

Handroanthus impetiginosus

Ipê-roxo

JULCÉIA CAMILLO¹, ANTONIETA NASSIF SALOMÃO²

FAMÍLIA: Bignoniaceae.

ESPÉCIE: *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos

SINONÍMIA: *Gelsemium avellanadae* (Lorentz ex Griseb.) Kuntze; *Handroanthus avellanadae* (Loretz ex. Griseb.) Mattos; *Tabebuia avellanadae* Lorentz ex Griseb; *T. dugandii* Standl.; *T. impetiginosa* (Mart. Ex DC.) Standl.; *T. ipe* var. *integra* (Sprague) Sandwith; *T. nicaraguensis* S. F. Blake; *T. palmeri* Rose; *T. schunkevigoi* D. R. Simpson; *Tecoma adenophylla* K. Schum. Ex Bureau e K. Schum.; *T. avellanadae* var. *alba* Lillo; *T. avellanadae* (Lorentz ex. Griseb.) Spreng; *T. impetiginosa* Mart. ex DC.; *T. integra* (Sprague) Hassl.; *T. ipe* var. *integra* Sprague; *T. ipe* var. *integrifolia* Hassl. (Lohmann, 2014).

OBS: A maioria das citações bibliográficas fazem referência ao antigo nome *Tabebuia impetiginosa*, que atualmente é considerado sinonímia botânica. Para efeito deste trabalho e, de acordo com a nomenclatura aceita atualmente, será adotado o nome *Handroanthus impetiginosus*.

NOMES POPULARES: Cabroe, caixeta, ipê, ipê-cavata, ipê-contrasarna, ipê-comum, ipê-preto, ipê-rosa, ipê-rosa-de-folha-larga, ipê-rosado, ipê-róseo, ipê-roxo, ipê-roxo-da-casca-lisa, ipê-roxo-da-mata, ipê-roxo-de-bola, ipê-roxo-do-grande, ipê-una, ipeuna, lapacho, lapacho-negro, pau-cachorro, pau-caixeta, pau-d'arco, pau-d'arco-de-flores-roxas, pau-d'arco-rosa, pau-d'arco-roxo, pau-de-tamanco, pau-de-viola, peuva, piúna, piúna-folha-larga, piúna-rosa, piúna-roxa, piúna-preta, tabebuia, tabebuia-do-brejo, tamanqueira (Lorenzi, 1992; Carvalho, 2003).

CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS: Árvore medindo entre 8 e 30 metros de altura e de 60 a 100cm de diâmetro (Figura 1). Tronco geralmente retilíneo, copa arredondada irregular e ramos retos. Casca de coloração pardo-escura a negra por fora e parda internamente, 2 a 3cm de espessura, ritidoma espesso, rígido, sulcada longitudinalmente, fissurada transversalmente. Folha composta, oposta, digitada, larga, com 5 folíolos desiguais, coriáceos, pubescentes em ambas as faces, verde-escuro na face superior e verde-claro na face inferior, oblongos ou oval-oblongos, base arredondada, ápice acuminado, margem interna, tufos barbados nas axilas das nervuras, medindo de 8 a 22cm de comprimento e de 4 a 12cm de largura. Inflorescência em panícula sub-corimbiforme, com eixos ramificando dicotomicamente, grossos e cobertos por um indumento fulvo-claro. Flor com pedicelo e cálice reves-

¹ Eng. Agrônoma. Plantas & Planos Consultoria

² Eng. Florestal. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

tidos por indumento fulvo-claro, brácteas largas e fulvo-pilosas, geralmente pilosas, cálice campanulado de 5 a 8 mm de comprimento, corola róseo-violácea e fauce amarelada, com 6 mm de comprimento. Fruto cápsula linear, coriácea, pontuda, de 25 a 30cm de comprimento e de 15 a 20mm de largura, deiscente. Semente cordiforme tendendo a oblonga, superfície lisa, lustrosa, marrom-claro, alada nas duas extremidades de coloração marrom-clara transparente, com núcleo seminífero central e elíptico, de 14 a 50mm de comprimento, de 10 a 80mm de largura e aproximadamente 1,7mm de espessura (Rizzini, 1971; Souza; Lima, 1982; Machado et al., 1992; IBF, 2013).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Desde o México, América Central, Trinidad-Tobago, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina. No Brasil, a espécie ocorre na região Norte, nos estados do Pará e Tocantins; no Nordeste pode ser encontrado em Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe; no Centro-Oeste ocorre no Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e em todos os estados da região Sudeste (Lohmann, 2014).

