

Louro-pardo

Cordia trichotoma (Vell.) Arrab. ex Steud.

Renata Rodrigues Paraguassu¹, Leticia Catarino Franco²,
Geovana Oliveira da Silva³, Patricia Carla de Oliveira⁴

¹Técnica em Meio Ambiente, bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT. E-mail: renataparaguassu2@gmail.com. ²Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT. E-mail: leticiacatarino97@gmail.com. ³Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT. E-mail: gioverapb045@outlook.com. ⁴Bióloga, docente no Departamento de Botânica e Ecologia da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT. E-mail: patricia.oliveira@ufmt.br



Figura 1. Árvore de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud. (Louro-pardo).
Autora: Leticia C. Franco.

Características Gerais

Identificação botânica

Louro-pardo (*Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex (Steud.)) é uma espécie arbórea (Figura 1), pertencente à família Boraginaceae, conhecida popularmente como louro, louro-batata, canela-batata, frei-jorge (Lorenzi, 2008; Albuquerque et al., 2020; Ribeiro et al., 2022). Tem como sinonímia botânica *Cordia asterophora* Mart.; *Cordia excelsa* (Mart.) A. DC.; *Cordia hypoleuca* A. DC (Flora e Funga do Brasil, 2023).

Distribuição geográfica

Encontrada na Argentina, Bolívia, Paraguai e Brasil (Flora e Funga do Brasil, 2023). No Brasil, a espécie se distribui na região Norte (Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio

Grande do Sul, Santa Catarina) (Flora e Funga do Brasil, 2023).

Com ampla distribuição, o louro-pardo está presente nos biomas Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Lorenzi, 2008; Flora e Funga do Brasil, 2023; A.B.E.L.H.A., 2022). A vegetação varia entre Cerrado *lato sensu* (designa todos os tipos de vegetação do bioma), caatinga *stricto sensu* (refere-se a um tipo de vegetação muito característico dentro do domínio da região semiárida do Brasil (Lima et al. 2019)), área antrópica, floresta estacional semidecidual, floresta estacional decidual e floresta ombrófila (Flora e Funga do Brasil, 2023). A altitude de sua ocorrência varia de 30 m, no Espírito Santo a 1.300 m em Minas Gerais e a precipitação pluvial anual média anual em suas áreas de distribuição está entre 800 mm (Bahia) a 3.700 mm (Serra Paranapiacaba, SP) (Carvalho, 2002).

Descrição botânica

Cordia trichotoma é uma árvore caducifólia, de 8 a 25 m de altura e 40 a 70 cm de DAP (diâmetro à altura do peito), podendo chegar a 35 m de altura e 100 cm de diâmetro a altura do peito (DAP) quando adulta (Carvalho, 2002; Lorenzi, 2008; Ribeiro et al., 2022). O tronco, ou fuste, “é reto, com secção transversal ovalada a cilíndrica” (Carvalho, 2003, p. 648) e pode ter até 15 m de altura (Carvalho, 2002; Carvalho, 2003). A casca é relativamente grossa, com até 35 mm de espessura, cinza-claro a castanho-acinzentado, possui aspecto liso, com rachaduras (Figura 2) (Rizzini, 1978; Carvalho, 2003) e internamente é de coloração marfim a amarelo-claro (Ivanchechen, 1988 apud Carvalho 2002).



Figura 2. Detalhes do tronco de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud. (Louro-pardo).
Autora: Leticia C. Franco.

As folhas são simples, alternas, oblongo-agudas, espiraladas, subcoriáceas, com ápice comprido e agudo, ásperas e com pequenos tricomas (semelhantes a pêlos) (Carvalho, 2002). As folhas possuem tamanho variado entre 6-17 cm de comprimento e 3-8 cm de largura (Carvalho, 2002; Flora e Funga do Brasil, 2023). O pecíolo é fino, arredondado, com pêlos e traços esbranquiçados (Carvalho, 2002).

