

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Espécies Arbóreas Brasileiras



Lobeira
Solanum lycocarpum

volume

4

Lobeira

Solanum lycocarpum

Brasília, DF (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia) Fotos: Paulo Ernani Ramalho Carvalho



Foto: Francisco C. Martins



Foto: Francisco C. Martins



Lobeira

Solanum lycocarpum

Taxonomia e Nomenclatura

De acordo com o sistema de classificação baseado no *The Angiosperm Phylogeny Group (APG) II* (2003), a posição taxonômica de *Solanum lycocarpum* obedece à seguinte hierarquia:

Divisão: Angiospermae

Clado: Euasterídeas I

Ordem: Solanales – Em Cronquist (1981), foi classificada em Polemoniales

Família: Solanaceae

Gênero: *Solanum*

Espécie: *Solanum lycocarpum* A. St.-Hil.

Primeira publicação: Voy. Distr. Diam. 1 (2): 333. 1833.

Sinonímia botânica: *Solanum grandiflorum* Ruiz & Pavón var. *pulverulentum* Sendtn. (1846); *Solanum lycocarpum* A. St.-Hill. var. *decalvatum* Witasek (1910).

Nomes vulgares por Unidades da

Federação: na Bahia, fruta-do-lobo e lobeira; no Distrito Federal, fruto-de-lobo e lobeira; em Mato Grosso, fruta-de-lobo; em Minas Gerais, fruta-de-lobo, fruteira-de-lobo, jurubebão e lobeira; no Piauí, jurubeba-lobeira e lobeira; e no Estado de São Paulo, fruto-de-lobo.

Etimologia: o nome genérico *Solanum* vem do latim *solamen* (consolo, alívio), em referência ao efeito de várias espécies do gênero de acalmar a dor e produzir sono; o epíteto específico *lycocarpum* origina-se do grego *lyco* (lobo) e *karpos* (fruto), referindo-se ao fruto, que serve de alimento ao lobo-guará (*Chrysocyon brachiurus* Illiger) (MENTZ, 1998).

O nome vulgar lobeira é por ser fruta preferida do lobo-guará.

Descrição Botânica

Forma biológica e estacionalidade: *Solanum lycocarpum* é uma espécie arbustiva a arbórea,

de comportamento sempre-verde ou perenifólio de mudança foliar.

As arvoretas maiores atingem dimensões próximas a 5 m de altura e 30 cm de DAP (diâmetro à altura do peito, medido a 1,30 m do solo), na idade adulta.

Tronco: é tortuoso e cilíndrico. Geralmente, o fuste é muito curto ou inexistente.

Ramificação: é dicotômica e irregular. A copa é arredondada e aberta, medindo de 3 m a 4 m de diâmetro.

Freqüentemente, os ramos são tortuosos, providos de fortes acúleos e cobertos por tricomas esbranquiçados ou levemente ferruginosos.

Casca: mede até 20 mm de espessura. A casca externa ou ritidoma é de coloração amarelada, áspera e fissurada longitudinalmente.

Folhas: são porosas, coriáceas, concolores, verde-acinzentadas e tomentosas. A lâmina foliar mede de 6 cm a 24 cm de comprimento por 4 cm a 14 cm de largura; os ápices agudos são redondos ou retusos e as bases são assimétricas, cordadas, arredondadas ou obtusas; as margens são inteiras e onduladas; a nervação é broquidódroma, com nervuras salientes em ambas as faces e amareladas em relação à lâmina; os pecíolos medem até 7 cm de comprimento, com tricomas recurvados amarelados sem estípulas. Apresentam pilosidade branca em ambas as faces, as quais tornam-se brilhantes ao sol.

A anatomia foliar em plantas jovens dessa espécie é descrita por Elias et al. (2003). Segundo esses autores, a anatomia das folhas jovens de lobeira apresenta estruturas tipicamente xeromorfas, que certamente contribuem para o estabelecimento inicial dessa espécie no seu ambiente natural, o Cerrado.