HABITAT: A espécie pode ser encontrada nas florestas pluviais, cerradão, matas semidecíduas, matas ciliares, chapadas e tabuleiros da Caatinga (Rizzini, 1971; Lorenzi, 1992).

USO ECONÔMICO ATUAL OU POTENCIAL: Uma das grandes utilizações do ipê-roxo é em projetos paisagísticos, pela exuberância de sua florada (Figura 2). A espécie se adapta bem em quase todas as regiões do país, inclusive áreas litorâneas. No paisagismo urbano é indicada para áreas de parques e canteiros centrais de avenidas. Também pode ser utilizado em calçamentos, pois suas raízes não destroem as calçadas (Lorenzi, 2008; IBF, 2013) (Figura 3). No entanto, em jardins residenciais e condominiais onde há piscinas, seu cultivo deve ser evitado, pois as folhas que caem poderão trazer grandes transtornos para a manutenção dos reservatórios. É uma das espécies nativas mais utilizadas na arborização urbana das cidades das regiões Sudeste e Centro-Oeste do Brasil (Lorenzi, 2008), caso da cidade de Lavras – MG, que é considerada a “terra dos ipês” (Chagas-Junior et al., 2010).

Além do emprego como planta ornamental, é largamente utilizada na medicina tradicional (Castellanos et al., 2009), como fornecedora de madeira para a construção civil, naval e mo-



FIGURA 1. Árvore de *H. impetiginosus*. Foto: Julcélia Camillo.



FIGURA 3. Florada do ipê-roxo. Foto: Julcéia Camillo.

velaria. É uma espécie melífera e suas flores prestam-se como alimento de aracuãs, jacutingas, papagaios e bugios (Gemaque et al., 2002). Também apresenta grande potencial para a recomposição de áreas degradadas (Lorenzi, 2008; IPEF, 2010).

ASPECTOS ECOLÓGICOS, AGRONÔMICOS E SILVICULTURAIS PARA O CULTIVO:

Planta decídua, heliófila, ocorre no interior da floresta primária densa, em formações abertas e secundárias. A espécie é classificada como secundária, comportando-se como espécie pioneira em áreas sob ação antrópica. Adapta-se bem a solos com textura arenosa, úmidos e com boa drenagem. Já os solos com baixos teores de nutrientes são limitantes ao seu crescimento (Schneider et al., 2000). Apresenta plasticidade à variação de água e luz, o que favorece a sobrevivência da espécie e o seu estabelecimento em ambientes menos favoráveis, para o máximo crescimento das plântulas (Moratelli et al., 2007). Tolerância moderada ao sombreamento na fase jovem, podendo ser plantada pura a pleno sol, principalmente nos solos férteis, plantios mistos com espécies pioneiras e em enriquecimento de capoeiras ou capoeirões, ao ser plantada em linhas ou faixas. A espécie não tolera geadas (Schneider et al., 2000).

No cerrado, floresce durante os meses de maio a setembro com picos em julho e agosto; sempre com a árvore totalmente despida de folhagem. Geralmente os indivíduos apresentam dois ou mais fluxos de floração por período, permanecendo floridos por longo tempo. Os frutos amadurecem a partir de meados de setembro até outubro, seu desenvolvimento é rápido, amadurecendo cerca de 60 dias após a queda das flores (Lorenzi, 1992; IBGE, 2002). A dispersão coincide com a ocorrência das primeiras chuvas no cerrado (Gemaque et al., 2002). O processo reprodutivo inicia por volta dos cinco anos de idade (Carvalho, 2003).