As flores se organizam em cachos (inflorescências) nas pontas dos ramos com uma formação do tipo cimoso-paniculada (cachos de cachos ocorrentes nas pontas) (Flora e Funga do Brasil, 2023). As flores são menores que 1 cm, bissexuais, com a corola tubular na base e forma um disco de pétalas acima (salviforme), estigmas alongados e levemente arredondados próximos ao ápice (clavado), anteras sem glândulas e ovário sem tricomas (Flora e Funga do Brasil, 2023). A cor das flores é branca quando floresce e conforme amadurecem ficam com a coloração parda ou castanha (Rizzini, 1978) (Figura 3). O tamanho das inflorescências varia de 10 a 25 cm de comprimento, abrigando cerca de 100 flores (Carvalho, 2002).



Figura 3. Flores de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud. (Louro-pardo), com coloração branca e castanha, de acordo com o estado de maturação.

Autora: Leticia C. Franco.

Os frutos possuem partes florais persistentes (cálice e corola) de cor castanha quando maduros, são elipsóides com indumento liso (Flora e Funga do Brasil, 2020) de cor bege a bege esverdeado, proveniente de ovário ínfero, de 8 a 13 mm de comprimento por 3 a 4 mm de largura (Carvalho, 2002). Os frutos, semelhantes a flores, são a unidade de dispersão (diásporo).

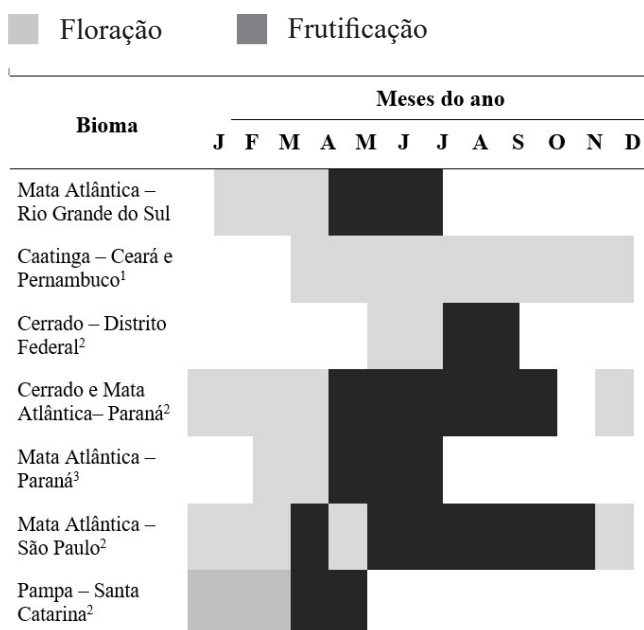
A semente fica presa à parede do fruto pelo estigma, tem forma elipsóide e de coloração esverdeada (Carvalho, 2003).

Grupo ecológico e funcional

No processo de sucessão o louro-pardo pode ser considerado uma espécie com tendência à pioneira (Carvalho, 2002; Carvalho, 2003), pioneira (Martins, 2009; TNC, 2022) ou até mesmo não pioneira (Mori et al., 2012), a depender da literatura consultada. Pode ocorrer na vegetação de estágio secundário inicial em vegetação de capoeiras e capoeirões (Carvalho, 2003). Também é encontrado em áreas de estágio sucessional tardio e em áreas bem drenadas, não-alagáveis (Carvalho, 2003; Martins, 2009; TNC, 2022).

Biologia reprodutiva

Fenologia



¹Felippe et al., 2012; ²Carvalho, 2003; ³Grzybowski et al., 2020.

Tipo sexual

Espécie polígama, polinizada principalmente por abelhas (Hymenoptera) e beija-flores (Apodiformes) (Carvalho, 2002; Ribeiro et al., 2022). Os frutos são dispersos pelo vento (Carvalho, 2002; Lorenzi, 2008; Ribeiro et al., 2022).

Usos

A madeira do louro-pardo é de alta qualidade e amplamente utilizada em trabalhos comerciais devido à sua aparência atraente e facilidade de manuseio

(Carvalho, 2003; Zimmerman et al., 2017; Trianoski e Iwakiri, 2018). Ela é empregada na produção de móveis, utensílios, construção de embarcações pequenas e também é utilizada no paisagismo (Rizzini, 1978; Lorenzi, 2008; Radomski, Porfirio-da-Silva, Cardoso, 2012). Além disso, a madeira contém um óleo com propriedades antifúngicas e de resistência à deterioração, o que a torna ainda mais adequada para uso comercial (Wille et al., 2017). Quanto aos possíveis usos medicinais, a raiz do louro-pardo apresenta propriedade adstringente (Correa, 1926 apud Carvalho, 2002).

