

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Pau-de-Tucano

Vochysia tucanorum

volume

2

Pau-de-Tucano

Vochysia tucanorum

Jaguariáiva, PR



Cianorte, PR



Pau-de-Tucano

Vochysia tucanorum

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o Sistema de Classificação de Cronquist, a posição taxonômica de *Vochysia tucanorum* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Polygalales

Família: Vochysiaceae

Gênero: *Vochysia*

Espécie: *Vochysia tucanorum* Mart.

Publicação: Nov. Gen. et Sp. 1:142, 1824

Sinonímia botânica: *Cucullaria tucanorum* Spreng.; *Vochysia tucanorum* Mart. var. *vulgaris* Mart.; *Vochysia opaca* Pohl ex Warm.

Nota: os sinônimos acima são os mais encontrados na literatura, mas essa espécie tem uma sinonímia considerável e disponível em Vianna (1980).

Nomes vulgares por Unidades da Federação: louro-cajueiro e pau-de-leite, na Bahia; angélica e pau-doce, no Espírito Santo; bico-de-

-papagaio e pau-doce, em Goiás; cambará, em Mato Grosso; caixeta, caxuta, congonha-de-flor-amargosa, congonha-murici, flor-de-tucano, pau-de-tucano, pau-de-vinho e vinhático, em Minas Gerais; cinzeiro e pau-de-vinho, no Paraná; camaçari, em Pernambuco; vinheiro-falso, no Estado do Rio de Janeiro; caxuta, cinzeiro, pau-doce, pau-de-tucano, pau-de-vinho, rabo-de-tucano e vinheiro-do-mato, no Estado de São Paulo.

Nomes vulgares no exterior: *palo vino*, na Argentina; *kuatí'y*, no Paraguai.

Etimologia: o nome genérico *Vochysia* é uma latinização do nome vernacular *vochy* da planta na Guiana, aplicado por Aublet em 1775, ao descrever *Vochysia guianensis*, a espécie tipo do gênero e o mais antigo exemplar de *Vochysia* conhecido (VIANNA, 1980). O epíteto específico *tucanorum* é porque a espécie é apreciada pelos tucanos.

Descrição

Forma biológica: árvore perenifólia. As árvores maiores atingem dimensões próximas de 20 m de altura e 120 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Tronco: é cilíndrico e reto. O tronco principal bifurca-se em vários troncos secundários que se estendem até a copa.

Ramificação: é dicotômica. A copa é verde-escura, densa e arredondada. Os ramos novos são angulosos, com duas linhas decorrentes das bases foliares (FERRI, 1969).

Casca: com espessura de até 30 mm. A superfície da casca externa é acinzentada, áspera e profundamente fissurada, com textura semi-suberosa, desprendendo-se facilmente ao ser tocada. Ao ser raspada, apresenta cor marrom. A casca interna é amarelo-clara, friável e com textura arenosa (TORRES et al., 1994). A incisão, ao atingir o alburno, exsuda uma seiva cor de vinho.

Folhas: são simples e verticiladas, com quatro folhas em cada verticilo (raramente três). Geralmente o limbo é espatulado, medindo de 4 a 12 cm de comprimento e 1,5 a 5 cm de largura, com ápice obtuso-arredondado e truncado. A base é atenuada, com margem não-revoluta ou pouco revoluta. O pecíolo é delgado e mede de 6,8 a 11 mm de comprimento.

Inflorescências: apresentam-se em panículas terminais, medindo de 15 a 25 cm de comprimento, formadas por cincinos com 2 a 4 flores.

Flores: são numerosas, vistosas, amarelas, medindo de 1,2 a 2,5 cm de comprimento e 0,2 cm de largura, irregulares, com três pétalas desiguais, bilabiadas e com esporas, apresentando pedúnculo e pedicelo delgados, ambos medindo de 0,5 a 1 cm de comprimento.

Fruto: é uma cápsula lenhosa oblonga ou cilíndrica, trígona, com superfície verruculosa. As valvas são oblongas, medindo cerca de 2 a 3 cm de comprimento por 1 a 1,5 cm de diâmetro, de coloração verde a castanho, com numerosas sementes.

Sementes: são ovóides, com ala formada por pêlos longos e sedosos (uma por lóculo) e medindo cerca de 1 a 2 cm de comprimento.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: o pau-de-tucano é uma espécie monóica.

