

Jacarandá - *Dalbergia brasiliensis*

Taxonomia e Nomenclatura



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

Divisão: Magnoliophyta (Angiospermae)

Classe: Magnoliopsida (Dicotyledonae)

Ordem: Fabales

Família: Fabaceae (Leguminosae: Papilionoideae)

Espécie: *Dalbergia brasiliensis* Vogel; Linnaea 11:198, 1837.

Nomes vulgares: caraoba-brava, no Estado de São Paulo; caviúna, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo; caviúna-preta, no Paraná e no Estado de São Paulo; jacarandá-graúdo, jacarandá-do-miúdo, jacarandá-rosa, marreteiro e

nhacarandá, no Paraná; marmeleiro no Paraná, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina; e marmeleiro-do-mato no Rio Grande do Sul.

Etimologia: o termo *Dalbergia* é em homenagem ao médico sueco N. Dalberg (1730 — 1830) (Marchiori, 1995); *brasiliensis* é porque é próprio do Brasil. O nome jacarandá é proveniente da língua tupi, como corrutela de ya-aca-r-anta, significando “árvore que possui madeira dura” (Bueno, 1986).

Descrição

Forma biológica: arvoreta a árvore caducifólia, com 4 a 15 m de altura e 20 a 40 cm de DAP, podendo atingir até 20 m de altura e 50 cm de DAP, na idade adulta.

Tronco: cilíndrico, reto a levemente tortuoso e acanalado, nas árvores velhas. Fuste em média com 8 m de altura, variando de 2,5 a 13 m de comprimento (Ivanchechen, 1988).

Ramificação: racemosa e dicotômica. Copa alta, ampla, em forma de guarda-chuva.

Casca: com espessura de até 11 mm. A casca externa é acastanhada a castanho-acinzentada, levemente áspera a moderadamente rugosa, com fissuras verticais pouco profundas e com desprendimento em placas irregulares, com muitas lenticelas horizontais.

A casca interna é de coloração amarelada, com textura fibrosa e estrutura laminada, com oxidação lenta (Ivanchechen, 1988).

Autores

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

Folhas: compostas, imparipinadas, ráquis com 12 a 15 cm de comprimento e 13 a 27 pares de folíolos linear-lanceolados a oblongo-lanceolados, de 3 a 6 cm de comprimento e 6 a 18 mm de largura, com base e ápice mais ou menos obtusos, nervuras pinado-reticuladas, de bordos lisos e um tanto recurvados quando secos, face superior glabra, exceto pela nervura principal que é levemente pubescente, com face inferior densamente pilosa.

Flores: amarelas a creme, perfumadas, com 4 a 6 mm de comprimento, em inflorescências paniculadas, terminais e nas últimas axilas foliares, com 20 a 40 cm de comprimento.

Fruto: sâmara monosperma, membranácea, oblonga, glabra, com 3 a 5 cm de comprimento por 1,2 a 1,5 cm de largura.

Semente: achatada, marrom-amarelada, com 10 a 13 mm de comprimento por 4 a 7 mm de largura.

Biologia Reprodutiva e Fenologia

Sistema sexual: planta hermafrodita.

Vetor de polinização: principalmente as abelhas e diversos insetos pequenos.

Floração: de novembro a janeiro, no Estado de São Paulo e, de novembro a abril, no Paraná.

Frutificação: os frutos amadurecem de abril a agosto, no Paraná e de abril a outubro, no Estado de São Paulo. O processo reprodutivo inicia aos 3 anos de idade, em plantios, em solos férteis.

Dispersão de frutos e sementes: anemocórica, pelo vento.

Ocorrência Natural

Latitude: 19°50'S em Minas Gerais a 29°40'S no Rio Grande do Sul.

Varição altitudinal: de 10 m, no Paraná a 1.300 m de altitude, em Minas Gerais.

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



Mapa 1. Locais identificados de ocorrência natural de jacarandá (*Dalbergia brasiliensis*), no Brasil

- Minas Gerais (Gavilanes et al., 1995;
- Pedralli et al., 1997).
- Paraná (Hatschbach & Moreira Filho, 1972; Dombrowski & Scherer Neto, 1979; Klein et al., 1979; Carvalho, 1980; Rotta, 1981; Roderjan & Kuniyoshi, 1988; Silva & Marconi, 1990; Ramos et al., 1991; Lorenzi, 1998; Lacerda, 1999; Sonda et al., 1999; Ziller, 2000).
- Estado do Rio de Janeiro (Mello, 1950).
- Rio Grande do Sul (Reitz et al., 1983).
- Santa Catarina (Klein, 1969;).
- Estado de São Paulo (Baitello & Aguiar, 1982; Custódio Filho & Mantovani, 1986; Custódio Filho, 1989; Morellato et al., 1989; Gandolfi, 1991).

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: espécie secundária inicial.

Características sociológicas: o jacarandá é comum na vegetação secundária, em capoeiras, capoeirões, capões do campo e em florestas secundárias, principalmente as localizadas em encostas úmidas.

Regiões fitoecológicas: *Dalbergia brasiliensis* ocorre na Floresta Ombrófila Mista Montana

(Floresta com Araucária), onde ocupa o estrato co-dominante, sendo comum no sul do Paraná (Oliveira & Rotta, 1982; Galvão et al., 1989; Silva & Marconi, 1990); na Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), nas formações Terras Baixas e Submontana, onde ocupa o estrato dominante e onde apresenta frequência baixa e com dispersão descontínua ao longo da faixa de distribuição (Roderjan & Kuniyoshi, 1988); na Floresta Decidual Baixo-Montana (Tabarelli, 1992), e na Floresta Estacional Semidecidual (Gandolfi, 1991; Morellato et al., 1989).

Densidade: em área de Floresta Atlântica, no Estado de São Paulo, Nastri et al. (1992) encontraram 12 árvores por hectare.

Clima

Precipitação pluvial média anual: desde 1.200 mm no Paraná a 2.100 mm em Minas Gerais.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, na Região Sul, e periódicas, com chuvas concentradas no verão, na Região Sudeste.

Deficiência hídrica: nula na Região Sul, e leve, com estação seca pouco pronunciada, em Minas Gerais.

Temperatura média anual: 16,2°C (Castro, PR) a 22°C (Dionísio, MG).

Temperatura média do mês mais frio: 12,2°C (Curitiba, PR) a 16,6°C (Paranaguá, PR).

Temperatura média do mês mais quente: 19,9°C (Curitiba, PR) a 24,9°C (São Paulo, SP).

Temperatura mínima absoluta: -8,4°C (Castro, PR).

Número de geadas por ano: médio de 0 a 13; máximo absoluto de 35 geadas, na Região Sul. Na Região de Gramado, RS, há possibilidade de nevasdas no inverno.

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

Solos

Dalbergia brasiliensis ocorre naturalmente em solos de baixa fertilidade natural, como Cambissolo Háptico aluminico (Cambissolo álico substrato folhelho), no sul do Paraná. Em plantios experimentais, tem crescido em solos de fertilidade química boa, com textura argilosa e com boa drenagem.

Sementes

Colheita e beneficiamento: o fruto deve ser coletado quando muda de coloração do verde para o amarelo-cinza. As sâmaras são indeiscentes e as sementes devem ser extraídas manualmente.

Número de sementes por quilo: 21,5 mil a 23 mil (Lorenzi, 1998).

Tratamento para superação da dormência: não apresenta dormência, mas recomenda-se como tratamento pré-germinativo, a imersão em água fria por 48 horas, para embebição.

Longevidade e armazenamento: as sementes dessa espécie são de comportamento recalcitrante ao armazenamento e perdem drasticamente a viabilidade em condições de ambiente não controlado, em 6 meses.

Produção de Mudas

Semeadura: recomenda-se semear em sementeiras, e depois repicar as plântulas para sacos de polietileno com dimensões mínimas de 20 cm de altura e 7 cm de diâmetro, ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio. A repicagem deve ser feita entre 3 a 5 semanas após a germinação.

Germinação: epígea, com início entre 11 a 60 dias após a semeadura. O poder germinativo é variável, de 13% a 86%. As mudas atingem porte adequado para plantio, cerca de 5 meses após a semeadura.

Associação simbiótica: as raízes do jacarandá não associam-se com *Rhizobium*. No viveiro da Embrapa Florestas, em Colombo, PR, não foi encontrado nodulação espontânea nas raízes (Carvalho et al., 1987).

Características Silviculturais

O jacarandá é uma espécie semi-heliófila, que tolera sobreamento de intensidade baixa a média na fase jovem; é tolerante a baixas temperaturas.

Hábito: geralmente apresenta tronco curto com bifurcações e brotações basais, tipo multitrancos deficiente, devendo sofrer podas frequentes e periódicas, principalmente poda de condução.

Métodos de regeneração: o jacarandá pode ser plantado a pleno sol, em plantio puro, com crescimento satisfatório, mas forma inadequada; em plantio misto a pleno sol,

associado com espécies pioneiras, principalmente para corrigir a forma inicial do fuste, e em vegetação matricial arbórea, em faixas abertas em vegetação secundária e plantado em linhas. O jacarandá brota da touça, após corte.

Sistemas agroflorestais: espécie recomendada para arborização de pastos.

Crescimento e Produção

Dalbergia brasiliensis está no grupo das espécies com silvicultura pouco conhecida no Paraná (Carvalho, 1988), sendo seu crescimento lento a moderado (Tabela 1).

O crescimento inicial em altura e em diâmetro é moderado, com incremento anual médio de até 1,39 m e 1,6 cm, respectivamente, 6 anos após o plantio.

Em Laranjeiras do Sul, PR, o jacarandá apresentou alturas individuais variando de 0,20 a 2,04 m aos 12 meses (Carvalho et al., 1987); a sobrevivência caiu de 98% aos 12 meses para 46% no sexto ano.

Características da Madeira

Massa específica aparente: a madeira do jacarandá é moderadamente densa (0,60 a 0,91 g.cm³), a 15% de umidade.

Cor: alburno pouco diferenciado do cerne. Cerne amarelo-pálido a bege, mesmo em árvores velhas, ou com cerne irregularmente demarcado de cor marrom-rosada, com listras mais escuras (Burger, 1979).

Características gerais: grã direita; textura média; superfície brilhante nas faces longitudinais; sem odor e sabor característicos.

Produtos e Utilizações

Madeira serrada e roliça: por apresentar belos efeitos decorativos, a madeira do jacarandá é usada na fabricação de móveis finos, folhas faqueadas e de painéis decorativos.

Também é usada em carpintaria, marcenaria, tabuado, obras externas, esteios, vigas, mourões e cabos de ferramenta.

Energia: lenha de boa qualidade.

Celulose e papel: espécie inadequada para este uso.

Apícola: as flores do jacarandá são melíferas, com produção de néctar e pólen.

Artesanato: a madeira do jacarandá é usada em peças torneadas de vários tipos, principalmente na Região de Irati, no sul do Paraná.

Tabela 1. Crescimento de *Dalbergia brasiliensis* em experimentos, no Paraná e em Minas Gerais.

Local	Idade (anos)	Espaçamento (m x m)	Plantas vivas (%)	Altura média (m)	DAP médio (cm)	IMAv (a)	Classe de solo (b)
Adrianópolis, PR ¹ Campo	2	4 x 2,5	60,0	2,36	PVAd
Mourão, PR ² Campo	4	2 x 2	100,0	2,41	3,0	...	LVdf
Mourão, PR ¹	8	4 x 2	83,3	9,29	13,0	8,00	LVdf
Cianorte, PR ¹	7	3 x 3	100,0	7,53	7,6	2,70	LVd
Colombo, PR(c) ¹	7	8 x 3	41,6	4,68	3,9	...	CHa
Dionísio, MG ³	6	3 x 2	86,0	4,20	4,8	1,80	LVAd
Foz do Iguaçu, PR ⁴	4	4 x 3	80,0	5,08	5,2	...	LVdf
Laranjeiras do Sul, PR ⁵	1	3 x 2	98,0	1,23	LVdf
Laranjeiras do Sul, PR ⁶	6	3 x 3	46,0	5,97	7,6	1,15	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 distroférrico; LVd = Latossolo Vermelho distrófico;

CHa = Cambissolo Húmico aluminico; LVAd = Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico.

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

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

Fontes: ¹ Embrapa Florestas.

² Silva & Torres, 1992.

³ Mendes et al., 1983.

⁴ Embrapa Florestas / Itaipu Binacional.

⁵ Carvalho et al., 1987.

⁶ Embrapa Florestas / Araupel.

Paisagístico: o jacarandá é recomendado para arborização e paisagismo, pela beleza e perfume das flores.

Reflorestamento para recuperação ambiental: a espécie é recomendada para a restauração de ecossistemas degradados e reposição de matas ciliares em locais sem inundação.

Principais Pragas

Frutos e sementes sofrem a ação predatória dos bruquídeos, que prejudicam a safra.

Quando ocorre grande ataque, como foi observado em Colombo e Irati, ambos no Paraná, as larvas desses insetos consomem grande parte dos cotilédones.

Espécies Afins

Ocorrem cerca de cem espécies do gênero *Dalbergia* Linnaeus f., nos trópicos, sendo que 15 espécies ocorrem na América Tropical. *D. frutescens* (Vell.) Britt. (sinônimo: *D. variabilis* Vogel), de amplíssima dispersão, desde a Amazônia até o Rio Grande do Sul, conhecida no Paraná por sapuva-branca, difere de *D. brasiliensis* por ser perenifólia e por apresentar a madeira com cerne roxo.

Referências Bibliográficas

- 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.
- BUENO, F.S. **Dicionário tupi-guarani português**. São Paulo: Brasilivros. 5º ed. 1986. 629p.
- BURGER, L.M. **Estudo anatômico do xilema secundário de sete espécies nativas do gênero Dalbergia, Leguminosae - Faboideae**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1979. 191p. Tese Mestrado.
- CARVALHO, M.M.; SOUZA FILHO, J.F.; GRAZIANO, T.T.; AGUIAR, I.B. Maturação fisiológica de sementes de amendoim-do-campo (*Pterogyne nitens* Tul.). **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.2, n.2, p.23-28, 1980.
- CARVALHO, P.E.R. Louro-pardo. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Curitiba, n.17, p.63-66, 1988.
- CARVALHO, P.E.R.; VIANNA NETO, J.A.A.; DALMAS, I. **Comparação entre essências florestais nativas e exóticas em Quedas do Iguçu, PR: resultados preliminares**. Curitiba: EMBRAPA-CNPQ, 1987. 9p. (EMBRAPA-CNPQ. Circular Técnica, 15).
- CARVALHO, P.E.R. **Levantamento florístico da região de Irati-PR: 1ª aproximação**. Curitiba: EMBRAPA-URPFCS, 1980. 44p. (EMBRAPA-URPFCS. Circular Técnica, 3).
- CARVALHO, R. Revegetalização de uma área degradada pela exploração do xisto pirotetuminoso de fauna autóctone. In: CONGRESSO FLORESTAL DO PARANÁ, 2., 1988, Curitiba. **Anais**. Curitiba: Instituto Florestal do Paraná, 1988. p.408-422.
- CUSTÓDIO FILHO, A. Flora da Estação Biológica de Boracéia: listagem de espécies. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v.1, n.1, p.161-199, 1989.
- 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.
- DOMBROWSKI, L.T.D.; SCHERER NETO, P. **Contribuição ao conhecimento da vegetação arbórea do Estado do Paraná**. Londrina: IAPAR, 1979. 84p. (IAPAR. Informe de Pesquisa, 21).
- GALVÃO, F.; KUNIYOSHI, Y.S.; RODERJAN, C.V. Levantamento fitossociológico das principais associações arbóreas da Floresta Nacional de Irati-PR. **Floresta**, Curitiba, v.19, n.1/2, p.30-49, 1989.
- GANDOLFI, S. **Estudo florístico e fitossociológico de uma floresta residual na área do Aeroporto Internacional de São Paulo, Município de Guarulhos, SP**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1991. 232p. Tese Mestrado.
- 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.
- HATSCHBACH, G.; MOREIRA FILHO, H. Catálogo florístico do Parque Estadual Vila Velha (Estado do Paraná - Brasil). **Boletim da Universidade Federal do Paraná: Botânica**, Curitiba, n.28, p.1-50, 1972.
- IVANCHECHEN, S.L. **Estudo morfológico e terminológico do tronco e casca de 30 espécies arbóreas em floresta ombrófila mista**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1988. 221p. Dissertação Mestrado.
- KLEIN, R.M. Árvores nativas da Ilha de Santa Catarina. **Insula**, Florianópolis, n.3, p.3-93, 1969.

KLEIN, R.M.; LIMA, O. de S.; SOHN, S.; PASTORE, U.; CAMPOS, J.M. Contribuição ao conhecimento da vegetação florestal de partes do primeiro e segundo planaltos paranaenses. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 30., 1979, Campo Grande. **Anais**. Campo Grande: Sociedade Botânica do Brasil, 1979, p.191-203.

LACERDA, A.E.B. de. **Levantamento florístico e estrutural de vegetação secundária em área de contato da Floresta Ombrófila Densa e Mista – PR**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1999. 114p.

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

MARCHIORI, J.N.C. **Elementos de Dendrologia**. Santa Maria: Ed. da Universidade Federal de Santa Maria, 1995. 163p.

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).

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.

OLIVEIRA, Y.M.M.de.; ROTTA, E. Levantamento da estrutura vertical de uma mata de araucária do primeiro planalto paranaense. In: EMBRAPA. Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul (Curitiba, PR). **Contribuição da URPFCS ao 4º Congresso Florestal Brasileiro**. Curitiba: EMBRAPA-URPFCS, 1982. p.27-41. (EMBRAPA-URPFCS. Documentos, 10).

PEDRALLI, G.; FREITAS, V.L. de O.; MEYER, S.T.; TEIXEIRA, M. do C.B.; GONÇALVES, A.P.S. Levantamento florístico na Estação Ecológica do Tripuí, Ouro Preto, MG. **Acta Botanica Brasílica**, São Paulo, v.11, n.2, p.191-213, 1997.

RAMOS, A.; BISCAIA, R.C.M.; CASTELLANO, A.C.; LEITÃO, L.C. Levantamento florestal da estação experimental Morretes I do Instituto Agrônomo do Paraná. In: CONGRESSO FLORESTAL E DO MEIO AMBIENTE DO PARANÁ, 3., 1991, Curitiba. **Anais**. Curitiba: Instituto Florestal do Paraná / Associação Paranaense de Engenheiros Florestais, 1991. p.113-124.

REITZ, R.; KLEIN, R.M.; REIS, A. Projeto madeira do Rio Grande do Sul. **Sellowia**, Itajaí, n.34/35, p.1-525, 1983.

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

ROTTA, E. **Composição florística da Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul, Colombo, PR: resultados parciais**. Curitiba: EMBRAPA-URPFCS, 1981. 33p. (EMBRAPA-URPFCS. Circular Técnica, 5).

SILVA, F.C. da.; MARCONI, L.P. Fitossociologia de uma floresta com araucária em Colombo-PR. **Boletim de Pesquisa Florestal**, Colombo, n.20, p.23-38, jun. 1990.

SONDA, C.; OLIVEIRA, E.A. de.; LOPEZ, M.R.Q.; BONNET, B. Estudo fitossociológico de uma reserva florestal legal: conhecer para intervir. **Cadernos da Biodiversidade**, Curitiba, v.2, n.1, p.62-72, 1999.

TABARELLI, M. Flora arbórea da floresta estacional baixo-montana no Município de Santa Maria-RS, Brasil. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2., 1992, São Paulo. **Anais**. São Paulo: Instituto Florestal, 1992. p.260-268. Publicado na Revista do Instituto Florestal, v.4, parte 1, edição especial, 1992.

ZILLER, S.R. **A estepe gramíneo-lenhosa no segundo planalto do Paraná: Diagnóstico ambiental com enfoque à contaminação biológica**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2000. 285p. Tese Doutorado.

Circular Técnica, 98

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 / Vera Lúcia Eifler

/Carlos Eduardo F. Barbeiro

Normalização bibliográfica: Elizabeth Câmara

Trevisan / Lidia Woronkoff

Editoração eletrônica: Cleide Fernandes de Oliveira

Expediente