

Pau-Jacaré - *Piptadenia gonoacantha*

Taxonomia e Nomenclatura



De acordo com o Sistema de Classificação de Cronquist, a taxonomia de *Piptadenia gonoacantha* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Fabales

Família: Mimosaceae (Leguminosae Mimosoideae).

Espécie: *Piptadenia gonoacantha* (Martius) Macbride; Contrib. Gray Herb. n. s. 59 : 17. 1919.

Sinonímia botânica: *Acacia gonoacantha* Martius; *Piptadenia communis* Benth; *Piptadenia vulgaris* Benth.

Nomes vulgares: angico, no Distrito Federal; angico-branco, camboeteiro,

camoeteiro e serreiro, no Estado de São Paulo; caniveteiro e monjolo, em Minas Gerais; casco-de-jacaré, em Santa Catarina; icarapé, na Bahia; jacaré, em Minas Gerais, no Paraná, nos Estados do Rio de Janeiro, Santa Catarina e São Paulo, jacarezeiro, no Paraná; e monjoleiro.

Etimologia: *Piptadenia* vem do grego piptein (cair) e aden (abundantemente); referência à caducidade das folhas; o termo *gonoacantha* também vem do grego gonia (ângulo) e acanha (acúleo), em referência aos acúleos sobre as arestas da casca (Burkart, 1979).

Descrição

Forma biológica: árvore semicaducifólia, com 8 a 20 m de altura e 20 a 50 cm de DAP, podendo atingir até 30 m de altura e 90 cm de DAP, na idade adulta.

Tronco: reto, normalmente tortuoso, com cristas aculeadas, características, por toda a extensão. Fuste normalmente curto, ou com multitrancos, quando isolado; contudo, na floresta, atinge até 8 m de comprimento.

Ramificação: cimosa, dicotômica. Copa irregular, estreita, umbeliforme, com acúleos nos ramos finos.

Autor

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

Casca: com espessura de até 5 mm. A casca externa, com cristas lineares longitudinais, interligadas por outras menores transversais, lembrando, às vezes, o couro do jacaré, motivo pelo qual leva o nome popular; estão presentes, também, acúleos em maior ou menor quantidade, de até 2 cm de comprimento.

A casca externa é áspera nas árvores jovens, tornando-se rugosa ou fissurada com o envelhecimento. A casca interna é amarelada.

Folhas: recompostas, paripinadas, de 5 a 9 pares de pinas, com 26 a 46 pares de folíolos por pina (Klein, 1982); pecíolo canaliculado com glândula verruciforme e deprimida no centro.

Flores: amarelas-bege, pequenas, reunidas em inflorescências axilares, em espigas de 5 a 9 cm de comprimento, podendo ser solitárias ou em grupos de 2 a 3 nas axilas superiores.

Fruto: legume não moniliforme deiscente, coriáceo, seco, plano, com margem reta, pardo, com 8 a 15 cm de comprimento e 1,7 a 2,5 cm de largura, com 4 a 10 sementes (Lima, 1985; Souza et al., 1990).

Semente: pardo-amarelada, plana, lisa, ovalada, sem endosperma, não alada, medindo, em média, 9 mm de comprimento por 8 mm de largura (Santos, 1976).

Biologia Reprodutiva e Fenologia

Sistema sexual: planta hermafrodita

Vetor de polinização: principalmente pelas abelhas, destacando-se *Apis mellifera* (abelha-européia ou abelha-africanizada), *Melipona marginata* (manduri), *Melipona quadrifasciata* (mandaçaia), *Plebeia droryana* e *Plebeia remota* (mirins), *Plebeia saiqui* e *Scaptotrigona bipunctata* (tubuna), *Scaptotrigona depilis* (tubiba), *Scaptotrigona postica* (mandaguari), *Tetragonisca angustula* (jataí) (Cavalheiro & Ameixeiro, 1992; Pirani & Cortopassi-Laurino, 1993); borboletas e mariposas (Morelato, 1991) e os sirfídeos (Diptera: Syrphidae) (Arruda & Sazima, 1936).

Floração: de agosto a janeiro, no Distrito Federal; de agosto a fevereiro no Rio Grande do Sul; de setembro a janeiro, no Paraná; de outubro a janeiro, no Estado de São Paulo; de novembro a janeiro, em Minas Gerais e de dezembro a março, no Estado do Rio de Janeiro.

Frutificação: os frutos amadurecem de maio a setembro, no Paraná; de maio a outubro, em Minas Gerais; de junho a

novembro, no Estado do Rio de Janeiro; de junho a dezembro, no Estado de São Paulo e de julho a agosto, no Distrito Federal.

O processo reprodutivo do pau-jacaré inicia a partir de 3 anos de idade, em plantios, em solos de fertilidade química elevada.

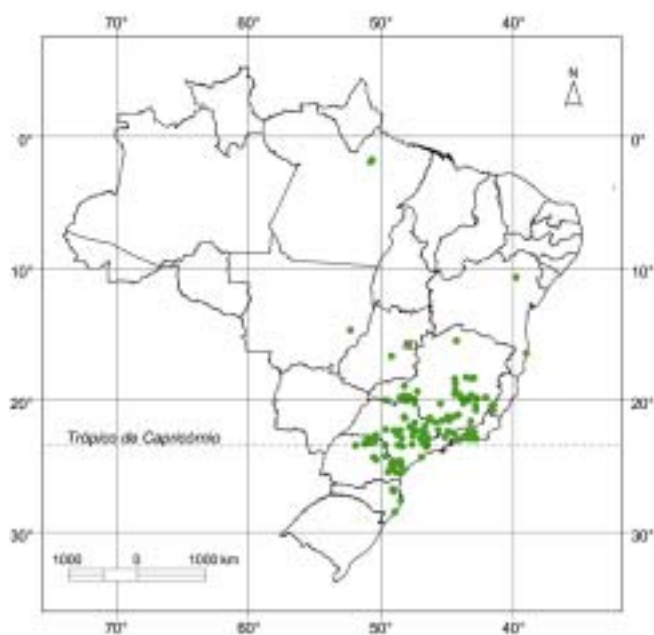
Dispersão de frutos e sementes: autocórica, principalmente barocórica, por gravidade e anemocórica, pelo vento.

Ocorrência Natural

Latitude: 2° S no Pará a 28°50' S em Santa Catarina.

Varição altitudinal: de 10 m no litoral das Regiões Sul e Sudeste a 1.300 m de altitude em Minas Gerais.

Distribuição geográfica: *Piptadenia gonoacantha* ocorre de forma natural no Brasil, nos seguintes Estados (Mapa 1):



Mapa 1. Locais identificados de ocorrência natural de pau-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*), no Brasil.

- Bahia (Harley & Mayo, 1980; Pinto et al., 1990).
- Espírito Santo (Ruschi, 1950; Jesus, 1988; Thomaz et al., 2000).
- Goiás (Rosa et al., 1997).
- Mato Grosso (Felfili et al., 1998).

- Minas Gerais (Thibau et al., 1975; Strang et al., 1982; Caprara & Ventorim, 1988; Brandão et al., 1989; Campos & Landgraf, 1990; Gavilanes et al., 1990; Brandão & Magalhães, 1991; Gavilanes & Brandão, 1991; Brandão & Araújo, 1992; Brandão & Silva Filho, 1993; Brandão et al., 1993; Gavilanes & Brandão, 1994; Brandão et al., 1995; Gavilanes et al., 1995; Mendonça Filho, 1996; Pedralli & Teixeira, 1997; Rodrigues & Araújo, 1997; Ferreira et al., 1999; Carvalho et al., 2000).
- Estado do Rio de Janeiro (Velooso, 1945; Mello, 1950; Guimarães, 1951; Barroso, 1962/1965; Laroche, 1978; Bloomfield et al., 1998).
- Paraná (Inoue et al., 1984; Roderjan & Kuniyoshi, 1988; Soares-Silva et al., 1992; Nakajima et al., 1996).
- Santa Catarina (Reitz et al., 1978; Burkart, 1979; Reis et al., 1992; Maas et al., 1998).
- Estado de São Paulo (Kuhlmann & Kuhn, 1947; Nogueira, 1976; Baitello & Aguiar, 1982; Cavassan et al., 1984; Custódio Filho & Mantovani, 1986; Kageyama, 1986; Demattê et al., 1987; Pagano et al., 1987; Matthes et al., 1988; Morellato et al., 1989; Vieira et al., 1989; Grombone et al., 1990; Nicolini, 1990; Kageyama et al., 1991; Ortega & Engel, 1992; Toledo Filho et al., 1993; Rossi, 1994; Durigan & Leitão Filho, 1995; Nave et al., 1997; Toledo Filho et al., 1997; Almeida-Scabbia, 1998; Cavalcanti, 1998; Durigan et al., 1999; Toledo Filho et al., 2000).
- Distrito Federal (Pereira et al., 1990; Sampaio et al., 2000).

Lewis (1987) não menciona a ocorrência dessa espécie na Bahia. Backes & Nardino (1998) mencionam a ocorrência natural do pau-jacaré no Rio Grande do Sul; Castro et al. (1982), no Piauí, Silva et al. (1989), no Acre e no Pará, e Luetzelburg (1922/1923), no Ceará e no Rio Grande do Norte.

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: espécie pioneira (Davide & Faria, 1997; Nave et al., 1997; Rondon Neto et al., 1999), ou climax exigente de luz (Werneck et al., 2000). Entretanto, Leite & Takaki (1994), sugerem que essa espécie não se comporta como planta pioneira, mas que se trata de uma secundária inicial.

Características sociológicas: o pau-jacaré é comum na vegetação secundária: capoeira, capoeirão e floresta secundária. Invade terrenos abandonados. É espécie tipicamente gregária.

Regiões fitoecológicas: *Piptadenia gonoacantha* é encontrada naturalmente, sobretudo, na Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), nas formações Terras Baixas e Submontana (Klein, 1979/1980; Roderjan & Kuniyoshi, 1998), e na Floresta Estacional Semidecidual, onde ocupa o estrato intermediário da floresta.

Na zona de contato da Floresta Ombrófila Densa com a Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), onde é menos freqüente, e no Cerradão, onde é rara (Nave et al., 1997; Durigan et al., 1999).

Na região de Caratinguetá, SP, essa espécie ocorre na transição entre a Floresta Estacional Semidecidual e a Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica) (Cavalcanti et al., 1998).

Densidade: em levantamentos fitossociológicos realizados na Floresta Estacional Semidecidual em Minas Gerais e no Estado de São Paulo, foram encontradas entre 3 a 18 árvores dessa espécie por hectare (Vieira et al., 1989; Toledo Filho et al., 2000; e Werneck et al., 2000).

Clima

Precipitação pluvial média anual: desde 1.000 mm na Bahia) a 2.000 mm nos Estados do Rio de Janeiro e do Paraná.

Regime de precipitações: chuvas distribuídas uniformemente, na Região Sul (excluindo o norte do Paraná), e periódicas, com chuvas concentradas no verão nas demais regiões.

Deficiência hídrica: moderada (no inverno), no sudeste de Minas Gerais e no norte do Paraná, com estação seca até 4 meses.

Temperatura média anual: 16,4°C (Maringá, PR) a 26°C (Itiúba, BA); comumente de 18°C a 22°C.

Temperatura média do mês mais frio: 12,3°C (Maringá, PR) a 21,1°C (Porto Seguro, BA).

Temperatura média do mês mais quente: 19,4°C (Maringá, PR) a 26,4°C (Angra dos Reis, RJ).

Temperatura mínima absoluta: -5,5°C (Rio do Sul, SC).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 12; máximo absoluto de 28 geadas, na Região Sul, mas predominantemente sem geadas ou pouco freqüentes.

Tipos climáticos (Koeppen): tropical (Af e Aw); subtropical de altitude (Cwa e Cwb); subtropical úmido (Cfa) e temperado úmido (Cfb), em menor escala.

Solos

Piptadenia gonoacantha ocorre naturalmente em solos muito variados, desde os de baixa fertilidade química, pedregosos e os considerados imprestáveis até nos de boa fertilidade.

No sudeste do Estado de São Paulo, ocorre em solo de origem calcária (Gallão et al., 1998).

Em plantios, tem crescido melhor em solos de fertilidade química média a alta, com propriedades físicas adequadas, como bem drenados e com textura que varia de areno-argilosa a argilosa.

Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos devem ser colhidos quando mudam de coloração, devendo ser abertos em ambiente ventilado, onde as sementes são extraídas.

Número de sementes por quilo: 12 mil (Wasjutin, 1958) a 20 mil (Souza Cruz, 1992).

Tratamento para superação da dormência: não apresenta dormência, mas recomenda-se imersão em água por 30 a 36 horas, para embebição (Gallão et al., 1998).

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie apresentam comportamento recalcitrante em relação ao armazenamento, mantendo viabilidade curta (por até 6 meses) em ambiente não controlado.

Germinação em laboratório: a temperatura ótima de germinação para essa espécie está na faixa de 20°C a 25°C no escuro (Leite & Takaki, 1994).

Produção de Mudanças

Semeadura: deve ser feita, de preferência, em sementeiras e depois repicar as mudas em sacos de polietileno ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio. Recomenda-se a repicagem 2 a 3 semanas após a germinação.

Germinação: epígea, com início entre 4 a 34 dias após a semeadura. O poder germinativo é alto, até 98%; em média 80%. As mudas atingem porte adequado para plantio, cerca de 4 meses após a semeadura.

Associação simbiótica: as raízes do pau-jacaré associam-se com *Rhizobium*, formando nódulos coralóides e com atividade da nitrogenase (Faria et al., 1984).

Em decorrência da baixa porcentagem de sobrevivência verificada em diversos plantios, recomenda-se a inoculação em viveiro, com estirpes específicas de *Rhizobium*, já disponíveis (Carvalho & Carpanezzi, 1982).

Características Silviculturais

O pau-jacaré é uma espécie heliófila e não tolera baixas temperaturas.

Hábito: variável e irregular, apresentando multitrancos e acamamento do caule. Osse (1958), ao analisar o comportamento de um povoamento dessa espécie, encontrou 41,3% das árvores com fuste único, 37,3% com bifurcação, 15,8% com quatro troncos, 0,9% com cinco troncos e 0,2% com seis troncos, na altura do DAP.

A desrama artificial não é exequível economicamente, para a obtenção de madeira para uso mais nobre (Veiga, 1964).

Métodos de regeneração: o plantio puro, a pleno sol, é recomendado. O pau-jacaré pode ser plantado em plantio misto, a pleno sol, associado com espécie de mesmo padrão de crescimento, para melhorar a forma do fuste, conforme plantio bem-sucedido com grevilea (*Grevillea robusta*) no norte do Paraná, e para proteção e tutoramento de espécies nativas secundárias-climaxes, como por exemplo, o guarantã (*Esenbeckia leiocarpa*) (Pinheiro et al., 1982).

Brota com vigor da touça, após corte, podendo ser manejado pelo sistema de talhadia em vários cortes.

Sistemas agroflorestais: essa espécie pode ser utilizada em sistemas silviagrícolas, para sombreamento de cafezais (Correa, 1969), em arborização de culturas, barreiras e cercas vivas (Baggio & Carvalho, 1990).

Crescimento e Produção

O pau-jacaré tem crescimento rápido (Tabela 76), atingindo até 25 m³.ha⁻¹.ano⁻¹ aos 8 anos de idade ou 30,80 m³.ha⁻¹.ano⁻¹ aos 11 anos. Prevê-se uma rotação de 6 a 8 anos para lenha e carvão, e 15 anos para madeira.

Características da Madeira

Massa específica aparente: a madeira do pau-jacaré é moderadamente densa (0,75 a 0,78 g.cm⁻³), a 15% de umidade (Mello, 1950; Mainieri & Chimelo, 1989).

Massa específica básica: 0,54 a 0,58 g.cm⁻³ (Silva et al., 1983).

Cor: o alburno e o cerne não são diferenciados, apresentando coloração bege, levemente rosada.

Características gerais: superfície lisa ao tato e ligeiramente lustrosa; textura grossa; grã irregular. Cheiro e gosto imperceptíveis.

Durabilidade natural: resistência média ao ataque de organismos xilófagos.

Preservação: madeira permeável às soluções preservantes, em tratamentos sob pressão.

Outras características: a descrição anatômica da madeira dessa espécie é encontrada em Mello (1950) e em Prates (1990).

Tabela 1. Crescimento de *Piptadenia gonoacantha* em experimentos no Sul e no Sudeste.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	IMAv (a)	Classe de solo (b)
Adrianópolis, PR ¹	5	4 x 4	100,0	8,66	10,5	...	PVAd
Campo Mourão, PR ²	8	4 x 2	50,0	10,65	17,2	9,65	LVdf
Cianorte, PR ²	12	3 x 3	100,0	15,05	16,7	15,25	LVd
Colombo, PR(c) ²	10	10 x 4	41,6	5,78	6,4	...	CHa
Dionísio, MG ³	12	2 x 2	53,8	12,50	12,0	9,35	LVAd
Dois Vizinhos, PR ⁴	10	2 x 2	76,0	9,29	11,3	8,85	LVdf
Dois Vizinhos, PR ⁵	14	2 x 2	70,4	12,78	13,2	11,00 ²	LVdf
Foz do Iguaçu, PR ⁶	11	4 x 4	68,7	17,36	34,0	30,80	LVdf
Jaboticabal, SP ⁷	4	2,8 x 2	90,5	6,90	7,6	6,30	LVd
Jundiá, SP ⁸	18	...	...	23,30	30,0	...	LVdf
Paraibuna, SP(d) ⁹	7	...	...	9,30	18,5	...	LVd
Paranaguá, PR(e) ²	7	3 x 1,5	91,7	11,63	14,2	...	LVA
Pinhão, PR ⁵	10	2,5 x 2,5	83,3	11,28	12,0	8,50(*)	LVdf
Santa Barbara, MG ¹⁰	18	2 x 2	69,6	...	...	5,15(**)	LVd
Santa Helena, PR ⁶	8	4 x 3	93,3	12,82	22,5	24,65	LVef
Santa Helena, PR(f) ¹¹	10	3 x 3	50,0	16,08	25,9	...	LVef
Santa Helena, PR ⁶	10	4 x 4	93,7	17,73	22,6	20,80	LVef
Telêmaco Borba, PR ¹²	8	2 x 2	81,9	13,42	13,5	25,00	LVdf
Toledo, PR ²	7	4 x 4	58,3	16,50	23,9	...	LVdf

(a) Incremento médio anual em volume sólido com casca (m³.ha⁻¹.ano⁻¹), calculado com valores médios de altura e de DAP.

(b) PVAd = Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico; LVdf = Latossolo Vermelho distrófico; LVd = Latossolo Vermelho distrófico; CHa = Cambissolo Húmico Aluminoso; LVad = Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico; LVA = Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico argissólico; LVef = Latossolo Vermelho eutrófico.

(c) Abertura de faixa em capoeira alta e plantio em linha.

(d) Plantio em sombra parcial.

(e) Plantio em meia-encosta, na face Norte.

(f) Em plantio misto; dados fornecidos pela Itaipu Binacional; (*) volume calculado pelos valores individuais de altura e DAP;

(**) volume calculado pelos valores médios de altura e de DAP; metro estereó/ha.ano.

(...) Dado desconhecido, apesar de o fenômeno existir.

Fonte: ¹ Embrapa Florestas / Werneck.

² Embrapa Florestas.

³ Mendes et al. (1982).

⁴ Silva & Reichmann Neto, 1986.

⁵ Silva & Torres, 1992.

⁶ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

⁷ Fonseca et al., 1974.

⁸ Andrade, 1961.

⁹ Kageyama, 1992.

¹⁰ Osse, 1959.

¹¹ Itaipu Binacional.

¹² Speltz, 1968.

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: a madeira de pau-jacaré pode ser usada localmente em acabamentos internos, armações de móveis, brinquedos, entalhes, embalagens, miolo de portas, painéis, construção civil em vigamentos, caibros, forros, tabuados de segunda categoria, em obras não expostas, e em mourões para cercas, mas com baixa durabilidade (Lelles, 1978).

Energia: madeira boa para lenha e carvão vegetal em siderurgia. Queima bem ainda verde. É considerada uma das melhores essências brasileiras para lenha e carvão.

O pau-jacaré possui algumas qualidades que o tornam preferido a outras madeiras nativas como facilidade para queimar, durabilidade da combustão, facilidade para rachar e durabilidade nos depósitos (Heringer, 1947). Poder calorífico da madeira de 4.622 a 4.962 kcal/kg (Silva et al., 1983).

Celulose e papel: espécie adequada para este uso. Comprimento das fibras de 0,83 mm e lignina com cinzas de 29,08% (Wasjutin, 1958).

Substâncias tanantes: o pau-jacaré apresenta rendimento em tanino na madeira de 7,1% e na casca de 11,4% (Gonçalves & Lelis, 2000), que é empregado em curtume.

Alimentação animal: a forragem do pau-jacaré apresenta 15,1% a 25% de proteína bruta (Gomes, 1977b; Leme et al., 1994) e 7% a 11% de tanino (Leme et al., 1994).

Apícola: o pau-jacaré produz flores melíferas (Kuhlmann & Kuhn, 1947; Bastos & Brandão, 1994), apresentando alto potencial apícola, com produção de néctar e pólen (Barros, 1960; Reis et al., 1992; Pirani & Cortopassi-Laurino, 1993).

Paisagístico: espécie com atributos ornamentais (Cesp, 1988; Lorenzi, 1992).

Reflorestamento para recuperação ambiental: o pau-jacaré tem sido utilizado tradicionalmente para recuperação de terrenos erodidos e de baixa fertilidade.

Essa espécie é também recomendada para restauração de mata ciliar, em solos não sujeitos a inundação (Salvador & Oliveira, 1989; Ribeiro & Ferreira, 2000).

O sistema radicial dessa espécie é profundo, permitindo obter água e nutrientes nos diversos horizontes do solo, explicando sua capacidade para viver em terras fracas (Heringer, 1947).

Em Latossolo Vermelho eutrófico (Latossolo Roxo eutrófico) em Santa Helena, PR, observou-se sistema radicial superficial, com muitas árvores tombadas.

Principais Pragas e Doenças

Pragas: destacam-se como principais pragas do pau-jacaré:

- Besouros da família Scolytidae (Macedo, 1985).
- *Acanthoscelides clitellari* (Coleoptera: Bruchidae) causando danos em sementes (Anjos, 1981).
- *Bruchus* sp. (Coleoptera: Bruchidae), causando danos nas sementes.
- *Chrysopraxis aurigena* (Coleoptera: Cerambycidae) larvas em galhos secos (Moraes & Berti Filho, 1974).
- *Temnopsis megacephala* (Coleoptera: Cerambycidae) larvas em galhos seco (Moraes & Berti Filho, 1974).

Doenças: a exsudação de goma, favorecendo o desenvolvimento do fungo orelha-de-pau. Este fungo deforma a árvore, conforme o ataque se manifeste apenas nos galhos ou desça até o tronco (Teixeira, 1951).

Espécies Afins

O gênero *Piptadenia* Bentham, atualmente com 12 espécies distribuídas nas partes tropicais e subtropicais da América do Sul, estende-se até a América Central (Lewis, 1987).

Burkart (1979) subdivide *Piptadenia gonoacantha* em duas variedades: *Piptadenia gonoacantha* (Martius) Macbride var. *gonoacantha* e *Piptadenia gonoacantha* (Martius) Macbride var. *inermis* Burkart.

A variedade *inermis* difere da variedade típica, pela ausência dos acúleos. *P. gonoacantha* é espécie próxima de *Parapiptadenia rigida* (ver Angico-Gurucaia), da qual se separa por apresentar ramos alados e râmulos estriados, com acúleos (Rizzini, 1971).

Laetia procera, da família Flacourtiaceae, é conhecida na Amazônia Brasileira com o nome pau-jacaré.

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA-SCABBIA, R.J.; CESAR, O.; MONTEIRO, R.; SCHLITTLER, F.H.M. Florística em uma área de cuesta no Município de Analândia, SP. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 49., 1998, Salvador. **Resumos**. Salvador: Universidade Federal da Bahia / Instituto de Biologia, 1998. p.401.
- ANJOS, N. dos. Danos causados em sementes de pau-jacaré (*Piptadenia communis* Benth.) (Leguminosae: Mimosoideae) por *Acanthoscelides clitellarius* (Fahraeus, 1839) (Coleoptera: Bruchidae). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 7., 1981, Fortaleza. **Resumos**. Fortaleza: Sociedade Entomológica do Brasil, 1981. p.95.
- BACKES, A.; NARDINO, M. **Árvores, arbustos e algumas lianas nativas no Rio Grande do Sul**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1998. 202p.
- BAGGIO, A.J.; CARVALHO, P.E.R. Algumas técnicas agroflorestais recomendadas para o litoral do Paraná. In: IPARDES. Fundação Edson Vieira (Curitiba, PR). **Macrozoneamento da APA de Guaraqueçaba**. Curitiba: IBAMA / IPARDES, 1990. v.1, p.241-248.
- BAITELLO, J.B.; AGUIAR, O.T. de. Flora arbórea da Serra da Cantareira (São Paulo). In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1982, Campos do Jordão. **Anais**. São Paulo: Instituto Florestal, 1982. p.582-590. Publicado na Silvicultura em São Paulo, v.16 A, parte 1, 1982.
- BARROS, M.B. de. **Apicultura**. Rio de Janeiro: Instituto de Zootecnia, 1960. 245p. (Instituto de Zootecnia. Série Monografias, 3).
- BARROSO, G.M. Leguminosas da Guanabara. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.18, p.109-178, 1962/1965.
- BLOOMFIELD, V.K.; OLIVEIRA, R.T. de.; COSTA, S.R. da.; EULER, A.M.C.; CARVALHO, L.M. de.; CRUZ, F.F.; MARCONDES, N.; MAGALHÃES, L.M.S.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. Levantamento florístico preliminar do componente arbóreo de fragmentos de floresta secundária da região serrana em Paty do Alferes - RJ. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 49., 1998, Salvador. **Resumos**. Salvador: Universidade Federal da Bahia / Instituto de Biologia, 1998. p.395.
- BRANDÃO, M.; ARAÚJO, M.G. Cobertura vegetal do Município de Belo Horizonte, MG. **Daphne**, Belo Horizonte, v.2, n.2, p.5-12, jan. 1992.
- BRANDÃO, M.; BRANDÃO, H. Reserva Biológica Municipal de Santa Rita do Sapucaí, MG - II: composição florística. **Daphne**, Belo Horizonte, v.5, n.2, p.5-16, 1995.
- BRANDÃO, M.; GAVILANES, M.L.; KLEIN, V.L.G.; CUNHA, L.H. de S. Cobertura vegetal do distrito de Macuco, Município de São Domingos de Prata-MG. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 39., 1988, Belém. **Anais**. São Paulo: Sociedade Botânica do Brasil, 1989. p.135-149. Publicado na Acta Botânica Brasilica, v.2, n.1, 1989.
- BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P. O gênero *Luehea* Willd (Tiliaceae) no Estado de Minas Gerais. **Daphne**, Belo Horizonte, v.3, n.3, p.38-45, jul. 1993.
- BRANDÃO, M.; MAGALHÃES, G.M. Cobertura vegetal da Microrregião SanFranciscana de Januária. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.2, p.19-26, jan. 1991.
- BRANDÃO, M.; MAGALHÃES, G.M. Cobertura vegetal da microrregião Sanfranciscana de Januária. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.2, p.19-26, jan. 1991.
- BRANDÃO, M.; SILVA FILHO, P.V. da. Informações preliminares sobre a cobertura vegetal do Município de Barão de Cocais - MG. **Daphne**, Belo Horizonte, v.3, n.1, p.9-13, jan. 1993.
- BURKART, A. **Leguminosas mimosoideas**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1979. 299p.
- CAMPOS, J.C. de.; LANDGRAF, P.R.C. Análise da cobertura florestal das bacias hidrográficas dos rios Cabo Verde e Machado, no Sul de Minas. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6., 1990, Campos do Jordão. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1990. v.3, p.111-117. Publicado na Silvicultura, n.41, 1990.
- CAPRARA, A. C.; VENTORIM, N. Estudo dendrológico e fenológico da mata seca secundária do Ministério da Agricultura em Lavras-MG. In: CONGRESSO FLORESTAL DO PARANÁ, 2., 1988, Curitiba. **Anais**. Curitiba: Instituto Florestal do Paraná, 1988. p.253-267.
- CARVALHO, D.A. de.; OLIVEIRA FILHO, A.T. de.; VILELA, E. de A.; CURI, N. Florística e estrutura da vegetação arbórea de um fragmento de floresta semidecidual às margens do Reservatório da Usina Hidrelétrica Dona Rita (Itambé do Mato Dentro, MG). **Acta Botânica Brasilica**, São Paulo, v.14, n.1, p.37-55. 2000.

- CARVALHO, P.E.R.; CARPANEZZI, A.A. Espécies florestais com associações simbióticas, promissoras ou indicadas para plantio no sul do Brasil. In: SEMINÁRIO SOBRE ATUALIDADES E PERSPECTIVAS FLORESTAIS, 7.: "Associações biológicas entre espécies florestais e microorganismos para aumento da produtividade econômica dos reflorestamentos", 1982, Curitiba. **Anais**. Curitiba: EMBRAPA-URPFCS, 1982. p.7-17. (EMBRAPA-URPFCS. Documentos, 12).
- CASTRO, A.A.J.F.; DEL'ARCO, M.R.; FERNANDES, A. Leguminosas do Estado do Piauí. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 32., 1981, Teresina. **Anais**. Teresina: Sociedade Botânica do Brasil, 1982. p.27-37.
- CAVALCANTI, D.C. **Florística e fitossociologia de um remanescente florestal transicional no Município de Guaratinguetá, SP**. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 1998. 103p. Dissertação Mestrado.
- CAVALHEIRO, K.O.; AMEIXEIRO, C.A.C. Biologia floral de espécies arbóreas. **Série Técnica IPEF**, Piracicaba, v.8, n.25, p.11-13. 1992.
- CAVASSAN, O.; CESAR, O.; MARTINS, F.R. Fitossociologia da vegetação arbórea da Reserva Estadual de Bauru, Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, Brasília, v.7, n.2, p.91-106, 1984.
- CESP (São Paulo, SP). **Guia de arborização**. 3.ed. São Paulo, 1988. 33p. (Coleção Ecossistemas Terrestres, 6).
- CORREA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Serviço de Informação Agrícola, 1969. v.4.
- CUSTÓDIO FILHO, A.; MANTOVANI, W. Flora fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo-Brasil). 81 - Leguminosae. **Hoehnea**, São Paulo, v.13, p.113-140, 1986.
- DEMATTÊ, M.E.S.P.; AQUINO, C.A. de.; RODRIGUES, E.H. de A.; LOUREIRO, N. Árvores e palmeiras de matas ciliares remanescentes nos Municípios paulistas de Jaboticabal e Guariba. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 38., 1987, São Paulo. **Resumos**. São Paulo: Sociedade Botânica do Brasil / Universidade de São Paulo, 1987. p.284.
- DURIGAN, G.; BACIC, M.C.; FRANCO, G.A.D.C.; SIQUEIRA, M.F. de. Inventário florístico do Cerrado na Estação Ecológica de Assis, SP. **Hoehnea**, São Paulo, v.26, n.2, p.149-172, 1999.
- DURIGAN, G.; LEITÃO FILHO, H. de F. Florística e fitossociologia de matas ciliares do oeste paulista. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v.7, n.2, p.197-239, 1995.
- FARIA, S.M. de; FRANCO, A.A.; JESUS, R.M. de; MENANDRO, M. de S.; BAITELLO, J.B.; MUCCI, E.S.F.; DÖBEREINER, J.; SPRENT, J.I. New nodulating legume trees from south-east Brazil. **New Phytologist**, Cambridge, v.98, n.2, p.317-328, 1984b.
- FARIA, S.M. de; FRANCO, A.A.; MENANDRO, M.S.; JESUS, R.M. de; BAITELLO, J.B.; AGUIAR, O.T. de.; DÖBEREINER, J. Levantamento da nodulação de leguminosas florestais nativas na região sudeste do Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.19, p.143-153, 1984a.
- FELFILI, J.M.; SILVA JÚNIOR, M.C.; NOGUEIRA, P.E. Levantamento da vegetação arbórea na Região de Nova Xavantina, MT. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer**, Brasília, v.3, p.63-81, 1998.
- FERREIRA, R.L.C.; SOUZA, A.L. de.; SILVA, G.F. da. Dinâmica da estrutura de uma floresta secundária de transição. III. Estrutura horizontal. **Revista Árvore**, Viçosa, v.23, n.2, p.157-168, 1999.
- GALLÃO, M.I.; AIDAR, M.P.M.; BUCKERIDGE, M.S.; CORTELAZZO, A.L. Alterações celulares durante a germinação de sementes de *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) Macbride. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 49., 1998, Salvador. **Resumos**. Salvador: Universidade Federal da Bahia / Instituto de Biologia, 1998. p.27.
- GAVILANES, M. L. ; BRANDÃO, M. Cobertura vegetal do Município de Itumirim, Minas Gerais. **Daphne**, Belo Horizonte, v.4, n.4, p.18-41, out. 1994.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M. Informações preliminares acerca da cobertura vegetal do Município de Lavras, MG. **Daphne**, Belo Horizonte, v.1, n.2, p.44-50, jan. 1991.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M.; PEREIRA, S.C. Subsídios para o conhecimento da vegetação da "Reserva Biológica Municipal do Poço Bonito", Lavras-MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BOTÂNICA, 36., 1985, Curitiba. **Anais**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1990. v.2, p.539-557.
- GAVILANES, M.L.; BRANDÃO, M.; LACA-BUENDIA, J.P.; ARAÚJO, M.G. Cobertura vegetal da Serra de São José, MG, Municípios de São João del Rei e Tiradentes. **Daphne**, Belo Horizonte, v.5, n.3, p.40-72, jul. 1995.
- GOMES, R.P. **Forragens fartas na seca**. São Paulo: Nobel, 1977. 236p.

- GONÇALVES, C.A.; LELIS, R.C.C. Avaliação do teor de polifenóis condensáveis em cinco leguminosas arbóreas. In: CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL SOBRE FLORESTAS, 6., 2000, Porto Seguro. **Resumos Técnicos**. Rio de Janeiro: Instituto Ambiental Biosfera, 2000. p.393-394.
- GROMBONE, M.T.; BERNACCI, L.C.; MEIRA NETO, J.A.A.; TAMASHIRO, J.Y.; LEITÃO FILHO, H. de F. Estrutura fitossociológica da Floresta Semidecídua de Altitude do Parque Municipal da Grota Funda (Atibaia – Estado de São Paulo). **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v.4, n.2, 1990.
- GUIMARÃES, J.L. Aspectos geo-botânicos ecológicos do KM 47 da Rodovia Rio-São Paulo. **Arquivos do Serviço Florestal**, Rio de Janeiro, v.5. p.35-70, 1951.
- HERINGER, E.P. Contribuição ao conhecimento da flora da Zona da Mata de Minas Gerais. **Boletim do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas**, Rio de Janeiro, n.2, p.1-187, 1947.
- INOUE, M.T.; RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, S.Y. **Projeto madeira do Paraná**. Curitiba: FUPEF, 1984. 260p.
- JESUS, R.M. de. A reserva florestal da CVRD. In: CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL, 6., 1988, Nova Prata. **Anais**. Nova Prata: Prefeitura Municipal de Nova Prata / Meridional, 1988. v.1, p.59-112.
- JESUS, R.M. de. A reserva florestal de Porto Seguro. In: CONGRESSO FLORESTAL ESTADUAL, 6., 1988, Nova Prata. **Anais**. Nova Prata: Prefeitura Municipal de Nova Prata / Meridional, 1988. v.1, p.113-164.
- KAGEYAMA, P.Y. **Estudo para implantação de matas ciliares de proteção na bacia hidrográfica de Passa Cinco visando a utilização para abastecimento público**. Piracicaba: ESALQ, 1986. 236p. Relatório de pesquisa.
- KAGEYAMA, P.Y.; CARPANEZZI, A.A.; COSTA, L.G. da S. **Diretrizes para a reconstituição da vegetação florestal ripária de uma área piloto da Bacia de Guarapiranga**. Piracicaba, 1991. 40p. Mimeografado. Relatório apresentado à Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.
- KLEIN, R.M. Contribuição à identificação de árvores nativas nas florestas do sul do Brasil. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1982, Campos do Jordão. **Anais...** São Paulo: Instituto Florestal, 1982. p.421-440. Publicado na Silvicultura em São Paulo, v.16 A, parte 1, 1982.
- KLEIN, R.M. Ecologia da flora e vegetação do Vale do Itajaí. **Sellowia**, Itajaí, v.31/32, p.9-389, 1979/1980.
- KUHLMANN, M.; KUHN, E. **A flora do Distrito de Ibiti**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1947. 221p.
- LAROCHE, R.C.M. Contribuição ao conhecimento da ecologia da floresta pluvial tropical e sua conservação. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.30, n.47, p.105-108, 1978.
- LEITE, I.T. de A.; TAKAKI, M. Análise da germinação de sementes de *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) Macbr. (Leguminosae - Mimosoideae). **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, v.37, n.3, p.587-595, 1994.
- LELLES, J.G. de.; REIS, M.S.; VALENTE, O.F.; SOUZA, A.P. de. Durabilidade de moirões preservados em condições de campo. **Revista Árvore**, Viçosa, v.2, n.1, p.27-33, 1978.
- 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).
- LEWIS, G.P. **Legumes of Bahia**. Kew: Royal Botanic Gardens, 1987. 369p.
- LIMA, M.P.M. de. Morfologia dos frutos e sementes dos gêneros da tribo *Mimoseae* (Leguminosae-Mimosoideae) aplicada à sistemática. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.37, n.62, p.53-78, jan./jul. 1985.
- LIMA, R.B. de. **Rhamnaceae de Pernambuco**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1985. 206p. Dissertação Mestrado.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 352p.
- LUETZELBURG, P. **Estudo botânico do Nordeste**. Rio de Janeiro: Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas, 1922/1923. (Publicação, 57. Série I, A.).
- MAAS, C.; STACHON, E.; PORHAT, M.; SOBRAL, M.; SEVEGNANI, L. Trilha ecológica no parque municipal de eventos de Pomerode, SC: florística. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 49., 1998, Salvador. **Resumos**. Salvador: Universidade Federal da Bahia / Instituto de Biologia, 1998. p.378.

