

Ministério do Meio Ambiente

**Espécies Nativas da Flora Brasileira de
Valor Econômico Atual ou Potencial**
Plantas para o Futuro - Região Centro-Oeste



Tabebuia roseoalba

Ipê-branco

ALEXANDRE RIZZO ZUNTINI¹, LÚCIA GARCEZ LOHMANN¹

FAMÍLIA: Bignoniaceae.

ESPÉCIE: *Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith (Figura 1).

SINONÍMIA: *Bignonia roseo-alba* Ridl.; *Handroanthus odontodiscus* (Bureau & K. Schum.) Mattos; *H. odontodiscus* var. *violascens* (Toledo) Mattos; *H. piutinga* (Pilg.) Mattos; *H. roseo-albus* (Ridl.) Mattos; *Tabebuia odontodiscus* (Bureau & K. Schum.) Toledo; *T. odontodiscus* var. *violascens* Toledo; *T. papyrophloios* (K. Schum.) Melch.; *T. piutinga* (Pilg.) Sandwith; *Tecoma mattogrossensis* Kraenzl.; *T. odontodiscus* Bureau & K. Schum.; *T. odontodiscus* var. *paraguariensis* Hassl.; *T. papyrophloios* K. Schum.; *T. piutinga* Pilg.; *T. schumannii* Kraenzl; *Sparattosperma neurocalyx* Bureau & K. Schum. (Gentry, 1992a; Lohmann, 2014).

NOMES POPULARES: Ipê-branco, ipê-do-cerrado, ipê-preto, ipê-rosa, ipê-roxo, itaipoca, pau-d'arco, pau-d'arco-peroba, piuxinga, tadumo, taipoca, (Gentry, 1992a; Lorenzi, 2008; Lohmann, 2014).

CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS: Árvore com até 25 metros de altura, com casca espessa, amarronzada (Figura 2A). Folha palmada, decídua, levemente discolor, com 3 folíolos; folíolo central 10-15cm de comprimento, largo-elíptico a oval, cartáceo, com ápice agudo ou obtuso, base arredondada, margem inteira, levemente lepidoto (Figura 2B). Inflorescência terminal, com internós curtos, eixo piloso, portando muitas flores (Figura 3). Flores com cálice castanho-esverdeado a amarelado, 7-17mm de comprimento, campanulado, 2-3-labiado, lepidoto; corola branca ou rosada, com guias de néctar amarelas, 2,5-7cm de comprimento, infundibuliforme, externamente glabra e internamente pubescente; estames didínamos, inclusos; ovário liso, densamente lepidoto. Frutos tipo cápsula, loculicida, aproximadamente 24cm de comprimento, liso, lepidoto. Sementes aladas, dispersas pelo vento (Gentry, 1992a).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Há registro em todos os estados das regiões Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste, bem como nos estados do Pará e Tocantins, na região Norte. Também é encontrada na Bolívia, Paraguai e Peru (Gentry, 1992a; Lohmann, 2014).

HABITAT: Esta espécie é comumente encontrada em áreas abertas do Cerrado e Caatinga, ocorrendo frequentemente em áreas com solos secos (Gentry, 1992a). Planta característica de afloramentos rochosos e calcários, ocorre esparsamente na caatinga do nordeste

¹ Biólogo. Universidade de São Paulo



FIGURA 1. Indivíduo florido de *Tabebuia roseo-alba*.
Foto: A.R. Zuntini.

brasileiro, sendo e muito frequente em terrenos cascalhentos das margens do pantanal Mato-grossense (Lorenzi, 2008; Martins et al., 2009).

USO ECONÔMICO ATUAL OU POTENCIAL: O ipê-branco é muito usado como planta ornamental (Gentry, 1992a). É facilmente reconhecido por sua floração intensa, que enfeita parques e passeios públicos (Figura 4). Quando plantada cresce pouco, sendo ideal para o plantio em calçadas e canteiros centrais de ruas e avenidas, pois não interfere com a fiação elétrica (Lorenzi, 1992). A madeira apresenta baixa densidade específica (Record; Hess, 1940), razão para não ser reconhecida como madeira nobre, o que faz com que seja explorada como matéria-prima para produtos de baixo valor, como tacos, ripas e tábuas (Gentry 1992b). Esta espécie de *Tabebuia* apresenta grande potencial para ser usada em projetos de regeneração de matas e sistemas silvipastoris, pois mostrou-se como espécie facilitadora em processos sucessionais (Oliveira et al., 2010).

PARTES USADAS: A planta inteira em projetos de paisagismo e ornamentação e o tronco como fornecedor de madeira.

ASPECTOS ECOLÓGICOS, AGRONÔMICOS E SILVICULTURAIS PARA O CULTIVO: Planta decídua, heliófila e seletiva xerófila. Ocorre tanto no interior da mata primária, quanto como nas formações secundárias (Lorenzi, 2008). As sementes de ipê-branco possuem características morfológicas que favorecem a dispersão pelo vento. Entre essas características está a presença de alas membranáceas, que permite à semente ficar mais tempo no ar e assim, conseguir uma maior área de dispersão (Duarte et al., 2010).

Floresce nos meses de agosto a outubro, já com a planta totalmente despida de folhagens. As flores são de curta duração, mas os indivíduos podem apresentar dois ou mais fluxos de floração por período, permanecendo floridos por longo tempo. Os frutos amadurecem a partir de outubro (IBGE, 2002; Lorenzi, 2008). As sementes possuem características morfológicas que favorecem a dispersão pelo vento, como a presença de alas membranáceas, o que as permite ficar mais tempo no ar e assim, conseguir uma maior área de dispersão (Duarte et al., 2010).

Quanto ao sistema reprodutivo, é uma espécie alógama que depende de polinizadores para a reprodução. É autoestéril, com autoincompatibilidade tardia pós-zigótica. As sementes são monoembriônicas (Gandolphi; Bitterncourt-Junior, 2010).

PROPAGAÇÃO: A propagação do ipê-branco se dá por sementes, que apresentam taxa de germinação entre 50 e 75%. Deve-se colher os frutos diretamente da árvore, quando iniciarem a abertura espontânea e deixá-los ao sol para completarem sua abertura e liberação das sementes. Um quilograma de sementes contém aproximadamente 71.000 unidades (Lorenzi, 2008). A germinação em geral, é mais abundante na faixa de temperatura entre 20 e 35°C (Santos et al., 2005; Stockman et al., 2007).

A germinação das sementes deve ser realizada em canteiros ou embalagens individuais, com substrato organo-argiloso. A emergência ocorre entre 8 a 18 dias após a sementeira e a taxa de germinação é de aproximadamente 40%. Quando as mudas alcançarem entre 4 a 6cm, devem ser transplantadas dos canteiros para embalagens individuais. O desenvolvimento das mudas em viveiro é rápido, assim como as plantas no campo (Lorenzi, 2008).

Para uma produção de mudas de boa qualidade, Macedo et al. (2011) recomendam que seja utilizado o substrato mais adequado a cada etapa do processo. Para a germinação e emergência de plântulas, recomenda-se a utilização de substrato comercial, vermiculita, solo + casca de arroz carbonizada (1:1) ou solo + areia + casca de arroz carbonizada (2:1:1) (v/v). Já para a etapa de crescimento das mudas, é recomendável a utilização das misturas de solo + areia + cama de frango semidecomposta (1:1:1) ou solo + cama de frango semidecomposta (1:1).

Quanto à exigência de luz, Sansevero et al. (2013) relatam que as mudas apresentam maiores valores de biomassa e área foliar em ambientes mais sombreados. A taxa de crescimento em altura também é maior nos locais com menor presença de luz, já o diâmetro atinge seus valores mais altos nos locais com maior intensidade luminosa. A espécie apresenta alta plasticidade para se adequar às diferentes condições de luz.

Antes de colocar as sementes para germinar, recomenda-se a assepsia destas em uma solução contendo hipoclorito de sódio na concentração de 1%, uma vez que a incidência de fungos pode comprometer a germinação. Os fungos mais comumente encontrados em sementes de *T. roseoalba* pertencem aos gêneros: *Aspergillus*., *Bipolaris* spp., *Curvularia* spp., *Fusarium*., *Penicillium* e *Rhizoctonia* (Fernandes et al., 2012).