Inflorescências: são cimosas terminais ou extrafoliáceas, não ramificadas, cobertas de tricomas iguais aos dos ramos, com até oito flores.

Flores: são hermafroditas. O cálice mede até 1,7 cm de comprimento, com lacínias profundamente partidas, lanceoladas, cobertas abaxialmente de tricomas cinéreo-esbranquiçados e acúleos aciculares.

A corola é rotada, apresentando coloração azul, lilás ou azul-violácea, de lacínias partidas até a porção mediana, chegando a medir até 2,1 cm de comprimento, com estames amarelos e grandes.

Frutos: são bacoides, do tipo solanídios (BARROSO et al., 1999). São carnosos, globosos, ligeiramente achatados, com endocarpo verde mesmo após o amadurecimento, tomentoso e

com pequenos pelos que se desprendem quando tocados, medindo de 7 cm a 16 cm de diâmetro. São revestidos de pilosidade, pesando de 400 g a 900 g (SILVA et al., 2001; CASTELLANI et al., 2008).

O meso-endocarpo é constituído por polpa suculenta, amarelada e aromática. No fruto dessa espécie, verifica-se parte do cálice, onde são localizados espinhos concrecidos. Em cada fruto, são encontrados de 300 a 500 sementes.

Sementes: são de formato elipsoide ou subelipsoide, albuminosas e com embrião circinado.

Em média, a maioria das sementes dessa espécie apresenta de 6 mm a 7 mm de comprimento e 4,58 mm a 5,08 mm de largura, por 1,50 mm a 2,10 mm de espessura (CASTELLANI et al., 2008).

Segundo esses autores, as sementes que apresentam dimensões superiores a essas são em menor porção.

Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos

Sistema sexual: *Solanum lycocarpum* é uma espécie hermafrodita.

Sistema reprodutivo: essa espécie é alogama ou de polinização cruzada (OLIVEIRA-FILHO; OLIVEIRA, 1988).

Vetor de polinização: as flores de *Solanum lycocarpum* apresentam anteras poricidas e são associadas à síndrome de polinização por vibração, a qual requer abelhas com comportamento especial para a coleta de pólen (BARRETO et al., 2006).

Os principais visitantes dessa espécie, encontrados no Morro do Pai Inácio, BA, foram os Apoidea (Halictidae), com as respectivas espécies *Augochloropsis* sp. e *Pseudaugochloropsis graminea*.

As flores visitadas apresentaram acima de 87% de grãos de pólen viáveis.

De acordo com Oliveira-Filho e Oliveira (1988), a polinização da lobeira é feita por abelhas das famílias Andrenidae, Anthophoridae, Apidae, Megachilidae e Halictidae.

Floração: de março a dezembro, no Paraná (MENTZ, 1998); de abril a setembro, no Piauí (RIZZINI, 1976; DEUS et al., 2000); de setembro a dezembro, no Estado de São Paulo (CARVALHO, 1985; MANTOVANI; MARTINS, 1993; DURIGAN et al., 1999); e de outubro a maio, no Paraná (MENTZ, 1998).

Em Juiz de Fora, MG, essa espécie apresentou floração contínua, ou seja, floresceu o ano inteiro, com breves intervalos esporádicos entre as fases reprodutivas (LAFETÁ, 2000).

Frutificação: frutos maduros ocorrem de janeiro a abril, em Mato Grosso (DALPONTE; LIMA, 1999); de março a julho, no Distrito Federal (SILVA JÚNIOR et al., 2005); de maio a junho, no Estado de São Paulo (DURIGAN et al., 1999); de junho a julho, no Piauí; e de novembro a junho, no Paraná (MENTZ, 1998).

Dispersão de frutos e sementes: autocórica, do tipo barocórica (por gravidade) (FERREIRA; CUNHA, 1980; SILVA JÚNIOR et al., 2005) e principalmente zoocórica.

Dentre os vários animais, podem ser citados o lagarto-teiú (*Tupinambis merianae*) e morcegos (MENTZ, 1998; LAFETÁ, 2000; CASTRO; GALETTI, 2004).