Sementes

Peso de mil sementes

Ribeiro et al. (2022) registram o peso de mil sementes entre 28,57 g e 50 g, com 20 a 35 mil sementes por quilo. Para sementes encontradas no Rio Grande do Sul foi registrado o peso de 42,2 g para mil unidades por Berghetti et al. (2015), o que corresponde a aproximadamente 24 mil sementes por quilo, e de 31,25 g para mil unidades por Maffra (2019), com 32,5 mil sementes por quilo. Contudo, diferente dos trabalhos citados, Souza (2021) obteve em média 21,4 g por mil sementes e 48,8 mil sementes por quilo. Na Baixada Cuiabana, estado de Mato Grosso, mil sementes de louro-pardo pesaram 45,51 g e apresentaram coeficiente de variação (CV) de 14,78%, contendo em um quilo aproximadamente 22 mil sementes. Estas foram pesadas com o perianto, como apresentadas no lado esquerdo da Figura 4. Tais resultados foram obtidos de colheita realizada em setembro de 2022 e seguindo as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2006).

Colheita, extração e beneficiamento

A coleta pode ser realizada na copa, desde que o fruto tenha coloração marrom e que a matriz já esteja dispersando outros frutos (Carvalho, 2003; Souza Júnior e Brancalion, 2016; Oliveira, 2016; Grzybowski et al., 2020) ou coletados sobre o solo (Machado et al., 2015). Para frutos coletados na copa é possível que requeiram um período de secagem ao sol (Ribeiro et al., 2022). A retirada das pétalas vestigiais é comum para a espécie, no entanto, é recomendada a remoção de todo o revestimento da semente (perianto) logo após a coleta (Figura 4) para evitar diminuição da germinação (Berghetti et al., 2015; Silva, 2021) e a contaminação do lote por insetos com consequente perda de viabilidade (Fleck et al., 2019).



Figura 4. Frutos (diásporos) de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud. (Louro-pardo) com diferentes aspectos. À esquerda, perianto presente. À direita, perianto removido.
 Autora: Renata R. Paraguassu.

Armazenamento

Foram observados graus de umidade de 51,16% (Felippi et al., 2012) e de 63,4% (Berghetti et al., 2015), ambos em materiais coletados no Rio Grande do Sul. Esses valores são parecidos com o observado para sementes coletadas na Baixada Cuiabana ($53,13 \pm 6,62\%$).

Desta forma, as sementes de louro-pardo podem apresentar elevado grau de umidade, e por isso são classificadas por alguns autores como recalcitrantes (Felippi et al., 2012; Berghetti et al., 2015). Porém, as sementes tendem a perder a viabilidade após quatro meses (Maffra, 2019) a um ano (Galíndez et al., 2019) de armazenamento em temperatura ambiente. Por outro lado, alguns estudos registraram em sementes de louro-pardo a tolerância à dessecação, sendo portanto classificadas por outros autores como ortodoxa (Vaz et al., 2015; Galíndez et al., 2019; Ribeiro et al., 2022). Este conflito na classificação destas sementes aponta a necessidade de pesquisa mais aprofundada. O armazenamento em câmara fria aumenta em aproximadamente três meses a viabilidade das sementes (Zanon e Mello, 1984; Galíndez et al., 2019).

Germinação

A viabilidade costuma estar associada às diferenças geográficas e ecológicas, com viabilidade de até 100% (Machado et al., 2015) ou baixa viabilidade como a registrada em sementes da Baixada Cuiabana ($16,00 \pm 8,94\%$).