Sistema reprodutivo: é alogâmico. Contudo, nessa espécie há também uma pequena produção de frutos por autogamia, possivelmente uma estratégia alternativa (COSTA et al., 1992).

Vetor de polinização: essencialmente abelhas e outros insetos pequenos.

Floração: de julho a janeiro, no Distrito Federal, de setembro a fevereiro, em Minas Gerais (BRANDÃO; GAVILANES, 1990; LOPES et al., 1996); de novembro a janeiro, no Estado de São Paulo (MANTOVANI; MARTINS, 1993), e de novembro a julho, no Paraná.

Frutificação: os frutos maduros ocorrem de março a setembro, no Paraná, e de agosto a outubro, em Minas Gerais (LOPES et al., 1996).

Dispersão de frutos e sementes: é anemocórica, pelo vento (MANTOVANI; MARTINS, 1993; WEISER; GODOY, 2001).

Ocorrência Natural

Latitudes: de 8° S, em Pernambuco, a 25° 30' S, no Paraná.

Variação altitudinal: de 30 m, no Espírito Santo, a 1.800 m de altitude, na Chapada Diamantina, BA (ZAPPI et al., 2003).

Distribuição geográfica: *Vochysia tucanorum* ocorre, de forma natural, no norte do Paraguai (VIANNA, 1980; LOPEZ et al., 1987).

No Brasil, essa espécie ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 50):

- Bahia (RIZZINI, 1976; VIANNA, 1980; NEGRELLE, 1988; STANNARD, 1995; PASSOS; FRANÇA, 1998; MENDONÇA et al., 2000; ZAPPI et al., 2003).
- Distrito Federal (VIANNA, 1980; FILGUEIRAS; PEREIRA, 1990; FRANÇA, 1998; WALTER; SAMPAIO, 1998; PROENÇA et al., 2001).
- Espírito Santo (JESUS, 1988a; LOPES et al., 2000).
- Goiás (VIANNA, 1980; NEGRELLE, 1988; IMANÁ-ENCINAS; PAULA, 1994; MUNHOZ; PROENÇA, 1998; PAULA et al., 2000; SILVA et al., 2002).
- Mato Grosso (OLIVEIRA FILHO; MARTINS, 1986; NEGRELLE, 1988).
- Mato Grosso do Sul (VIANNA, 1980; NEGRELLE, 1988).
- Minas Gerais (VIANNA, 1980; NEGRELLE, 1988; BRANDÃO et al., 1989; BRANDÃO; GAVILANES, 1990; BRANDÃO et al., 1991; RAMOS et al., 1991; CARVALHO et al., 1992; GAVILANES et al., 1992a, b; BRANDÃO et al., 1993a, b; BRANDÃO; GAVILANES, 1994; BRANDÃO et al., 1994a; BRANDÃO, 1995a; BRANDÃO et al., 1995c; VILELA et al., 1995; BRANDÃO et al., 1996; GAVILANES et al., 1996; TAMEIRÃO NETO;

WERNECK, 1996; ARAÚJO et al., 1997a; ÁVILA, 1997; CORAIOLA, 1997; PEDRALLI et al., 1997; BRANDÃO et al., 1998a, b, c; CARVALHO, 2002; NAPPO et al., 2000; WERNECK et al., 2000b; YAMAMOTO, 2000; COSTA; ARAÚJO, 2001; RODRIGUES, 2001; FERNANDES, 2003; GOMIDE, 2004).