Contudo, *Solanum lycocarpum* tem como principal dispersor de suas sementes o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), animal de hábitos cursoriais (DIETZ, 1984; LOMBARDI; MOTTA JÚNIOR, 1993; BARRETO et al., 2006). Os frutos da lobeira representam até 50% da dieta alimentar desse animal.

Outro dispersor altamente importante é a raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*) (Carnivora – Canidae), quando da sua dieta frugívora (DALPONTE; LIMA, 1999).

Segundo esses autores, o consumo de frutos pela raposa é oportunístico, geralmente coincidindo com o padrão de frutificação na área de estudo.

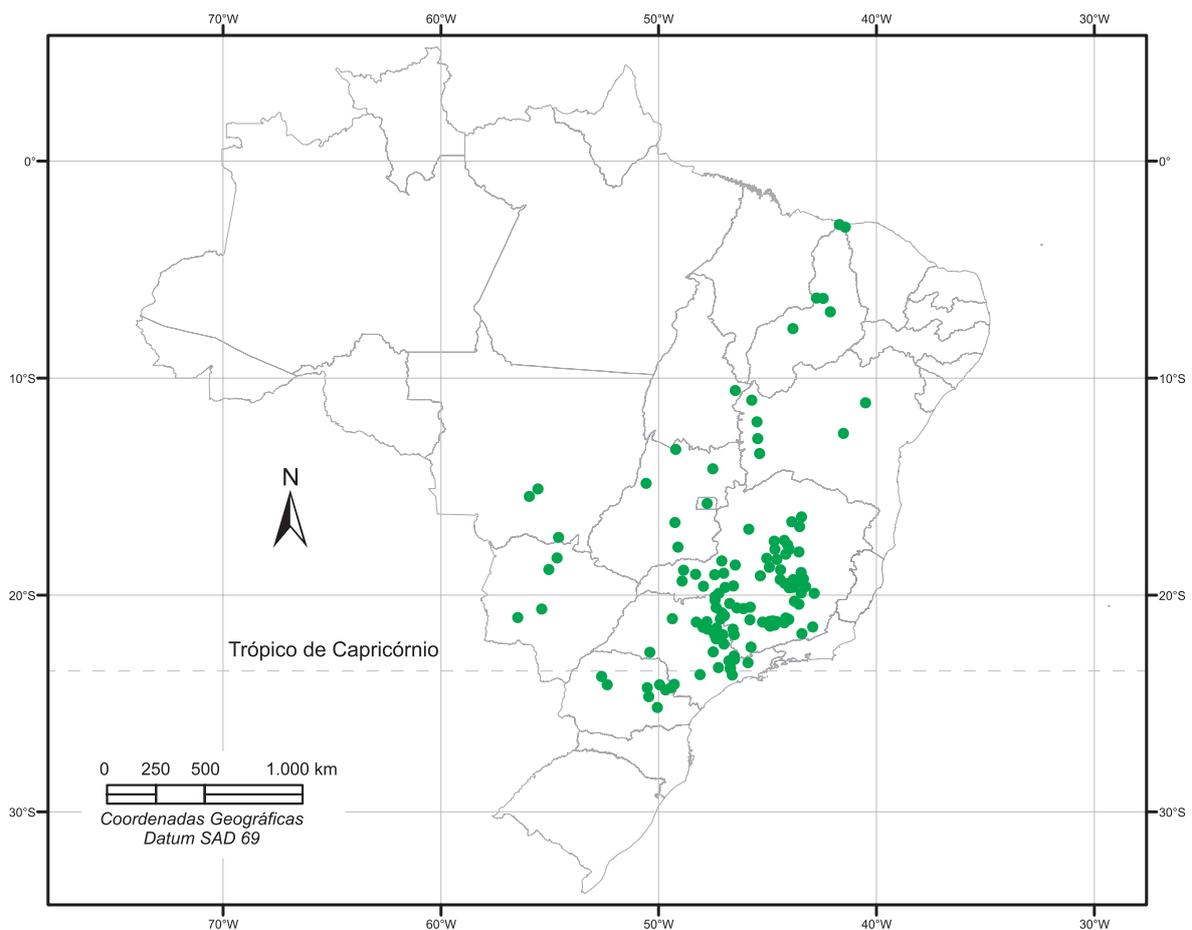
Ocorrência Natural

Latitudes: de 3°S, no Piauí, a 25°S, no Paraná.