- MACEDO, J.H.P. **Manual dos Scolytidae nos reflorestamentos brasileiros**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná / GTZ, 1985. 69p.
- MAINIERI, C.; CHIMELO, J.P. **Fichas de características das madeiras brasileiras**. São Paulo: IPT, 1989. 418p.
- MATTHES, L.A.F.; LEITÃO FILHO, H. de F.; MARTINS, F.R. Bosque dos Jequitibás (Campinas, SP): composição florística e estrutura fitossociológica do estrato arbóreo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DE SÃO PAULO, 5., 1987, Botucatu. **Anais** São Paulo: Sociedade Botânica de São Paulo, 1988. p.55-76.
- MELLO, E.C. **Estudo dendrológico de essências florestais do Parque Nacional do Itatiaia**. Rio de Janeiro: Parque Nacional do Itatiaia, 1950. 172p. (Parque Nacional do Itatiaia. Boletim, 2).
- MENDONÇA FILHO, C.V. **Braúna, angico, jacarandá e outras leguminosas de Mata Atlântica**: Estação Biológica de Caratinga, Minas Gerais. Belo Horizonte: Fundação Botânica / Margaret Mee / Fundação Biodiversitas / AP.EBC / IEF / FZB-BH / SB-MG, 1996.100p.
- MORAES, G.J. de.; BERTI FILHO, E. Coleobrocas que ocorrem em essências florestais. **IPEF**, Piracicaba, n.9, p.27-42, 1974.
- MORELLATO, L.P.C. **Estudo da fenologia de árvores, arbustos e lianas de uma floresta semi-decídua no sudeste do Brasil**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1991. 176p. Tese Doutorado.
- MORELLATO, L.P.C.; RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H. de F.; JOLY, C.A. Estudo comparativo da fenologia de espécies arbóreas de floresta de altitude e floresta mesófila semidecídua na Serra do Japi, Jundiá, São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, Brasília, n.12, p.85-98, 1989.
- NAKAJIMA, J.N.; SILVA, L.H.S.; MEDRI, M.E.; GOLDENBERG, R.; CORREA, G.T. Composição florística e fitossociologia do componente arbóreo das florestas ripárias da Bacia do Rio Tibagi: 5. Fazenda Monte Alegre, Município de Telêmaco Borba, Paraná. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, Curitiba, v.39, n.4, p.933-948, 1996.
- NAVE, A.G.; RODRIGUES, R.R.; GANDOLFI, S. Planejamento e recuperação ambiental da Fazenda São Pedro da Mata Município de Riolândia – SP. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 3., 1997, Ouro Preto. **Do substrato ao solo**: trabalhos voluntários. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. p.67-77.
- NICOLINI, E.M. **Composição florística e estrutura fitossociológica do estrato arbóreo em mata mesófila semidecídua no Município de Jahu, SP**. Rio Claro: Universidade Estadual Paulista, 1990. 179p. Dissertação Mestrado.
- NOGUEIRA, J.C.B. A flora do Município de Bauru. **Silvicultura em São Paulo**, São Paulo, v.10, p.45-54, 1976.
- ORTEGA, V.R.; ENGEL, V.L. Conservação da biodiversidade em remanescentes de Mata Atlântica na região de Botucatu-SP. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992, São Paulo. **Anais**. São Paulo: Instituto Florestal, 1992. p.839-852. Publicado na Revista do Instituto Florestal, v.4, parte 3, edição especial, 1992.
- PAGANO, S.N.; LEITÃO FILHO, H.F.; SHEPHERD, G.J. Estudo fitossociológico em mata mesófila semidecídua no Município de Rio Claro (Estado de São Paulo). **Revista Brasileira de Botânica**, Brasília, v.10, n.1, p.49-62, 1987.
- PEDRALLI, G.; TEIXEIRA, M. do C.B. Levantamento florístico e principais fisionomias na Estação de Pesquisa e Desenvolvimento Ambiental de Peti, Santa Bárbara, Estado de Minas Gerais, Brasil. **Iheringia**: Série Botânica, Porto Alegre, n.48, p.15-40, maio 1997.
- PEREIRA, B.A.S. da.; MENDONÇA, R.C. de.; FILGUEIRAS, T.C.; PAULA, J.E. de.; HERINGER, E.P. Levantamento florístico da Área de Proteção Ambiental (APA) da bacia do Rio São Bartolomeu, Distrito Federal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BOTÂNICA, 36., 1985, Curitiba. **Anais**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1990. v.1, p.419-492.
- PINHEIRO, G. de S.; VEIGA, A. de A.; MARIANO, G. Estudo do comportamento de pau-jacaré e guarantã sob povoamento misto. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1982, Campos do Jordão. **Anais**... São Paulo: Instituto Florestal, 1982. p.1032-1035. Publicado na Silvicultura em São Paulo, v.16 A, parte 2, 1982.
- PINTO, G.C.P.; BAUTISTA, H.P. Cobertura vegetal da Serra da Itiúba, Bahia. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 35., 1984, Manaus. **Anais**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1990. p.244-255.
- PINTO, G.C.P.; BAUTISTA, H.P. Flora da Bahia - Palmae. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BOTÂNICA, 36., 1985, Curitiba. **Anais**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1990. p.137-154.

- PINTO, G.C.P.; BAUTISTA, H.P.; LIMA, J.C.A. A Chapada Diamantina, sua fitofisionomia e peculiaridades florísticas. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 35., 1984, Manaus. **Anais**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 1990. p.256-295.
- PIRANI, J.R.; CORTOPASSI-LAURINO, M. **Flores e abelhas em São Paulo**. São Paulo: EDUSP / FAPESP, 1993. 192p.
- PRATES, G.A. **Análise taxonômica e anatomia da madeira de espécies de *Piptadenia* e gêneros afins**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1990. 182p. Dissertação Mestrado
- REIS, A.; FANTINI, A.C.; REIS, M.S. dos.; GUERRA, M.P.; DOEBELI, G. Aspectos sobre a conservação da biodiversidade e o manejo da floresta tropical Atlântica. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992, São Paulo. **Anais**. São Paulo: Instituto Florestal, 1992. p.169-173. Publicado na Revista do Instituto Florestal, v.4, parte 1, edição especial, 1992.
- REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. Projeto madeira de Santa Catarina. **Sellowia**, Itajaí, n.28/30, p.3-320, 1978.
- RIBEIRO, J.F.; FERREIRA, J.N. Germinação de sementes de *Piptadenia gonoacantha* Mart. Sob inundação. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 51., 2.000, Brasília. **Resumos**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 2.000. p.143.
- RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. São Paulo: E. Blücher, 1971. 294p.
- RODERJAN, C.V.; KUNIYOSHI, Y.S. **Macrozoneamento florístico da Área de Proteção Ambiental (APA - Guaraqueçaba)**. Curitiba: FUFEP, 1988. 53p. (FUFEP. Série Técnica, 15).
- RODRIGUES, L.; ARAÚJO, G.M. Levantamento florístico de uma mata decídua em Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v.11, n.2, p.229-236, 1997.
- RONDON NETO, R.M.; BOTELHO, S.A.; DAVIDE, A.C.; FONTES, M.A.L.; FARIA, J.M.R. Estudos básicos para propostas de tratamentos silviculturais para acelerar o processo de recomposição da vegetação de uma clareira de formação antrópica, em Lavras, MG - Brasil. In: CICLO DE ATUALIZAÇÃO FLORESTAL DO CONE-SUL, 1999, Santa Maria. **Anais**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1999. p.165-176.
- ROSA, E.C. da; MALHEIROS, R.; SANTOS, A.C.; SOUZA, H.A. de; BARBOSA, A.S. Revegetação com espécies nativas do Cerrado no Parque Ecológico de Goiânia. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, 3., 1997, Ouro Preto. **Do substrato ao solo: trabalhos voluntários**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1997. p.507-510.
- ROSSI, L. A flora arbóreo-arbustiva da Mata da Reserva da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" (São Paulo, Brasil). **Boletim do Instituto de Botânica**, São Paulo, n.9, p.1-105, 1994.
- RUSCHI, A. Fitogeografia do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão: Série Botânica**, Santa Tereza, n.1, p.2-353, 1950.
- SALVADOR, J.L.G.; OLIVEIRA, S.B. **Reflorestamento ciliar de açudes**. São Paulo: CESP, 1989. 14p. (CESP. Série Divulgação e Informação, 123).
- SAMPAIO, A.B.; WALTER, B.M.T.; FELFILI, J.M. Diversidade e distribuição de espécies arbóreas em duas matas de galeria na micro-bacia do Riacho Fundo, Distrito Federal. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v.14, n.2, p.197-214, 2000.
- SANTOS, N. dos. Estudos carpológicos de essências florestais. **Brasil Florestal**, Rio de Janeiro, v.7, n.27, p.49-55, 1976.
- SILVA, L.B.X. da; REICHMANN NETO, F.; TOMASELLI, I. Estudo comparativo da produção de biomassa para energia entre 23 espécies florestais. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 4., 1982, Belo Horizonte. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1982. p.872-878. Publicado na Silvicultura, v.8, n.28, 1983.
- SILVA, L.C.N. da.; STAUDOHAR, G. da S.; ARAÚJO, C.M. de. Formação do Herbário de Carajás - HCJS. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 39., 1988, Belém. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Botânica, 1989. p.239-245. Publicado na Acta Botânica Brasilica, v.2, n.1, 1989.
- SILVA, M.F. da.; CARREIRA, L.M.M.; TAVARES, A.S.; RIBEIRO, I.C.; JARDIM, M.A.G.; LOBO, M. da G.A.; OLIVEIRA, J. As leguminosas da Amazônia brasileira: lista prévia. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 39., 1988, Belém. **Anais**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Botânica, 1989. p.193-237. Publicado na Acta Botânica Brasilica, v.2, n.1, 1989.
- SILVA, S.B.; VELOSO, H.P.; PINTO, G.C.P.; GÓES FILHO, L. Mapeamento da vegetação do oeste do Estado da Bahia através das imagens de Radar. **Silvicultura**, São Paulo, n.28, p.122-125, 1983.

SOARES-SILVA, L.H.; BIANCHINI, E.P.; FONSECA, E.P.; DIAS, M.C.; MEDRI, M.E.; ZANGARO FILHO, W. Composição florística e fitossociologia do componente arbóreo das florestas ciliares da bacia do Rio Tibagi. 1. Fazenda Doralice - Ibiporã, PR. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992, São Paulo. **Anais**. São Paulo: Instituto Florestal, 1992. p.199-206. Publicado na Revista do Instituto Florestal, v.4, parte 1, edição especial, 1992.

SOUSA, M.A. de L.B.; CONTE, A.M.; BARDELLI, G.; LATINI, M. Análise e caracterização da arborização viária da parte central da cidade de Botucatu-SP. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 3., 1990, Curitiba. **Anais**. Curitiba: FUPEF, 1990. p.236-243.

SOUZA CRUZ. Departamento de Fumo. Setor de Comunicação Social (Florianópolis-SC). **Reflorestar é preservar**. Florianópolis, 1992. 46p.

STRANG, H.E.; LANNA SOBRINHO, J. de P.; TOSETTI, L.D. Parques estaduais do Brasil, sua caracterização e essências nativas mais importantes. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 1982, Campos do Jordão. **Anais**. São Paulo: Instituto Florestal, 1982. p.1582-1712. Publicado na Silvicultura em São Paulo, v.16 A, parte 3, 1982.

TEIXEIRA, A.R. A podridão amarela do pau-jacaré. **Anuário Brasileiro de Economia Florestal**, Rio de Janeiro, v.4, n.4, p.238-247, 1951.

THIBAU, C.E.; HEISEKE, D.H.; MOURA, V.P.; LAMAS, J.M.; CESAR, R.L. Inventário preliminar expedido da Estação de Experimentação de Paraopeba em Minas Gerais. **Brasil Florestal**, Rio de Janeiro, v.6, n.21, p.34-71, 1975.

THOMAZ, L.D. Estrutura de um trecho de Mata Atlântica na região serrana do Espírito Santo - Pedra Azul/Domingos Martins/ES. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 51., 2.000, Brasília. **Resumos**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil, 2.000, p.240-241.

THOMAZ, L.D.; ALVES, É.C.; LOPES, J.C.; COELHO, R.I. Levantamento florístico e fitossociológico dos remanescentes de Mata Atlântica na sub-bacia do Ribeirão São Lourenço – Alegre – ES. In: CONGRESSO E EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL SOBRE FLORESTAS, 6., 2000, Porto Seguro. **Resumos Técnicos**. Rio de Janeiro: Instituto Ambiental Biosfera, 2000. p.327-329.

TOLEDO FILHO, D.V. de; BERTONI, J.E. de A.; BATISTA, E.A.; PARENTE, P.R. Fitossociologia de um fragmento Florestal à margem do Rio do Peixe, Município de Lindóia (SP). **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v.12, n.1, p.37-45, 2000.

TOLEDO FILHO, D.V. de.; LEITÃO FILHO, H. de F.; BERTONI, J.E. de A.; BATISTA, E.A.; PARENTE, P.R. Composição florística do estrato arbóreo da Reserva Estadual de Águas da Prata (SP). **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v.5, n.2, p.113-122, 1993.

TOLEDO FILHO, D.V. de.; LEITÃO FILHO, H. de F.; BERTONI, J.E. de A.; BATISTA, E.A.; PARENTE, P.R. Composição da flora arbórea de um fragmento florestal nas margens do Rio do Peixe, Município de Lindóia (SP). **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v.9, n.2, p.111-123, 1997.

VEIGA, A. de A. O comportamento florestal das essências indígenas e folhosas exóticas. **Silvicultura em São Paulo**, São Paulo, v.3, n.3, p.257-280, 1964.

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.

VIEIRA, M.G.L.; MORAES, J.L. de.; BERTONI, J.E. de A.; MARTINS, F.R.; ZANDARIN, M.A. Composição florística e estrutura fitossociológica da vegetação arbórea do Parque Estadual de Vaçununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP). II - Gleba Capetinga oeste. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v.1, n.1, p.135-159, 1989.

WASJUTIN, K. **Dendrologia e chave prática para a identificação das principais árvores latifoliadas indígenas na Fazenda Monte Alegre, PR**. Telemaco Borba: Klabin do Paraná, 1958. 105p. Mimeografado.

Circular Técnica, 94

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na: **Embrapa Florestas**
Endereço: Estrada da Ribeira km 111 - CP 319
Fone / Fax: (0**) 41 675-5600
E-mail: sac@cnpf.embrapa.br
Para reclamações e sugestões *Fale com o Ouvidor*:
www.embrapa.br/ouvidoria



1ª edição
1ª impressão (2004): conforme demanda

Comitê de publicações

Presidente: Luciano Javier Montoya Vilcahuaman
Secretária-Executiva: Cleide da S.N.F.de Oliveira
Membros: Antonio Maciel Botelho Machado / Edilson Batista de Oliveira / Jarbas Yukio Shimizu / José Alfredo Sturion / Patrícia Póvoa de Mattos / Susete do Rocio Chiarello Penteado
Supervisor editorial: Sérgio Gaiad
Revisão de texto: Francisco C. Martins
Fotos: Paulo Ernani R. de Carvalho / Carlos E. F. Barbeiro
Normalização bibliográfica: Elizabeth Câmara Trevisan / Lídia Woronkoff
Editoração eletrônica: Cleide Fernandes de Oliveira

Expediente