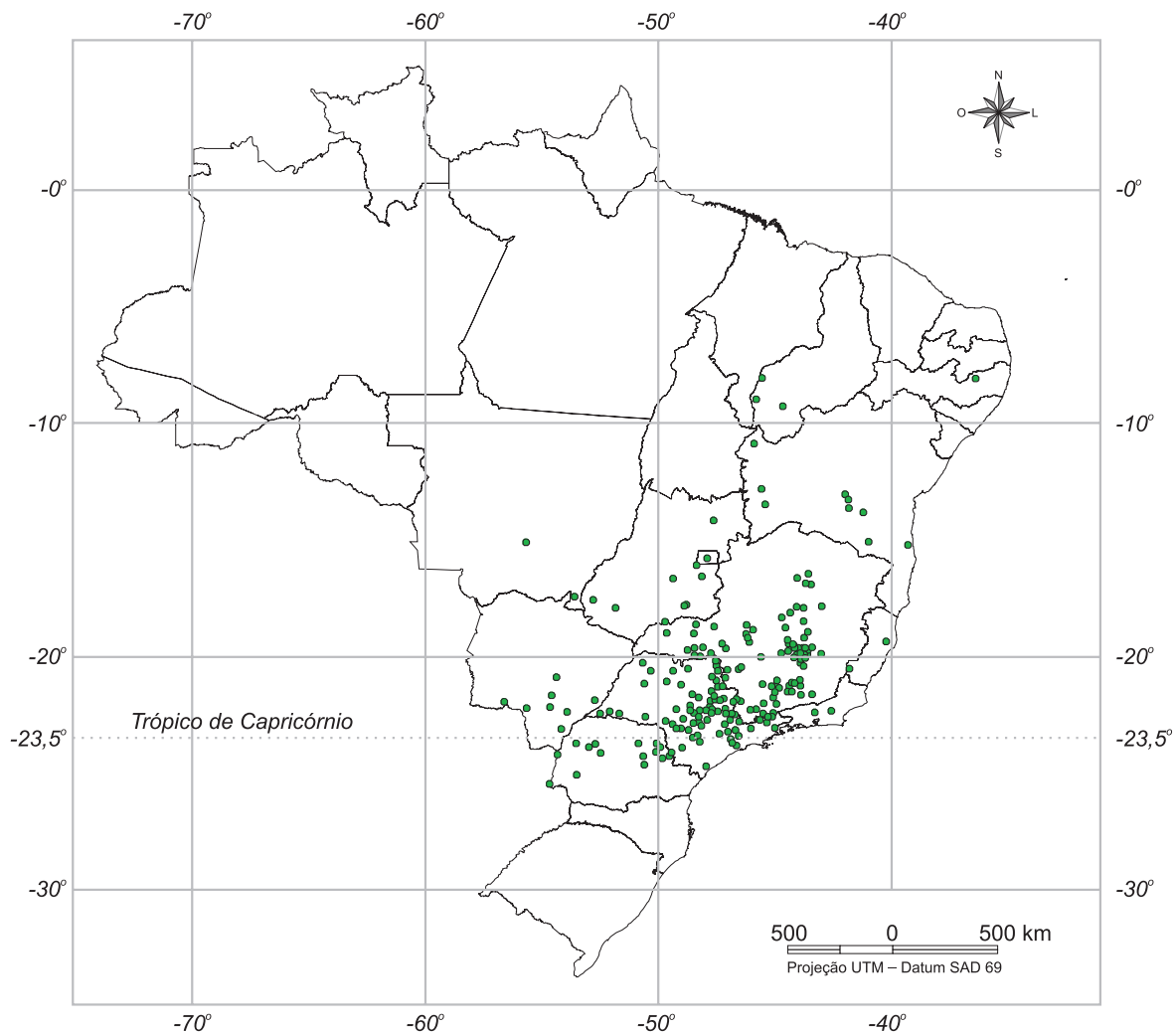
- Paraná (WASJUTIN, 1958; VIANNA, 1980; NEGRELLE, 1988; UHLMANN et al., 1998a; TAKEDA et al., 2000).
- Pernambuco (LYRA, 1984).
- Piauí (CASTRO, 1984).
- Estado do Rio de Janeiro (VIANNA, 1980; NEGRELLE, 1988).
- Estado de São Paulo (VIANNA, 1980; ASSUMPTIÃO et al., 1982; MANTOVANI et al., 1985; PAGANO, 1985; YAMAMOTO, 1987; BAITELLO et al., 1988; NEGRELLE, 1988; MEIRA NETO et al., 1989; PAGANO et al., 1989; RODRIGUES et al., 1989; VIEIRA et al., 1989; ROBIM et al., 1990; GAN-

DOLFI, 1991; SALIS et al., 1994; TORRES et al., 1994; ROZZA, 1997; TOLEDO FILHO et al., 1997; CAVALCANTI, 1998; YAMAMOTO et al., 1998; DURIGAN et al., 1999; IVANAUSKAS et al., 1999; BARBOSA; YAMAMOTO, 2000; AGUIAR et al., 2001; BATALHA; MANTOVANI, 2001; BERTONI et al., 2001).

Aspectos Ecológicos

Grupo ecológico ou sucessional: essa espécie é pioneira (LORENZI, 1992) a secundária inicial (SALIS et al., 1994).