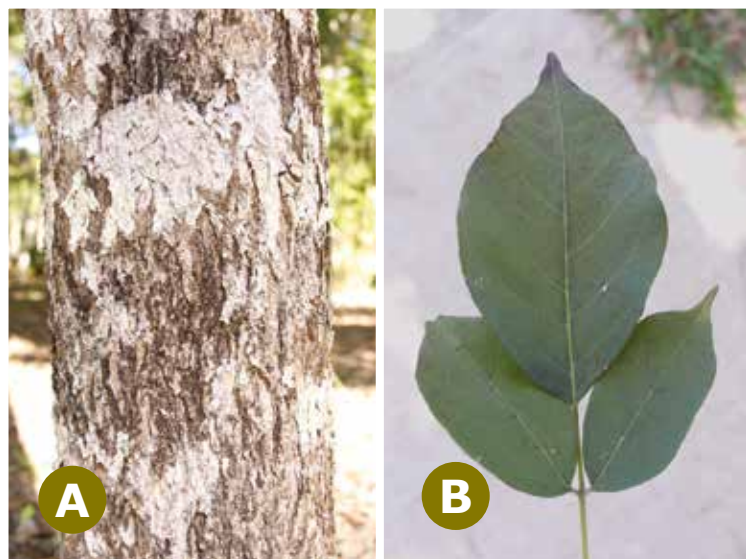


FIGURA 2. A) Detalhe de casca de *Tabebuia roseoalba*; B) Folha em vista adaxial. Fotos: A.R. Zuntini.

No entanto, plantas de qualidade superior e livre de patógenos podem ser obtidas através da germinação de sementes em condições assépticas *in vitro*. A germinação pode ser realizada através da inoculação das sementes em meio de cultura sólido, ½ MS, suplementado com com 30 g/L⁻¹ de sacarose e , 1 g/L⁻¹ de ácido giberélico GA₃ e 0,6 g/L⁻¹ de ágar em tubo de ensaio e, mantidos por 30 dias em sala de crescimento à, sob temperatura de 25 ± 2°C, fotoperíodo de 16 horas, durante 30 diash e irradiância de 35 µmol/ m⁻²/ s⁻¹, fornecida por lâmpadas do tipo fluorescente branca fria (Abbade et al., 2009). Para mudas oriundas de cultura de tecidos, a aclimatização pode ser realizada em substrato comercial.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES COM A ESPÉCIE: Ferres et al. (2009) desenvolveram marcadores moleculares específicos para *T. roseoalba*, que podem ser utilizados com segurança em estudos de parentesco entre indivíduos e fluxo gênico entre populações. Feres et al. (2012) realizaram um estudo sobre os parâmetros de acasalamento e os níveis hierárquicos existentes em populações nativas de *T. roseoalba*, utilizando marcadores moleculares. Neste trabalho, foi observada elevada taxa de cruzamento entre indivíduos aparentados e houve variação na taxa de cruzamentos entre indivíduos dentro das populações. Resultados estes, que implicam diretamente sobre o planejamento e coleta e caracterização de germoplasma da referida espécie.

Devido a necessidade de otimizar o processo de produção de mudas, especialmente de espécies florestais, a exemplo do como o ipê-branco, Porto et al. (2012) apresentam um protocolo para a indução de calogênese *in vitro* a partir de segmentos cotiledonares. Os resultados demonstraram, que é possível o desenvolvimento de metodologias alternativas para a produção em larga escala, de mudas com alta qualidade. Abbade et al., (2010), observaram as mudanças bioquímicas que ocorrem durante o processo de calogênese a partir de seg-



FIGURA 3. Inflorescências de *Tabebuia roseo-alba*. Foto: A.R. Zuntini.



FIGURA 4. Floração de *Tabebuia roseo-alba*. Foto: A.R. Zuntini.

mentos foliares de *T. roseoalba*. Estes resultados são importantes, pois fornecem subsídios ao processo de estabelecimento in vitro da espécie, com vistas a investigação/produção de metabólitos in vitro.

SITUAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE: Não consta em qualquer lista de espécies ameaçadas, tanto em âmbito nacional quanto regional. Para fins de conservação de germoplasma, as sementes de ipê-branco apresentam comportamento ortodoxo, sendo possível o seu armazenamento com teor de água entre 6-8% (Mello; Eira, 1995; Santos et al., 2005; Martins et al., 2009). Acessos de *T. roseoalba* são mantidos conservados em banco de germoplasma de sementes, na Coleção de Base (Colbase) da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Silva et al., 2007).

Quanto ao armazenamento, de maneira geral, em temperatura ambiente as sementes de ipês mantem a viabilidade por no máximo seis meses. No entanto, quando armazenadas em câmara fria (-20°C), a viabilidade pode ser mantida por pelo menos 24 meses (Mello; Eira, 1995; Degan et al., 2001). O acondicionamento em lata de alumínio e manutenção em geladeira, também pode ser uma condição adequada para o armazenamento de sementes de *T. roseoalba*, mantendo a viabilidade próxima de 80% por até 300 dias (Borba-Filho; Perez, 2009).

Feres et al. (2012), com base em estudos de parentesco, sugerem que as coletas de sementes para a conservação ex situ de germoplasma, devem priorizar um grande número de sementes por árvore, para garantir uma eficiente representatividade genética da população amostrada.

PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES: Além de seu amplo uso como planta ornamental, *T. roseoalba* pode ser explorada para uso em sistemas agrossilvipastoris e, também, para auxiliar na restauração de ecossistemas. A propagação a partir de sementes é fácil, principalmente devido à grande quantidade de sementes produzidas por fruto, que compensa a taxa de germinação mediana. As sementes exigem tratamentos simples para sua conservação (secagem em estufa) e podem ser acondicionadas em bancos de germoplasma. Estas características, associadas a seu fácil manejo, tornam o ipê-branco uma espécie com bom potencial para exploração econômica (Lorenzi, 1992).

REFERÊNCIAS

ABBADE, L.C.; PAIVA, P.D.O.; PAIVA, R.; CASTRO, E.M.; CENTOFANTE, A.R.; OLIVEIRA, C. Anatomia foliar de ipê- Anatomia foliar de ipê---branco (*Tabebuia roseo alba* (Ridl.) Sand.) – (Ridl.) Sand.) – Bignoniaceae, proveniente do cultivo ex vitro e in vitro in vitro. **Acta Scientiarum**, 31(3), 307-311, 2009.

ABBADE, L.C.; PAIVA, P.D.O.; PAIVA, R.; GRACIANO, M.H.P. Growth curve and biochemical analyses of callus of ipê-branco (*Tabebuia roseo alba* (Ridl.) Sand.). **Naturalia**, 33, 45-56, 2010.

BORBA-FILHO, A.B.; PEREZ, S.C.J.G. Armazenamento de sementes de ipê-branco e ipê-roxo em diferentes embalagens e ambientes. **Revista Brasileira de Sementes**, 31(1), 259-269, 2009.

DEGAN, P.; AGUIAR, I.B.; SADER, R.; PERECIN, D.; PINTO, L.R. Influência de métodos de secagem na conservação de sementes de Ipê-branco. **Revista Brasileira Engenharia Agrícola e Ambiental**, 5(3), 492-496, 2001.

DUARTE, A.P.M.; SOUZA FILHO, P.R.M.; ABBADE, L.C.; TAKAKI, M. Anemocoria em ipê-branco (*Tabebuia roseo-alba* (Ridl.) Sandwith - Bignoniaceae). **Naturalia**, 33, 1-7, 2010.

FERES, J.M.; MARTINEZ, M.L.L.; MARTINEZ, C.A.; MESTRINER, M.A.; ALZATE-MARIN, A.L. Transferability and characterization of nine microsatellite markers for the tropical tree species *Tabebuia roseo-alba*. **Molecular Ecology Resources**, 9(1), 434-437, 2009.