Variação altitudinal: de 100 m, no Piauí, a 1.160 m, no Distrito Federal.

Distribuição geográfica: no Brasil, *Solanum lycocarpum* ocorre nas seguintes Unidades da Federação (Mapa 39):

- Bahia (MENDONÇA et al., 2000; BARRETO et al., 2006).
- Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001).
- Goiás (RIZZO, 1996; MUNHOZ; PROENÇA, 1998; ELIAS et al., 2003; SILVA et al., 2004).
- Maranhão (ALMEIDA et al., 1998).
- Mato Grosso (GUARIM NETO, 1984);



Mapa 39. Locais identificados de ocorrência natural de lobeira (*Solanum lycocarpum*), no Brasil.

OLIVEIRA FILHO; MARTINS, 1986; MENTZ, 1998).

- Mato Grosso do Sul (POTT; POTT, 1994; MENTZ, 1998).
- Minas Gerais (WARNING, 1973; RIZZINI, 1975; THIBAU et al., 1975; CARVALHO, 1987; BRANDÃO et al., 1989; BRANDÃO et al., 1991; BRANDÃO; GAVILANES, 1992; BRANDÃO et al., 1993a; FARIAS et al., 1993; BRANDÃO; GAVILANES, 1994; GAVILANES; BRANDÃO, 1994; BRANDÃO et al., 1995a; BRANDÃO et al., 1995b; GAVILANES et al., 1995; LACA-BUENDIA; BRANDÃO, 1995; BRANDÃO et al., 1996; GAVILANES; BRANDÃO, 1996; GAVILANES et al., 1996; ÁVILA, 1997; BRANDÃO et al., 1997a; LIMA, 1997; BRANDÃO et al., 1998; LORENZI, 1998; MENTZ, 1998; PEREIRA; BRANDÃO, 1998; BOTREL et al., 2002; LAFETÁ, 2002; MEIRA NETO; SAPORETTI JÚNIOR, 2002; SAPORETTI JÚNIOR et al., 2003; COSTA, 2004; HATSCHBACH et al., 2006; CASTELLANI et al., 2008).
- Paraná (MENTZ, 1998; HATSCHBACH et al., 2005).
- Piauí (RIZZINI, 1976; JENRICH, 1989; DEUS et al., 2000).
- Estado do Rio de Janeiro (CARAUTA; ROCHA, 1988).
- Estado de São Paulo (FERRI, 1969; CARVALHO, 1985; MANTOVANI et al., 1985; LEITÃO FILHO, 1992; BRANDÃO et al., 1995d; MENTZ, 1998; DURIGAN et al., 1999; BATALHA; MANTOVANI, 2001; BERTONI et al., 2001; TOPPA et al., 2004; ALCALÁ et al., 2006; CASTELLANI et al., 2008; CERQUEIRA et al., 2008; SASAKI; MELLO-SILVA, 2008).
- Tocantins (ALMEIDA et al., 1998).

Aspectos Ecológicos

Grupo sucessional: a lobeira é uma espécie pioneira.

Importância sociológica: na vegetação nativa, *Solanum lycocarpum* é uma espécie de ocorrência rara, mas amplamente distribuída em ambientes perturbados do Cerrado (FELFILI et al., 1992; LOMBARDI; MOTTA JÚNIOR, 1993; OLIVEIRA-FILHO; OLIVEIRA, 1988) e de forma espontânea nas margens de estradas (SILVA; TASSARA, 2001).

Quando cresce em pastagens, a lobeira é considerada por pecuaristas como planta invasora ou daninha (MUNHOZ; PROENÇA, 1998).

