

## Identificação

**Família:** Clusiaceae.

**Nomes vulgares:** jacareúba, cedro-do-pântano, guanandi, guanandi-cedro, guanandi-carvalho, guanandi-landium, guanandi-piolho, guanandi-rosa, landi, landim, landium, olandi, olandim, entre outros.

**Sinônímias:** *Calophyllum antillanum* Britton, *C. chiapense* Standley, *C. ellipticum* Rusby, *C. lucidum* Benth., *C. piaroanum* A. Castillo & C. Gil. e *C. rekoi* Standl.

**Espécie relacionada de maior interesse:** *Calophyllum angulare* é uma espécie muito semelhante a *C. brasiliense*, mas diferencia-se desta pela inflorescência (densamente pubérula com pêlos marrons) e pela face adaxial das folhas (cerosa e com nervuras laterais imersas). Ocorre em solos de terra-firme na região amazônica.

## Usos da espécie

A madeira apresenta múltiplos usos, desde a construção civil e fluvial até a marcenaria, compensados, papel e barris para vinho. A casca produz uma resina amarelada, chamada de “bálsamo de landim”, cujo emprego medicinal necessita de estudos. A árvore vem sendo usada na recomposição de matas ciliares e o seu emprego no paisagismo e arborização urbana precisa ser avaliado, devido à possibilidade de irritação cutânea em pessoas provocada pela resina.

## Descrição botânica

Árvore de grande porte, que pode atingir altura entre 15 e 50m e diâmetro à altura do peito entre 30 e 180cm. O fuste é ereto e cilíndrico e a copa é piramidal a ovóide. A casca, de coloração parda, é fissurada fusiforme, dura, aromática, amargosa e ácida. As folhas são decussadas, pecioladas, simples, inteiras, elípticas, oblongas ou oblongas-lanceoladas, brilhantes em ambas as faces, sem cera, coriáceas, glabras ou esparsamente pubérrulas com pêlos claros; a base é emarginada ou cuneada; o ápice é agudo, obtuso ou arredondado; as nervuras laterais são numerosas, paralelas, muito próximas entre si e proeminentes em ambas as faces. As plantas são andromonóicas. As inflorescências são racemosas ou compostas de ramos curtos, com 2-10 flores axilares ou terminais; os pedicelos medem entre 2 e 5mm; as flores têm pétalas reflexas de coloração creme-amarelada, com estames numerosos nas flores masculinas e poucos nas hermafroditas; as anteras são oblongas; o ovário súpero unilocular é ovóide nas flores hermafroditas; o estilete é

curto; o estigma é obtuso. Os frutos são globosos, ovóides ou elipsóides, classificados por muitos como uma drupa e por outros como um bacáceo, com 2,5-3cm de diâmetro; o epicarpo coriáceo apresenta coloração verde, verde-clara a verde-amarelada; o mesocarpo carnoso de coloração amarelada possui abundante látex da mesma coloração; o endocarpo é delgado; cada fruto contém geralmente 1 semente. A semente é globosa, ovóide ou esférica, medindo cerca de 1,0-2,5cm de comprimento e 1,4-2,2cm de diâmetro; a superfície é castanho-clara, fosca, densa, dura, glabra e rugosa, por causa de saliências resinosas; os cotilédones são carnosos. A plântula apresenta caulículo glabro, rugoso e coloração verde-escura; as folhas são decussadas, curto pecioladas, simples, agudo-lanceoladas e glabras.

## Ecologia

Ocorre do México até a América do Sul tropical, desde o nível do mar até 1500m de altitude, em locais com precipitação média anual entre 1100 e 4000mm e temperatura média anual entre 15°C e 28°C. No Brasil, é encontrada na Amazônia, no Cerrado e na Mata Atlântica, desde o Estado do Amazonas até Santa Catarina. Na Amazônia, é freqüente nas várzeas e igapós. Nos cerrados, habita as matas de galeria. Cresce bem em solos aluviais, argilosos, sílico-argilosos ou arenosos, ácidos (pH 4,5-6,0), e apresenta excelente adaptação tanto a ambientes encharcados quanto a locais secos.

## Floração e frutificação

Os eventos reprodutivos são anuais e a frutificação pode ser observada a partir dos 5 anos de idade. Na Amazônia, geralmente, floresce no primeiro semestre e frutifica no segundo semestre do ano. Em Curuá-Una (PA), observou-se a floração entre março e abril e a frutificação entre maio e junho. A dispersão dos frutos se dá, principalmente, por morcegos.

## Obtenção de sementes

Os frutos podem ser coletados diretamente no chão ou nas árvores, quando apresentarem coloração verde-amarelada e iniciarem a queda espontânea. O transporte dos frutos é realizado em sacos de ráfia para evitar excesso de umidade, aquecimento e proliferação de microrganismos. Um quilograma de frutos possui cerca de 100-150 sementes.



## Beneficiamento

Os frutos devem ser secados à sombra por 1 dia. A extração manual consiste no esmagamento dos frutos, visando o rompimento do epicarpo e retirada das sementes. Em seguida, o mesocarpo deve ser raspado com uma faca e as sementes lavadas em água corrente. O teor de água de sementes frescas varia em torno de 60%, 1000 sementes pesam cerca de 2200 a 3300g e 1kg de sementes pode conter 300-450 unidades.

## Armazenamento das sementes

As sementes recém-colhidas possuem conteúdo de umidade elevado e o seu comportamento no armazenamento é provavelmente recalcitrante, mas os resultados ainda não são conclusivos. Estudos preliminares indicaram que as sementes são sensíveis a 5°C. Assim, recomenda-se que o grau de umidade das sementes seja mantido acima de 25% e que o armazenamento seja realizado em temperaturas superiores a 15°C, por até 8 meses.

## Germinação das sementes

As sementes são fotoblásticas neutras e não apresentam dormência, mas é aconselhável a imersão em água por 24 horas, antes da semeadura, para garantir uma germinação mais uniforme. Podem ser semeadas em sacos plásticos (7cm x 25cm), em tubetes ou em canteiros contendo substrato organo-argiloso e, em seguida, cobertas com 1cm do substrato peneirado. A

germinação é hipógea e criptocotiledonar. O período de germinação está compreendido entre 15 e 60 dias, com porcentagem média de 75-96%. A repicagem pode ser feita 1 semana após a emergência das plântulas. Em laboratório, a germinação pode ser conduzida em substrato areia e sob temperatura de 25°C.

## Propagação vegetativa

Até o momento, não foi obtido sucesso no enraizamento de estacas.

## Produção de mudas no viveiro

As mudas devem permanecer em ambiente parcialmente sombreado (50%) até o transplante. Aos 5-6 meses da repicagem, quando apresentarem cerca de 25-40cm de altura, estarão aptas para serem levadas ao local definitivo.

## Fitossanidade

Larvas de um coleóptero não identificado podem atacar as sementes.

### Autora

Kátia Emídio da Silva

[katia@cpaa.embrapa.br](mailto:katia@cpaa.embrapa.br)

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, km 29, Caixa Postal 319

CEP. 69048-660, Manaus-AM, Brasil

Telefone: (92) 3621-0300 Fax: (92) 3622-1100

## Bibliografia

CTFT/INPA/ITTO. 1992. **New marketable species in South América**. CTFT/INPA/ITTO.4p.

Fischer, E. & Santos, A.M. 2001. Demography, phenology and sex of *Calophyllum brasiliense*. (Clusiaceae) trees in the Atlantic forest. **Journal of Tropical Ecology**, 17: 903-907.

Joker, D. & Salazar, R. 2000. *Calophyllum brasiliense* Cambess. Humlebæk, CATIE/DFSC. 2p. (Nota Técnica, 46).

Kawaguici, C.B. & Kageyama, P.Y. 2001. Diversidade genética de três grupos de indivíduos (adultos, jovens e plântulas) de *Calophyllum brasiliense* em uma população de mata de galeria. **Scientia Forestalis**, 59: 131-143.

Lorenzi, H. 1992. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do**

Brasil. São Paulo, Plantarum. 352p.

Loureiro, A.A. *et al.* 1979. **Essências madeireiras da Amazônia**. v.II. Manaus, INPA. 187p.

Loureiro, A.A. & Silva, M.F. 1968. **Catálogo de madeiras da Amazônia**. v.I. Belém, SUDAM. 433p.

Rizzini, C.T. 1978. **Árvores de madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. 2.ed. São Paulo, Edgar Blücher. 296p.

Rizzini, C.T. & Mors, W.B. 1976. **Botânica econômica brasileira**. São Paulo, EPU/EDUSP. 207p.

Flores, E.M. 2002. *Calophyllum brasiliense* Cambess. In: Vozzo, J.A. (Ed.) **Tropical tree seed manual**. Washington, USDA Forest Service. p.353-356. (Agriculture Handbook, 721).

## Expediente

Informativo Técnico Rede de Sementes da Amazônia é uma publicação da Rede de Sementes da Amazônia, projeto financiado pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente/MMA. Este informativo, assim como as fotos, estão disponíveis no endereço: <http://www.rsa.ufam.edu.br>

### Instituições parceiras

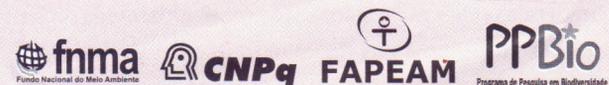
Universidade Federal do Amazonas (UFAM); Universidade Federal do Acre (UFAC); Universidade Estadual do Amazonas (UTAM); Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA); Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa/AM/PA/RR); Fundação de Tecnologia do Acre (FUNTAC); Instituto Rondônia de Alternativas de Desenvolvimento (IRAD); Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Amapá (IEPA); Associação das Empresas Exportadoras do Pará (AIMEX); Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA); e Centro de Pesquisas Ecológicas da Amazônia (CEPEAM).

### Conselho Editorial

Isolde D. K. Ferraz, Sidney A. N. Ferreira e Daniel F. O. Gentil - INPA, Manaus-AM  
Coordenação do projeto: Manuel Lima - UFAM, Manaus-AM  
Projeto gráfico e Editoração: Tito Fernandes

Versão impressa ISSN 1679-6500 Versão on-line ISSN 1679-8058

### Apoio



### Fale conosco

Para maiores informações e troca de idéias, participe da lista sementes-da-amazonia-l@inpa.gov.br, para solicitar cadastramento na lista envie mensagem para sanf@inpa.gov.br.