FERES, J.M.; SEBBENN, A.M.; GUIDUGLI, M.C.; MESTRINER, M.A.; MORAES, M.L.T.; ALZATE-MARIN, A.L. Mating system parameters at hierarchical levels of fruits, individuals and populations in the Brazilian insect-pollinated tropical tree, *Tabebuia roseo-alba* (Bignoniaceae). **Conservation Genetics**, 23(2), 393-405, 2012.

FERNANDES, F.M.; GRAICHEN, F.A.S.; DIAS, A.R.; AMARAL, R.S. IncidênciaIncidência de patógenos em sementes de ipê-branco produzidas em área de preservação natural. **Anais do Encontro de Iniciação Científica**, ENIC, 1, 1-4, 2012.

GANDOLPHI, G.; BITTENCOURT JUNIOR, N.S.Sistema reprodutivo do Ipê-Branco – *Tabebuia roseo-alba* (Ridley) Sandwith (Bignoniaceae). **Acta Botanica Brasilica**, 24(3), 840-851, 2010.

GENTRY, A.H. Bignoniaceae – Part II (Tribe Tecomeae). **Flora Neotropica Monographs**, 25(2), 53-64, 1992a.

GENTRY, A.H. A synopsis of Bignoniaceae ethnobotany and economic botany. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, 79(1), 53-64, 1992b.

- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Árvores do Brasil Central: espécies da região geoeconômica** de Brasília. Vol. 1. Rio de Janeiro, 2002.
- LOHMANN, L.G. **Bignoniaceae** in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/>). Acesso em: 08/09/2014.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 382 p., 1992.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. Vol. 1. 5 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.
- MACEDO, M.C.; ROSA, Y.B.C.; ROSA JUNIOR, E.J.; SCALON, S.P.Q.; TATARA, M.B. Produção de mudas de ipê-branco em diferentes substratos. **Cerne**, 17(1), 95-102, 2011.
- MARTINS, L.; LAGO, A.A.; ANDRADE, A.C.S. Armazenamento de sementes de Ipê-branco: teor de água e temperatura do ambiente. **Bragantia**, 68(3), 775–780, 2009.
- MELLO, C.M.C.; EIRA, M.T.S. Conservação de sementes de ipês (*Tabebuia* spp.). **Revista Arvore**, 19(4), 427-432, 1995.
- OLIVEIRA, I.K.S.; MANESCHY, R.Q.; GUIMARÃES, T.P.; CASTRO, A.A. Regeneração natural abaixo da copa de árvores dispersas em pastagens no P. A. Belo Horizonte I, São Domingos do Araguaia-PA. **Agroecossistemas**, 2(1), 22–31, 2010.
- PORTO, J.M.P.; PAIVA, P.D.O.; PAIVA, R.; ALVES, E. Induction and characterization of embryogenic callus in cotyledons leaves of *Tabebuia roseo-alba*. **Journal of Agricultural Science and Technology**, B2, 950-955, 2012.
- RECORD, S.; HESS, R. American timbres of the Family Bignoniaceae. **Tropical Woods**, 6, 9–38, 1940.
- SANSEVERO, J.B.B.; PIRES, J.P.A.; SILVA, D.G.; PEZZOPANE, J.E.M.; GUARIZ, H.R.; COSTA, M.B.; SILVA, G.F. **Comportamento de plântulas de Tabebuia roseo-alba (Ridl.) Sandwith. submetidas a diferentes níveis de sombreamento em viveiro**. Disponível em: <http://sebecologia.org.br/viiceb/resumos/290a.pdf>. Acesso em: outubro/2013
- SANTOS, D.L.; SUGAHARA, V.Y.; TAKAKI, M. Efeitos da luz e da temperatura na germinação de sementes de *Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nich, *Tabebuia chrysotricha* (Mart. ex DC.) Standl. E *Tabebuia roseo-alba* (Ridl) Sand – Bignoniaceae. **Ciência Florestal**, 15(1), 87-92, 2005.
- STOCKMAN, A.L.; BRANCALION, P.H.S.; COELHO, A.D.L.; CHAMMA, H.M.C.P. Sementes de ipê-branco (*Tabebuia roseo-alba* (Ridl.) Sand. – Bignoniaceae): temperatura e substrato para o teste de germinação. **Revista Brasileira de Sementes**, 29(3), 139-143, 2007.