Apesar de apresentar maturação desuniforme das sementes, a espécie é amplamente dispersada (Maeda; Matthes, 1984; Lorenzi, 1992). Gemaque et al. (2002) relatam que um dos indicativos da maturidade fisiológica dos frutos é a mudança de coloração, frutos maduros apresentam coloração verde com pontos arroxeados e as sementes passam de verde a verde-amarelo-amarronzado.

PROPAGAÇÃO: Colher as sementes no início do processo de deiscência dos frutos, quando iniciarem a dispersão espontânea (Gemaque et al., 2002) e deixá-las ao sol para completarem a abertura e liberação das sementes. Posteriormente devem ser postas para germinar em canteiros ou embalagens individuais. A emergência ocorre entre 6 e 12 dias e o percentual de germinação é muito variável, em geral 40 a 50%. Para melhores índices de germinação e vigor de plantas, recomenda-se preconizar a coleta de sementes no terço superior da planta, e a semeadura deve ser feita com as sementes mais pesadas e na profundidade máxima de 0,5 cm (Ribeiro et al., 2012). Em condições controladas, a germinação pode atingir 70-80%, quando realizada em presença de luz a temperatura constante de 30°C graus (Maeda; Matthes, 1984; Silva et al., 2004; Oliveira et al., 2005).

Como substrato, pode-se utilizar solo argiloso com adição de matéria orgânica (Bocchese et al., 2008). Em condições de viveiro e produção de mudas em larga escala, pode ser empregado ainda como substrato, uma composição de terra + areia + esterco ou ainda apenas areia ou vermiculita, por serem eficientes e de fácil aquisição (Ribeiro et al., 2012). A propagação por meio de estaca de raiz também é possível, permite a obtenção de indivíduos de maior porte em menor espaço de tempo, mas é trabalhosa e tem como aspecto limitante, a pequena quantidade de estacas que se pode retirar do sistema radicular de cada árvore (IBGE, 2002).

Alguns fungos são frequentemente detectados nas sementes de ipê, principalmente os gêneros *Aspergillus*, *Curvularia*, *Penicillium*, *Pestalotia* e *Fusarium*, que podem causar sérios prejuízos durante a germinação e posteriormente, comprometendo o desenvolvimento das plântulas. No entanto, ao se realizar a assepsia das sementes com álcool 70% durante um minuto, seguida de imersão em uma solução de hipoclorito de sódio (NaClO) a 2% por três minutos, estas aumentam significativamente o percentual de germinação e diminui o número de plântulas com lesões (Sousa et al., 2012).

A produção de mudas em viveiro requer como substrato solo argiloso rico em matéria orgânica e úmido. Podem ser utilizadas misturas que contenham terra de subsolo e composto orgânico (60% de bagaço de cana-de-açúcar + 20% de esterco bovino + 19% de esterco de galinha + 1% de cinzas), na proporção de 1:1. Os recipientes mais recomendados são os sacos de polietileno preto nas dimensões de 15 x 32cm (Cunha et al., 2005). O tempo de viveiro fica entre 6 a 8 meses, quando as plantas atingem entre 40 a 60cm de altura (IBF, 2013).

No plantio definitivo recomenda-se o preparo das covas com esterco curtido e NPK, no espaçamento de 2 x 2m ou 3 x 3m entre as mudas. Durante os primeiros anos de desenvolvimento das plantas deve-se adotar como tratamentos culturais: sombreamento, adubação química priorizando fósforo e nitrogênio (Souza et al., 2006), adubação verde e o consórcio com outras espécies de rápido crescimento. A espécie apresenta rápido desenvolvimento em solos férteis, úmidos e bem drenados. O desenvolvimento das mudas em condições de campo é lento, o crescimento anual em diâmetro pode variar entre 4,8 a 11,6mm e o tempo

médio para uma árvore atingir 40cm de diâmetro é estimado em, no mínimo, 55 anos (Matos; Seitz, 2008). Leal et al. (2008) relatam que mudas de ipê-roxo necessitam de maior tempo de manutenção em viveiro, com isso aumentando o custo de produção das mudas.

