.; KUHN, E. **A flora do Distrito de Ibiti**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1947. 221 p.

LEME, M. C. J.; DURIGAN, M. E.; RAMOS, A. Avaliação do potencial forrageiro de espécies florestais. In: SEMINÁRIO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA REGIÃO SUL DO BRASIL, 1., 1994, Colombo. **Anais**. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1994. p. 147-155. (EMBRAPA-CNPQ. Documentos, 26).

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1998. v. 2, 352 p.

MAINIERI, C. **Madeiras brasileiras**: características gerais, zonas de maior ocorrência, dados botânicos e usos. São Paulo: Instituto Florestal, 1970. 109 p.

MAINIERI, C. **Madeiras do litoral sul**: São Paulo, Paraná e Santa Catarina. São Paulo: Instituto Florestal, 1973. 86 p. (IF. Boletim técnico, 3).

NEGRELLE, R. R. B. **Vochysiaceae St. Hil. do Estado do Paraná, Brasil**. 1988. 142 f. Tese (Mestrado em Botânica) - Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

PEREIRA, I. M.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. de; BOTELHO, S. A. ; CARVALHO, W. A. C.; FONTES, M. A. L.; SCHIAVINI, I.; SILVA, A. F. da. Composição florística do compartimento arbóreo de cinco remanescentes florestais do Maciço do Itatiaia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 103-126, 2006.

RODERJAN, C. V.; KUNIYOSHI, Y. S. **Macrozoneamento florístico da Área de Proteção Ambiental (APA - Guaraqueçaba)**. Curitiba: FUPEF, 1988. 53 p. (FUPEF. Série técnica, 15).

SILVA, A. F. da; LEITÃO FILHO, H. de F. Composição florística e estrutura de um trecho da Mata Atlântica de encosta no Município de Ubatuba (São Paulo, Brasil). **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 5, n. 1/2, p. 43-51, 1982.

SILVEIRA, R. B. de A.; KIRIZAWA, M. Plantas ornamentais. In: BONOVI, V. L.; MACEDO, A. C. de. **Aproveitamento racional de florestas nativas**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1986. p. 26-35.

TOREZAN, J. M. D. **Estudo da sucessão secundária, na floresta ombrófila densa sub-montana, em áreas anteriormente cultivadas pelo sistema de "coivara" em Iporanga - SP**. 1995. 89 f. Tese (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

VELOSO, H. P. As comunidades e as estações botânicas de Teresópolis, Estado do Rio de Janeiro. **Boletim do Museu Nacional: Botânica**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 2-95, 1945.

VIANNA, M. C. O gênero *Vochysia* Aublet (Vochysiaceae) no Estado do Rio de Janeiro. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 55, p. 237-326, 1980.

VIANNA, M. C.; MARTINS, H. F. Vochysiaceae na flora catarinense. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 50., 1999, Blumenau. **Programa e resumos**. Blumenau: Sociedade Botânica do Brasil: Universidade Regional de Blumenau, 1999. p. 75.

### Circular Técnica, 150

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Florestas**  
Endereço: Estrada da Ribeira Km 111, CP 319  
Fone / Fax: (0\*\*) 41 3675-5600  
E-mail: sac@cnf.embrapa.br

1ª edição  
1ª impressão (2008): conforme demanda

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



### Comitê de publicações

**Presidente:** *Patrícia Póvoa de Mattos*  
**Secretário-Executivo:** *Elisabete Marques Oaida*  
**Membros:** *Álvaro Figueredo dos Santos, Dalva Luiz de Queiroz Santana, Edilson Batista de Oliveira, Elenice Fritzsos, Jorge Ribaski, José Alfredo Sturion, Maria Augusta Doetzer Rosot, Sérgio Ahrens*

### Expediente

**Supervisão editorial:** *Patrícia Póvoa de Mattos*  
**Revisão de texto:** *Mauro Marcelo Berté*  
**Normalização bibliográfica:** *Elizabeth Câmara Trevisan*  
**Editoração eletrônica:** *Mauro Marcelo Berté*