Biomass (IBGE, 2004a) / Tipos de Vegetação (IBGE, 2004b) e Outras Formações Vegetacionais

Bioma Mata Atlântica

- Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Semicaducifolia), nas formações das Terras Baixas e Montana, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 1989; LAFETÁ, 2000; BOTREL et al., 2002), e Montana, no Estado de São Paulo (CERQUEIRA et al., 2008).

Bioma Cerrado

- Campo Cerrado, no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001), em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 1998), e no Estado de São Paulo (BATALHA; MANTOVANI, 2001).
- Campo Sujo, no Distrito Federal (PROENÇA et al., 2001), e em Minas Gerais (ÁVILA, 1997).
- Savana ou Cerrado stricto sensu, na Bahia, no Distrito Federal, no nordeste de Goiás (SILVA et al., 2004), em Minas Gerais, no Paraná e no Estado de São Paulo, com frequência de até quatro indivíduos por hectare (RIZZINI, 1975).
- Savana Florestada ou Cerradão, no Distrito Federal e no Estado de São Paulo (TOPPA et al., 2004).

Outras Formações Vegetacionais

- Ambiente fluvial ou ripário (mata ciliar), em Minas Gerais (GAVILANES et al., 1996; BRANDÃO et al., 1997a; COSTA, 2004).
- Áreas de entorno dos manguezais do litoral do Piauí (DEUS et al., 2000).
- Áreas de Tensão Ecológica da Floresta Estacional com Savana (Cerrado, orla de Cerrado, Cerrado Degradado, Campo e Campo Sujo).
- Campo Antrópico, em Minas Gerais (BRANDÃO et al., 1996).
- Campo de murundu, em Uberlândia, MG (RESENDE et al., 2004).

Clima

Precipitação pluvial média anual: de 850 mm, na Bahia, a 1.700 mm, em Minas Gerais, no Paraná e no Estado de São Paulo.

Regime de precipitações: chuvas uniformemente distribuídas, no Planalto Centro-Leste do Paraná, e periódicas, no restante da área.

Deficiência hídrica: nula, no Planalto Centro-Leste do Paraná. De pequena a moderada, no inverno, no sul de Minas Gerais. Moderada, no inverno, no centro-oeste do Paraná. De moderada a forte, no oeste da Bahia, no Maranhão e em Tocantins.

Temperatura média anual: 17,6 °C (Jaguariaíva, PR / Ponta Grossa, PR) a 26,8 °C (Parnaíba, PI).

Temperatura média do mês mais frio: 13,2 °C (Jaguariaíva, PR) a 25 °C (Parnaíba, PI).

Temperatura média do mês mais quente: 21,3 °C (Jaguariaíva, PR) a 27,6 °C (Parnaíba, PI).

Temperatura mínima absoluta: -7,1 °C. Essa temperatura foi observada em Campo Mourão, PR em 18 de julho de 1975 (BRASIL, 1992).

Geadas: ausentes, na grande maioria da área de ocorrência, com exceção do Planalto Centro-Leste do Paraná, onde as geadas são pouco frequentes.

Classificação Climática de Köppen: **Aw** (tropical, com inverno seco), no oeste da Bahia, no Distrito Federal, no nordeste de Goiás, em Mato Grosso e em Minas Gerais. **Cfa** (subtropical, com verão quente), nos contrafortes ocidentais da Serra da Mantiqueira, no Estado de São Paulo e no Planalto Centro-Leste do Paraná. **Cwa** (subtropical, com inverno seco e verão quente), no Distrito Federal, em Minas Gerais e no Estado de São Paulo. **Cwb** (subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno), no sul de Minas Gerais e no sul do Estado de São Paulo.

Solos

Solanum lycocarpum ocorre, espontaneamente, em terrenos rasos e profundos, bem drenados, de fertilidade variável, a maioria das vezes em solos pobres, ácidos, com altos teores de alumínio, pH variando entre 3,5 e 5,5, com textura que varia de franca a argilosa.