A germinação é do tipo epígea, na qual os cotilédones são elevados acima do solo (fanerocotiledonar) junto com o crescimento da plântula, e as sementes possuem cotilédones parecidos com folhas (foliáceo), que são visíveis na fase inicial do desenvolvimento (Felippe et al., 2012; Berghetti et al., 2015). Ribeiro et al. (2022) registram germinação entre 50% a 80%, realizando a retirada das pétalas vestigiais dos diásporos. A retirada do perianto (Figura 4) possivelmente aumenta a germinação para a espécie

(Berghetti et al., 2015; Silva, 2021). Sem o perianto, foram observadas germinações próximas de 80% (Berghetti et al., 2015; Machado et al., 2015). Já com o perianto, há registros de 40% de germinação sob temperatura de 25°C e luz constante, considerando germinação a protrusão da radícula (Felippi et al., 2012), e de 34% de germinação a 30°C e sem luz, considerando a germinação a produção de mudas normais (Grzybowski et al., 2022).

A semente germina tanto na luz quanto no escuro (Machado et al., 2015; Galíndez et al., 2019), e a temperatura ideal pode estar associada à procedência das sementes. Por exemplo, foram observados melhores resultados de germinação e emergência entre 20 °C e 25 °C, com sensibilidade a altas temperaturas, em sementes coletadas no Rio Grande do Sul (Machado et al., 2015), enquanto para sementes colhidas em São Paulo os melhores resultados de germinação foram obtidos em temperaturas de 27 °C (Mendonça et al., 2001) e 30 °C (Grzybowski et al., 2022).

Além da atenção à procedência das sementes, também é necessário ter atenção a possíveis contaminações por insetos (Fleck et al., 2019), conforme ilustrado na Figura 5, e ainda contaminações fúngicas (Berghetti et al., 2015). Recomenda-se também, considerar tanto a remoção do perianto quanto o uso imediato do lote de sementes para a germinação. A retirada do perianto é manual e individual, sem o registro de técnica ou equipamento para esse propósito, portanto deve-se avaliar o custo-benefício deste tipo de beneficiamento, considerando o número de sementes disponíveis e o objetivo do trabalho, já que pode reduzir a germinação e facilitar a contaminação.



Figura 5 - Semente predada de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud. (Louro-pardo), visualizada em lupa. Material extraído a partir de diásporos com perianto.
 Autora: Leticia C. Franco.

Mudas

Produção

Podem ser produzidas mudas em substrato bem drenado e fértil, por sementes ou por propagação vegetativa (Ribeiro et al., 2022). O uso da vermiculita apresentou melhores resultados de germinação em relação ao papel mata-borrão, papel filtro e areia (Zanuncio et al., 2020; Grzybowski et al., 2022), e o substrato comercial demonstrou produzir mudas de melhor qualidade em relação ao solo vermelho junto com areia, solo vermelho ou areia separadamente e a mistura de solo vermelho, areia e esterco (Grzybowski et al., 2022). No estudo de Cunha et al. (2023) o crescimento das mudas foi maior quando utilizado os adubos solúveis fosfato monoamônico (MAP) e cloreto de potássio (KCl) com dose fixa 0,08 g/L de KCl e de 0,12 g/L de MAP em cada adubação. Quando produzidas a partir de sementes em tubetes, o volume indicado é de 180 cm³ (Malavasi e Malavasi, 2003; Griebeler et al., 2021) e a partir de propagação vegetativa de 110 cm³ (Avinio et al., 2022). As mudas podem ser produzidas sob sombrite de 50% (Oliveira, 2016) ou 75% (Machado et al. 2015). Em viveiro, as mudas estão aptas para serem plantadas no ambiente final 6 meses após a semeadura (Oliveira, 2016). Segundo Zimmermann et al. (2017), a técnica de transplântio de mudas do ambiente natural para o viveiro pode ser utilizada para a espécie com mudas transplantadas com altura entre 4 e 17 cm, corte de 50% da área foliar e sombreamento ótimo de 55% em viveiro.

Associação simbiótica

A espécie possui associação com fungos micorrízicos arbusculares (Santos e Vinha 1982 apud Carvalho, 2002). A inoculação de *Trichoderma* spp na produção de mudas de louro-pardo aumentou a sobrevivência e o crescimento das mudas (Griebeler et al., 2021).