Eventualmente, as folhas podem apresentar na face superior manchas pulverulentas brancas causadas por *Oidium* sp. As plantas também são afetadas pelo fungo *Apiosphaeria guaranítica*, que provoca manchas e necrose, bem como sua queda prematura (Machado et al., 1992; Schneider et al., 2000; IBGE, 2002; Souza et al., 2006). Informações sobre algumas doenças que afetam os ipês em áreas urbanas e formas de controle, podem ser obtidas em Auer (2001).

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES COM A ESPÉCIE: Rebelatto et al. (2013) analisaram a fenologia dos ipês em áreas urbanas e verificaram que *H. impetiginosus* floresceu de maio a agosto, tal como ocorre na natureza. A frutificação foi baixa e a dispersão ocorreu de agosto a novembro, meses em que a velocidade do vento foi maior. Os autores constataram ainda, que o clima urbano pode influenciar na fenologia da espécie.

SITUAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE: Uma das formas de conservação da espécie pode ser ex situ via banco de germoplasma semente, como a Coleção de Base (Colbase),



FIGURA 3. Arborização urbana com ipê-roxo.
Foto: Julcéia Camillo.

mantida pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, que inclui sementes de *H. impetiginosus*. A espécie produz sementes com característica ortodoxa (Gemaque et al., 2005) e segundo Mello e Eira (1995), sementes com umidade próxima de 7%, podem ser armazenadas em câmara fria a -20°C por período superior a 24 meses sem perda de viabilidade. Outra alternativa é a criopreservação, uma vez que sementes de ipê-roxo com teor de umidade próximo de 4,2% podem ser armazenadas em nitrogênio líquido por longos períodos, mantendo-se inalterada a qualidade fisiológica (Martins et al., 2009; 2011).

A conservação em temperatura ambiente não é recomendada, pois as sementes perdem a viabilidade rapidamente (Mae-da; Matthes, 1984; Meira; Mello, 1995; Gemaque et al., 2002). No entanto, Martins et al. (2012) relatam que a conservação de se-

mentos pode ser realizada em ambiente climatizado, com temperatura constante de 20°C e umidade das sementes entre 4,2 e 8,4%, no máximo. A conservação em freezer a -10°C também é possível, desde que a umidade das sementes não seja superior a 12,5%.

A conservação in situ é realizada em áreas de proteção ambiental, tais como: Área de Proteção Ambiental de Marituba do Peixe, em Piaçabuçu Soares, AL; Estação Ecológica de Aiuaba em Aiuaba, CE; Estação Ecológica do Panga, em Uberlândia, MG; Floresta Nacional do Jamari em Jamari, RO; Parque Estadual do Pico do Jabre em Maturéia, PB; Parque Municipal do Bacaba, em Nova Xavantina, MT; Parque Nacional da Serra da Capivara, em São Raimundo Nonato, PI; Parque Nacional do Itatiaia na Serra da Mantiqueira, MG/RJ; Parque Nacional do Monte Pascoal, em Santa Cruz Cabralia, BA; Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi Guaçu, em Mogi Guaçu, SP.

Nos últimos anos, a espécie vem apresentando diminuição considerável do número de indivíduos encontrados em áreas de ocorrência natural (Martins et al., 2009). É classificada como "Quase Ameaçada", segundo a Lista de Espécies da Flora do Brasil (Lohmann, 2014). Apesar de não constar na Lista de Espécies Ameaçadas de Extinção (Portaria n. 443 de 17 de Dezembro de 2014), a procura pela madeira e seus subprodutos pode causar diminuição das populações naturais, resultando em um gargalo genético que poderá levar o ipê-roxo ao risco de extinção (Freitas et al., 2008).

PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES: Por ser uma espécie com alto potencial de utilização em diversos segmentos, há a necessidade premente de estudos mais aprofundados visando a viabilidade de plantios em larga escala, plantios para testes de procedência e progênie, coleta e conservação de sementes, bem como pesquisas multidisciplinares que permitem melhor conhecimento sobre a espécie. Observa-se pelos estudos de diversidade genética que cada região apresenta uma realidade diferente e novos estudos devem ser realizados, com o uso de ferramentas ainda mais precisas para que se possa ter um balanço da real situação da conservação da espécie.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUER, C.G. **Doenças em Ipês: identificação e controle.** – Colombo :Embrapa Florestas, 2001. 16 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 67).

BOCCHESI, R.A.; OLIVEIRA, A.K.M.; MELOTTO, A.M.; FERNANDES, V.; LAURA, V.A. Efeito de diferentes tipos de solos na germinação de sementes de *Tabebuia heptaphylla*, em casa telada. **Cerne**, 14(1), 62-67, 2008.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies arbóreas brasileiras.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica: Colombo – PR, EMBRAPA Florestas, 1039 p., 2003.

CASTELLANOS, J.R.G.; PRIETO, J.M.; HEINRICH, M. Red Lapacho (*Tabebuia impetiginosa*) - A global ethnopharmacological commodity? **Journal of Ethnopharmacology**, 121(1), 01-13, 2009.

CHAGAS JUNIOR, J.M.; CARVALHO, D.A.; MANSANARES, M.E. A família bignoniaceae Juss. (ipês) no município de Lavras, Minas Gerais. **Cerne**, 16(4), 517-529, 2010.

- CUNHA, A.O.; ANDRADE, L.A.; BRUNO, L.A.A.; SILVA, J.A.L.; SOUZA, V.C. Efeitos de substratos e das dimensões dos recipientes na qualidade das mudas de *Tabebuia impetiginosa* (Mart. Ex D.C.) Standl. **Revista Árvore**, 29(4), 507-516, 2005.
- FREITAS, M.L.M.; SEBBENN, A.M.; ZANATTO, A.C.S.; MORAES, E.; HAYASHI, P.H.; MORAES, M.L.T. Variação e parâmetros genéticos em dois bancos de germoplasma de *Tabebuia heptaphylla* (Velloso) Toledo. **Revista do Instituto Florestal**, 20(1), 13-22, 2008.
- GEMAQUE, R.C.R.; DAVIDE, A.C.; FARIA, J.M.R. Indicadores de maturidade fisiológica de sementes de ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa* (Mart.) Standl.). **Cerne**, 8(2), 84-91, 2002.
- GEMAQUE, R.C.R.; DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A.; FARIA, J.M.R. Efeito das secagens lenta e rápida em sementes de ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa* (Mart.) Standl.). **Cerne**, 11(4), 329-335, 2005.
- GOLDER ASSOCIATES. Anexo 10.x. **Lista de espécies da flora ameaçadas no Pará. Lista Oficial**. SECTAM (2007), IBAMA (1992). Disponível em: <siscom.ibama.gov.br/licenciamento_ambiental/.../Anexo%2010.X.pdf> Acesso em: 12 Ago 2010.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Árvores do Brasil Central**: espécies da região geoeconômica de Brasília. Rio de Janeiro: v. I, 2002.
- IBF - Instituto Brasileiro de Florestas. **Ipê-roxo**. Disponível em: <<http://www.ibflorestas.org.br/pt/venda-de-mudas/141-ipe-roxo-do-grande-tabebuia-impetiginosa.html>>. Acesso em 11/06/2013.
- IPEF - Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais. **Ipê-roxo**. Disponível em: <<http://www.ipef.br/identificacao/nativas/detalhes.asp?codigo=27>>. Acesso em: 10 de Ago, 2010.
- LEAL, L.; BIONDI, D.; ROCHADELLI, R. Custos de implantação e manutenção da arborização de ruas da cidade de Curitiba, PR. **Revista Árvore**, 32(3), 557-565, 2008.
- 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/FB114086>). Acesso em: 08/09/2014.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Ed. Plantarum. 352 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.
- MACHADO, J.W.B.; ALENCAR, F.O.C.C.; RODRIGUES, M.G.R.R. **Árvores de Brasília**. Brasília: GDF-SOSP. Departamento de Parques e Jardins. 100 p. 1992.
- MAEDA, J.A.; MATTHES, L.A.F. Conservação de sementes de ipê. **Bragantia**, 43(1), 51 - 61. 1984.
- MARTINS, L.; LAGO, A.A.; ANDRADE, A.C.S.; SALES, W.R.M. Conservação de sementes de ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.) Standl.) em nitrogênio líquido. **Revista Brasileira de Sementes**, 31(2), 71-76, 2009.
- MARTINS, L.; LAGO, A.A.; CICERO, S.M. Qualidade fisiológica de sementes de *Tabebuia avellanedae* e *Tabebuia impetiginosa* submetidas à ultra-secagem. **Revista Brasileira de Sementes**, 33(4), 626- 634, 2011.

- MARTINS, L.; LAGO, A.A.; ANDRADE, A.C.S. Teor de água, temperatura do ambiente e conservação de sementes de ipê-roxo. **Revista Árvore**, 36(2), 203-210, 2012.
- MATTOS, P.V.; SEITZ, R.A. Growth dynamics of *Anadenanthera colubrina* var. cebil and *Tabebuia impetiginosa* from pantanal mato-grossense, Brazil. **Ciência Florestal**, 18(4), 427-434, 2008.
- MELLO, C.M.C.; EIRA, M.T.S. Conservação de sementes de ipês (*Tabebuia* spp.). **Revista Árvore**, 19(4), 427-432, 1995.
- MORATELLI, E.M.; COSTA, M.D.; LOVATO, P.E.; PAULILO, M.T.S. Efeito da disponibilidade de água e de luz na colonização micorrízica e no crescimento de *Tabebuia avellaneda* Lorentz ex Griseb. (Bignoniaceae). **Revista Árvore**, 31(3), 555-566, 2007.
- OLIVEIRA, L.M.; CARVALHO, M.L.M.; SILVA, T.T.A.; BORGES, D.I. Temperatura e regime de luz na germinação de sementes de *Tabebuia impetiginosa* (Martius ex A. P.de Candolle) Standley e *T. serratifolia* Vahl Nich. – Bignoniaceae. **Ciência Agrotecnica**, 29(3), 642-648, 2005.
- REBELATTO, D.; LEAL, T.S.; MORAES, C.P. Fenologia de duas espécies de ipê em área urbana do município de Araras, São Paulo, Brasil. **REVSBAU**, 8(1), 1-16, 2013.
- RIBEIRO, C.A.D.; COSTA, M.P.; SENNA, D.S.; CALIMAN, J.P. Fatores que afetam a germinação das sementes e a biomassa de plântulas de *Tabebuia heptaphylla*. **Floresta**, 42(1), 161-168, 2012.
- RIZZINI, C.T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil**: manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Ed. Edgar Blücher Ltda. 294 p. 1971.
- SCHNEIDER, P.S.P.; SCHNEIDER, P.R.; FINGER, C.A.G. Crescimento do ipê-roxo, *Tabebuia impetiginosa* Martius ex A. P. de Candolle, na depressão central do estado do Rio Grande Sul. **Ciência Florestal**, 10(2), 91 -100, 2000.
- SILVA, E.A.A.; DAVIDE, A.C.; FARIA, J.M.R.; MELO, D.L.B.; ABREU, G.B. Germination studies on *Tabebuia impetiginosa* Mart. Seeds. **Cerne**, 10(1), 1-9, 2004.
- SIQUEIRA, A.C.M.F.; NOGUEIRA, J.C.B. Essências brasileiras e sua conservação genética no Instituto Florestal de São Paulo. **Revista do Instituto Florestal**, 4(4) 1187, 1992.
- SOUSA, A.A.; NASCIMENTO, C.R.; SILVA, A.C.D.; BARBOSA, R.N.T.; ANDRADE, J.K.C.; NASCIMENTO, J.F. Incidência de fungos associados a sementes de ipê-rosa (*Tabebuia impetiginosa*) e ipê-amarelo (*Tabebuia ochracea*) em Roraima. **Revista Agro@mbiente**, 6(1), 34-39, 2012.
- SOUZA, P.A.; VENTURIN, N.; MACEDO, R.L.G. Adubação mineral do ipê-roxo (*Tabebuia impetiginosa*). **Ciência Florestal**, 16(3), 261 - 270, 2006.
- SOUZA, S.M.; LIMA, P. C. F. Caracterização de sementes de algumas espécies florestais nativas do Nordeste. **Silvicultura em São Paulo**, 16A(2), 1156 - 1167. 1982.