Tecnologia de Sementes

Colheita e beneficiamento: os frutos da lobeira devem ser colhidos ainda na árvore, em fins de maturação, pois ao caírem no chão são atacados por roedores de hábitos noturnos e por insetos (formigas e cupins) de hábitos diurnos (FERREIRA; CUNHA, 1980).

Em seguida, devem ser amontoados em saco de plástico até a decomposição da polpa, para facilitar a separação das sementes por meio de

lavagem em água corrente. Uma planta produz de 40 a 60 frutos (SILVA et al., 2001).

Número de sementes por quilo: 27.800 a 65.700 (LORENZI, 1998; SILVA JÚNIOR et al., 2005).

Tratamento pré-germinativo: na natureza, como as sementes da lobeira são duras, ao serem ingeridas, elas sofrem escarificação natural, pelo trato intestinal dos animais, pois plantas novas são sempre vistas dentro de fezes de bovinos (FERREIRA; CUNHA, 1980).

Longevidade e armazenamento: as sementes da lobeira perdem rapidamente a viabilidade em condições ambientais.

Produção de Mudanças

Semeadura: recomenda-se semear a lobeira em sementeiras e depois repicar as plântulas para sacos de polietileno, ou em tubetes de polipropileno de tamanho médio. A repicagem deve ser efetuada 3 a 5 semanas após a germinação.

Germinação: é epígea ou fanerocotiledonar. A emergência ocorre de 20 a 40 dias após a semeadura. Seu percentual de germinação fica em torno de 50% (FERREIRA; CUNHA, 1980). As mudas atingem porte adequado para plantio no campo com cerca de 6 meses após a semeadura.

Conservação dos Recursos Genéticos

A ampla devastação do Cerrado pela atividade pecuária, já há muito iniciada, e, mais recentemente, a devastação contínua provocada pela agricultura das grandes plantações de grãos e pela utilização das madeiras nativas na fabricação de carvão para fornos siderúrgicos, têm atingido duramente o habitat da lobeira (SILVA; TASSARA, 2001).

Características Silviculturais

Solanum lycocarpum é uma espécie heliófila. Com relação às geadas, apresenta variação substancial entre origens: não tolerante na quase totalidade da área de ocorrência, e tolerante no centro-leste do Paraná.

Hábito: é irregular, sem dominância apical definida, com ramificação intensa e formando multitruncos. A lobeira não apresenta derrama natural. Ela aceita bem a poda de condução, que

deve ser feita periodicamente, bem como a poda dos galhos.

Sistemas de plantio: o plantio puro, a pleno sol, é recomendado, já que é uma espécie pioneira de terrenos abertos, via sementes.

Crescimento e Produção

Existem poucas informações sobre o crescimento da lobeira em plantios. Contudo, seu crescimento inicial no campo é muito rápido.

Características da Madeira

Massa específica aparente (densidade): a madeira da lobeira é leve.

Cor: alburno e cerne não diferenciados, de coloração esbranquiçada.

Características gerais: textura média e grã direita.

Outras características: a madeira dessa espécie é macia ao corte, de baixa resistência e muito sujeita ao apodrecimento.

Produtos e Utilizações

Alimentação animal: é uma forrageira valiosa, sendo que os bovinos consomem as folhas e os frutos; e os suínos, só os frutos (ALMEIDA et al., 1998).

A seletividade pelos bovinos foi comprovada em material de fístula esofágica em pastagem nativa de Cerrado, sendo que as folhas e os frutos foram consumidos na época seca (MACEDO et al., 1978).

Em várias localidades, é comum se afirmar que o fruto da lobeira é venenoso e causa a morte de reses (RIZZINI, 1970). O exame químico nada revelou de importante. Contudo, de vez em quando, ocorrem acidentes mortais envolvendo gado, mas por asfixia mecânica, não por envenenamento.

É que os animais apreciam os frutos dessa espécie, que são vistosos, do tamanho de uma laranja grande. Para alcançá-los, elevam a cabeça, esticando o pescoço; como o fruto da lobeira tem epicarpo liso, ao misturar-se à saliva, desliza para a faringe, onde fica retido, interferindo com a abertura glótica.