Propagação vegetativa

A utilização do ácido indol-3-butírico (AIB) garante os melhores resultados na produção de mudas a partir de miniestacas produzidas por brotas tratadas com 3.000 mg/L de AIB (Avinio et al., 2022), miniestacas de origem de sementes com 8.000 mg/L (Kielse et al., 2013) e estacas radiculares de plantas jovens tratadas com 6.000 mg/L de AIB (Faganello et al., 2015). A utilização de plantas adultas, gerou baixa capacidade de enraizamento dos brotos, mesmo quando tratados com AIB, sendo assim ineficientes para a produção de mudas (Bisognin et al., 2020; Silva, 2021).

Bibliografia

- A.B.E.L.H.A. Associação Brasileira de Estudo das Abelhas. LOURO-PARDO. 2022. <https://abelha.org.br/louro-pardo/> Acesso em: 23 de jun. 2023.
- ALBUQUERQUE, J.L. et al. Entomofauna visitante floral de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud. em Alcântaras, Ceará. *HOLOS*, v.4, n.10119, 2020.
- AVINIO, R.S.; MALHEIROS, A.C.; MACULAN, L.G.; GAZZANA, D.; LENCINA, K.H.; TONETTO, T. da S.; BISOGNIN, D.A. Rooting of mini-cuttings and quality of plantlets of *Cordia trichotoma*. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.57, n.02970, 2022.
- BERGHETTI, A.L.P.; ARAUJO, M.M.; BOVOLINI, M.P.; TONETTO, T.S.; MUNIZ, M.F.B. Morfologia de plântulas e controle de patógenos em sementes de *Cordia trichotoma*. *Floresta e Ambiente*, v.22, n.1, p.99-106, 2015.
- BISOGNIN, D.A.; KIELSE, P.; LENCINA, K.H.; MELLO, U.S. de. Vegetative propagation of *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud. by cuttings from shoots and roots. *Cerne*, v.26, p.265-271, 2020.
- BRASIL. *Regras para análise de sementes*. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária, Brasília – DF: Mapa/ACS, 2009, 399 p.
- CARVALHO P.E.R. *Espécies arbóreas brasileiras*. v.1. Brasília – DF: Embrapa Florestas, 2003, 1039 p.
- CARVALHO, P.E.R. *Louro-pardo*. Embrapa Florestas, Colombo, Circular Técnica 66, 2002, 16 p.
- CUNHA, F.L.; DOS SANTOS, J.A.; DINIZ, P.C.; DE MELO, L.A.; VENTURIN, N. Crescimento de mudas de *Cordia trichotoma* submetidas a diferentes fontes e doses de fertilizantes. *Revista de Ciências Agroveterinárias*, v.22, n.2, 2023.
- FAGANELLO, L.R.; DRANSKI, J.A.L.; MALAVASI, U.C.; MALAVASI, M. de M. Efeito dos ácidos indolbutírico e naftalenoacético no enraizamento de estacas semilenhosas de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud. *Ciência Florestal*, v.25, p.863-871, 2015.
- FELIPPI, M.; MAFFRA C.R.B; CANTARELLI, E.B.; ARAUJO M.M.; LONGHI, S.J. Fenologia, morfologia e análise de sementes de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud. *Ciência Florestal*, v.22, n.3, p.631-641, 2012.
- FLECK, M.D.; COSTA, E.C.; ARAUJO, M.M.; SCHOENINGER, K.; MACHADO, L. M.; SILVA, J.M. DA; PEDRON, L.; MACHADO, D. DO N.; BOSCARDIN, J. Occurrence of *Amblycerus* species in *Cordia trichotoma* seeds and their influence

- on germination. *Revista Brasileira de Entomologia*, v.63, n.3, p.212–216, 2019.
- FLORA E FUNGA DO BRASIL. *Cordia* in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB16536>>. Acesso em: 15 dez. 2023
- GALÍNDEZ, G.; LEDESMA, T.; ÁLVAREZ, A.; PASTRANA-IGNES, V.; BERTUZZI, T.; LINDOW-LÓPEZ, L.; SÜHRING, S.; ORTEGA-BAES, P. . Intraspecific variation in seed germination and storage behaviour of *Cordia* tree species of subtropical montane forests of Argentina: Implications for ex situ conservation. *South African Journal of Botany*, v.123, p.393–399, 2019.
- GRIEBELER, A.M.; ARAÚJO, M.M.; TABALDI, L.A.; STEFFEN, G.P.K.; TURCHETTO, F.; RORATO, D.G.; BARBOSA, F.M.; BERGHETTI, A.L.P.; NHANTUMBO, L.S.; LIMA, M.S. Type of container and *Trichoderma* spp. inoculation enhance the performance of tree species in enrichment planting. *Ecological Engineering*, v.169, 2021.
- GRZYBOWSKI, C.R.S.; GATTI, L.A.P.; BELNIAKI, A.C.; VIEIRA, E.S.N. *Sementes de louro-pardo: produção e qualidade*. Colombo: Embrapa, Comunicado técnico 459, 2020.
- GRZYBOWSKI, C.R.S.; VIEIRA, E.S.N.; MICHELON, T.B.; PANOBIANCO, M. Germination test of *Cordia trichotoma* seeds: a forest species native to Brazil. *Journal of Seed Science*, v.44, 2022.
- KIELSE, P.; BISOGNIN, D.A.; HEBERLE, M.; FLEIG, F.D.; XAVIER, A.; RAUBER, M.A. Propagação vegetativa de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steudel por estaquia radicular. *Revista Árvore*, v.37, p.59-66, 2013.
- LIMA, J.R.; SILVA, R.G.; TOME, M.P.; SOUZA NETO, E.P.; QUEIROZ, R.T.; BRANCO, M.S.D.; MORO, M.F. Fitossociologia dos componentes lenhoso e herbáceo em uma área de caatinga no Cariri Paraibano, PB, Brasil. *Hoehnea*, v.46, n.3, 2019.
- LORENZI, H. Árvores Brasileiras - manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, v. 1. Instituto Plantarum, Nova Odessa, 2008, 384p.
- MACHADO, G.G.; PASTORINI, L.H.; SOUZA, L.A.; BARBEIRO, C. e SANTOS, L.S. IHERINGIA. Germinação de diásporos e crescimento inicial de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud (Boraginaceae) *Iheringia, Série Botânica*, v.70, n.2, p.279-286, 2015.
- MAFFRA, C.R.B. Características Físicas e de Emergência de Sementes de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. Ex Steud) Armazenadas em Condição Ambiente. *Brazilian Journal of Biosystems Engineering*. v.13, n.2, p.124-131, 2019.
- MALAVASI, U.C. e MALAVASI, M.M. Efeito do tubete no crescimento inicial de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex steud e *Jacaranda micranta* Cham. *Revista Ciências Exatas e Naturais*, v.5, n.2, p.999-1006, 2003.
- MARTINS, S.V. *Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviário e de mineração - Viçosa, MG*. Aprenda Fácil, 2009, 270p.
- MENDONÇA E.A.F.; RAMOS N.P.; PAULA R.C. Viabilidade de sementes de *Cordia trichotoma* (Vellozo) Arrabida ex Steudel (louro pardo) pelo teste de tetrazólio. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 23, n.2, p.64-71, 2001.
- MORI, E.S.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FREITAS, N.P. de. *Sementes florestais: Guia para germinação de 100 espécies nativas*. São Paulo: Instituto Refloresta, 1ª ed., 2012, 159p.
- OLIVEIRA, M.C.; OGATA, R.S.; ANDRADE, G.A.; SANTOS, D.S.; SOUZA, R.M.; GUIMARÃES, T.G.; SILVA-JÚNIOR, M.C.; PEREIRA, D.J.S.; RIBEIRO, J.F. *Manual de viveiro e produção de mudas: espécies arbóreas nativas do cerrado*. Brasília: Rede de sementes do cerrado, 2016, 124p. <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/ca?b=ad&id=1042301&biblioteca=vazio&busca=1042301&qFacets=1042301&sort=&paginaacao=t&paginaAtual=1>
- RADOMSKI, M.I.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; CARDOSO, D. J. *Louro-pardo (Cordia trichotoma (vell.) arrab. ex steud.) em sistemas agroflorestais*. Colombo: Embrapa Florestas, 2012, 35p.
- RIBEIRO, J.F.; KUHLMANN, M.; OGATA, R.S.; OLIVEIRA, M.C.; VIEIRA, D.L.M.; SAMPAIO, A.B. *Guia de plantas do Cerrado para a recomposição da vegetação nativa*. Brasília: Embrapa, 2022, 832p. <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=1146331&biblioteca=vazio&busca=1146331&qFacets=1146331&sort=&paginaacao=t&paginaAtual=1>
- RIZZINI, C.T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2.ed. São Paulo: Blucher, 1978, 312p.
- SILVA, M.K.F. Propagação e resgate vegetativo de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. Ex Steud. Dissertação (Mestre em Produção Vegetal). Campos dos Goytacazes. Universidade Estadual do Norte Fluminense, 2021, 80p.
- SOUZA, J. V. O. Divergência entre plantas matrizes e estresses hídrico e salino na germinação de sementes de