Importância sociológica: o pau-de-tucano pode ser encontrado tanto no interior da floresta primária como nas formações secundárias (capoeiras e capoeirões). Essa espécie apresenta dispersão ampla, mas descontínua, geralmente ocorrendo em agrupamentos populacionais em determinadas áreas e faltando completamente em outras.



Mapa 50. Locais identificados de ocorrência natural de pau-de-tucano (*Vochysia tucanorum*), no Brasil.

Biomass / Tipos de Vegetação (IBGE, 2004) e Outras Formações Vegetacionais

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia), nas formações Submontana, Montana e Alto-Montana, em Goiás, em Minas Gerais, e no Estado de São Paulo, com frequência de 1 a 26 indivíduos por hectare (VIEIRA et al., 1989; OLIVEIRA-FILHO et al., 1994; VILELA et al., 1994; IVANAUSKAS et al., 1999; RODRIGUES, 2001).
- Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial Atlântica), no Estado de São Paulo (AGUIAR et al., 2001).

Bioma Cerrado

- Savana ou Cerrado lato sensu, em Goiás, no Paraná e no Estado de São Paulo, com frequência de 3 a 182 indivíduos por hectare (TOLEDO FILHO et al., 1989; SILVA et al., 2002).
- Savana Florestada ou Cerradão, no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001), em Minas Gerais (GAVILANES et al., 1996; COSTA; ARAÚJO, 2001), e no Estado de São Paulo (DURIGAN et al., 1999; BATALHA; MANTOVANI, 2001).
- Campo Cerrado, no Estado de São Paulo (BATALHA; MANTOVANI, 2001).

Outras formações vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário, na Bahia (MENDONÇA et al., 2000), no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001), em Goiás (MUNHOZ; PROENÇA, 1998), em Minas Gerais (VILELA et al., 1995; BRANDÃO et al., 1996; ÁVILA, 1997; BRANDÃO et al., 1998), e no Estado de São Paulo (SALIS et al., 1994).
- Brejo de altitude ou floresta serrana, em Pernambuco (LYRA, 1984).
- Campo rupestre, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 1994; ÁVILA, 1997).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 730 mm, na Bahia, a 1.900 mm, no Paraná.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, no centro-leste do Paraná e

no sudoeste do Estado de São Paulo. Periódicas, nos demais locais.

Deficiência hídrica: nula, no centro-leste do Paraná, no sudoeste do Estado de São Paulo e na Serra dos Órgãos, no Estado do Rio de Janeiro. Pequena, no inverno, no norte do Paraná e no extremo sul de Mato Grosso do Sul. De pequena a moderada, no inverno, no centro e no leste do Estado de São Paulo, no sul de Minas Gerais, no sudoeste do Espírito Santo, no Distrito Federal e no sul de Goiás. Moderada, no inverno, no sudeste e no leste de Minas Gerais, no oeste do Espírito Santo, no oeste do Estado de São Paulo, no norte do Paraná, no sul de Mato Grosso do Sul e no nordeste do Estado do Rio de Janeiro. De moderada a forte, no inverno, no oeste de Minas Gerais e no centro de Mato Grosso. De moderada a forte, no oeste da Bahia.

Temperatura média anual: 17,9 °C (Franca, SP) a 26,5 °C (Bom Jesus do Piauí, PI).

Temperatura média do mês mais frio: 13,5 °C (Telêmaco Borba, PR) a 25,5 °C (Bom Jesus do Piauí, PI).

Temperatura média do mês mais quente: 19,7 °C (Franca, SP) a 28,9 °C (Bom Jesus do Piauí, PI).

Temperatura mínima absoluta: -7,1 °C (Campo Mourão, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 10; máximo absoluto de 18 geadas, no Paraná, mas predominantemente sem geadas ou pouco frequentes.

Classificação Climática de Koeppen:

As (tropical chuvoso com verão seco, a estação chuvosa, se adiantando para o outono), em Pernambuco. **Aw** (tropical úmido de savana, com inverno seco), na Bahia, no Espírito Santo, em Mato Grosso, em Mato Grosso do Sul, em Minas Gerais e no Piauí. **Cfa** (subtropical úmido, com verão quente), no Paraná e no sul do Estado de São Paulo. **Cwa** (subtropical, de inverno seco e verão quente e chuvoso), no Distrito Federal, em Goiás, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude com verões chuvosos e invernos frios e secos), na Chapada Diamantina, BA, no sul de Minas Gerais, na Serra dos Órgãos, no Estado do Rio de Janeiro e no Estado de São Paulo.