Assim, a respiração do animal torna-se difícil e ele começa a asfixiar-se lentamente. Caso alguém perceba a tempo, é possível salvá-lo. Para isso, deve-se meter a mão boca a dentro e retirar a

fruta-de-lobo, desobstruindo assim as vias aéreas do animal.

Apícola: as abelhas retiram apenas o pólen, pois as flores são desprovidas de néctar (OLIVEIRA-FILHO; OLIVEIRA, 1988).

Aproveitamento alimentar: quando verde, o fruto da lobeira contém muito tanino; quando maduro, a polpa é amarelada e perfumada, podendo ser usada pelas populações rurais (das regiões de origem), no preparo de doces e de geleias (RIZZI, 1970; SILVA et al., 2001).

Contudo, essas guloseimas devem ser consumidas com moderação, pois podem causar distúrbios digestivos, em função da alta taxa de solasonina (FERREIRA; CUNHA, 1980).

A questão que gira em torno das utilidades da lobeira, para o ser humano, é um pouco controversa (HOEHNE, 1979; SILVA; TASSARA, 2001). Para alguns, trata-se de espécie comestível deliciosa e de muitos usos. Para outros, não passa de fruta de lobos.

Contudo, em algumas regiões, há uma crença entre os sertanejos de que o fruto da lobeira causa malefícios digestivos graves e até envenenamentos.

Celulose e papel: a madeira da lobeira é inadequada para esse uso.

Constituintes fitoquímicos: na sua composição química, têm sido identificados os compostos solamargina e solasonina (MOTIDOME et al., 1970).

Energia: o lenho dessa espécie é recomendado para o fabrico de carvão para pólvora (CORRÊA, 1952).

Madeira serrada e roliça: pelas pequenas dimensões disponíveis, a madeira dessa espécie é empregada apenas em caixotaria.

Medicinal: *Solanum lycocarpum* é uma espécie muito importante na medicina caseira (RIZZO, 1996), sendo recomendada para gripes e resfriados, hepatite e asma. A lobeira tem propriedade emoliente, anti-reumática e tônica.

Raízes, folhas e frutos dessa planta constituem poderoso desobstruinte do fígado e do baço (JENRICH, 1989).

A farinha obtida do mesocarpo do fruto (“polvilho-de-lobeira”) é usada no tratamento do diabetes e como hipocolesteremiante (DALLAGNOL et al., 1997), cuja eficácia tem sido comprovada segundo relato de casos com seres humanos (GRASSELLI et al., 2001).

Acredita-se que os frutos da lobeira tenham ação terapêutica contra o verme-gigante-dos-rins,

muito frequente no lobo-guará, que se alimenta, também, desse fruto (LORENZI; MATOS, 2002).

Paisagístico: embora a lobeira seja uma planta ornamental, seu emprego é bastante controvertido, pela toxicidade de seu fruto, que apresenta problemas quando ingerido.

Plantios com finalidade ambiental: a lobeira é uma espécie que atrai outras. É uma praga de pastagens e grande aliada para restauração florestal em pastagens. É adaptada à seca (MATOS et al., 1968).

Seus frutos atraem muitos animais que trazem sementes de outras espécies para a área em restauração. A lobeira foi encontrada, via

regeneração natural, em área de voçoroca, em Ouro Preto, MG (FARIAS et al., 1993).

Espécies Afins

O gênero *Solanum* possui mais de 1.700 espécies, sendo bem representado na América Tropical, incluindo o Brasil.

No Brasil, o nome *Solanum lycocarpum* tem sido amplamente aplicado no Centro-Oeste, a um conjunto de espécies muito próximas (*Solanum crinitum*, *S. grandiflorum*, *S. lycocarpum* e *S. aff. lycocarpum*, possivelmente espécie inédita, embora bastante comum) (ALMEIDA et al., 1998).

Embrapa

Florestas

Referências Bibliográficas

clique aqui