Cordia trichotoma (Vell.) Arrab. Ex Steud. Dissertação Mestrado (Mestre em Agronomia). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Universidade Estadual Paulista. 2021.

SOUZA JUNIOR, C.N. e BRANCALION, P.H.S. *Sementes e mudas: guia para propagação de árvores brasileiras*. São Paulo: Oficina de Textos, 2016, 463p.

TNC, The Nature Conservancy. *Espécies florestais nativas do Espírito Santo e seu potencial econômico*. CEDAGRO, Centro de Desenvolvimento do Agronegócio, 2022, 62p.

TRIANOSKI, R.; IWAKIRI, S. Pure and Decorative Plywood Panels from *Cordia trichotoma* and *Grevillea robusta*. *Floresta e Ambiente*, v.25, n.3, e.20170024, 2018.

VAZ, T.A.A.; RODRIGUES-JÚNIOR, A.G.; TONETTI, O.A.O.; DAVIDE, A.C.; JOSÉ, A.C. The implications of the morphophysiology of *Cordia trichotoma* seeds to their collection and propagation. *Seed Science and Technology*, v.43, n.3, p. 390-398, 2015.

WILLE, V.K.D.; WASTOWSKI, A.D., PEDRAZZI, C., SAUER, M.P. Composição química da madeira de *Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v.27, n.4, p.1441-1449, 2017.

ZANON, A.E.; MELLO, V.D.C. *Armazenamento de sementes de Louro-pardo (Cordia trichotoma (VELL.) ARRB. ex STEUD.)*. Folhetos. Colombo: EMBRAPA-URPFCS, 1984. <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/315732> Acesso em: 10 de julho de 2023.

ZANUNCIO, V.S.S; STEFANELLO, T.H; LIMA, L.B. DE. Germinating dynamics and seedling production of *Cordia trichotoma* (VELL.) Arrabida Ex Steudel. *Brazilian Journal of Development*, v.6, n.9, p.68757-68770, 2020.

ZIMMERMANN, L.A.P. ALMERI, T.L.; DIMAS, F.F.; MICHELON, I.J.; PAES, M.G. Métodos de transplante para utilização de mudas de regeneração natural de *Cordia trichotoma*. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, v.12, n.1, p.74-78, 2017.

Expediente

A Nota Técnica é uma publicação do Comitê Técnico de Sementes Florestais (CTSF), vinculado à Associação Brasileira de Tecnologia em Sementes (ABRATES). Esta Nota técnica está disponível no endereço: www.abrates.org.br/notas-tecnicas/

Conselho Editorial: Bárbara França Dantas, Edson Ferreira Duarte, Geângelo Petene Calvi, Lausanne Soraya de Almeida, Juliana Müller Freire.

Revisores desta nota técnica: Elza Alves Correa, Geângelo Petene Calvi, Juliana Müller Freire e Liana Baptista de Lima.

Presidente da ABRATES: Fernando Augusto Henning.

Coordenadora do CTSF: Bárbara França Dantas.

Diagramação: Claudineia Sussai de Godoy

Contato:

abras@abras.org.br | www.abrates.org.br
(43) 3025-5120

Endereço: Av. Juscelino Kubitschek, 1400 - Sala 31
/ 3º Andar, Centro CEP 86020-000 - Londrina/PR