Solos

O pau-de-tucano é indiferente às condições físicas e químicas do solo, característica dos Cerrados pobres e de textura arenosa.

Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos diretamente da árvore, quando inicia a abertura espontânea. Em seguida, devem ser expostos ao sol, para completar a abertura e a liberação das sementes.

Número de sementes por quilo: 39.800 (LORENZI, 1992).

Tratamento pré-germinativo: não há necessidade.

Longevidade e armazenamento: as sementes do pau-de-tucano têm comportamento recalcitrante com relação ao armazenamento, perdendo rapidamente a viabilidade.

Análise em laboratório: a luz favoreceu a germinação dessa espécie, exceto sob temperatura constante de 25 °C, na qual as sementes não se mostraram fotoblásticas (BARBOSA et al., 1999). Segundo os autores, nessa temperatura, foi encontrada a maior porcentagem de germinação.

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear 2 a 3 sementes diretamente em sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno de tamanho grande.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência tem início de 20 a 60 dias após a semeadura. A taxa de germinação geralmente é baixa. O desenvolvimento das mudas é lento, ficando prontas para o plantio no local definitivo em 10 a 11 meses.

Características Silviculturais

O pau-de-tucano é uma espécie heliófila, que tolera baixas temperaturas.

Hábito: é irregular, com crescimento monopodial na fase jovem e sem dominância apical definida.

Métodos de regeneração: essa espécie pode ser plantada a pleno sol, em plantio puro ou em plantio misto, a pleno sol.

Sistemas agroflorestais: *Vochysia tucanorum* é recomendada para sombreamento em pastagens, para Minas Gerais, apresentando copa irregular, propiciando sombra densa, dando um diâmetro de sombra de 4 a 5 m (LOPES et al., 1996).

Crescimento e Produção

Não há dados disponíveis sobre o crescimento dessa espécie em plantios. Contudo, o crescimento das plantas no campo é muito lento (LORENZI, 1992).

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira do pau-de-tucano é leve (0,40 g.cm³) (LOPEZ et al., 1987).

Cor: o alburno apresenta cor esbranquiçada e cerne rosado.

Outras características: a descrição anatômica da madeira dessa espécie pode ser encontrada em Paula et al. (2000).

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira dessa espécie é interessante para revestimentos decorativos, pela coloração atrativa que possui. É utilizada, também, em caixotaria.

Energia: a madeira dessa espécie fornece lenha de boa qualidade.

Celulose e papel: essa espécie pode ser usada na fabricação de pastas celulósicas (LOPEZ et al., 1987).

Alimentação humana: na Região Sudeste, a seiva dessa espécie é colhida pelos nativos e, após fermentação, fornecem uma espécie de vinho, bastante apreciado. No Paraguai, um tipo de vinho (ou cerveja) da cor de vinho fermentado é preparado com a seiva (LOPEZ et al., 1987).

Apícola: planta melífera (LOPEZ et al., 1987; RAMOS et al., 1991).

Paisagístico: quando em flor, a árvore é extremamente ornamental, o que é notado à distância, em seu habitat, durante seu longo período de florescimento. Pode ser empregada, com sucesso, em paisagismo em geral, tendo como único inconveniente seu lento crescimento (LORENZI, 1992).

Plantios em recuperação e restauração ambiental: o pau-de-tucano é uma espécie importante para restauração de ambientes ripários e recuperação de áreas de preservação permanente.

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, devendo ser citadas:

- *Vochysia divergens* Martius – É conhecida por cambará-de-mato-grosso ou cambará-de-casca-amarela, cuja madeira atualmente é muito utilizada para diversos fins, ocorrendo no Centro-Oeste e em Mato Grosso.
- *Vochysia maxima* Ducke – É conhecida por quaruba-da-amazônia e também produz madeira de valor. É uma das maiores árvores do

Brasil, atingindo aproximadamente 60 m de altura.

- *Vochysia bifalcata* Warming – Conhecida por guaricica, ocorre de Minas Gerais até Santa Catarina.
- *Vochysia magnifica* Warm. – Essa espécie 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 (VIANNA, 1980).
- *Vochysia tucanorum* e *V. thyrsoides* – Formam um par vicariante. Por meio da morfologia das folhas, é possível a separação dessas espécies (MENDES et al., 1996).

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui