

Passiflora alata

Tatiana Góes Junghans

Passiflora alata Curtis é uma espécie nativa do Brasil e conhecida popularmente como maracujá-doce, maracujá-grande, maracujá-alado, maracujá-de-refresco, maracujá-guaçu, maracujá-açu; tem ocorrência generalizada, podendo ser encontrada em todas as regiões do país (Junqueira et al., 2001).

Tem importância econômica como fruto para consumo ao natural. O Brasil é o maior produtor mundial de maracujá, sendo *P. alata* a segunda espécie mais cultivada no Brasil (Almeida et al., 2017). Seu cultivo no país é consequência da sua elevada cotação no mercado de frutas frescas, devido à sua polpa ser bastante saborosa e doce. Também é bastante utilizado na indústria farmacêutica (Lima; Cunha, 2004) pelas suas folhas apresentarem propriedades sedativa e tranquilizante (Oga et al., 1984; Provensi et al., 2008; Romanini et al., 2006; Klein et al., 2014) e constituírem boa fonte de antioxidantes, caráter anti-inflamatório e potencial antidiabético (Colomeu et al., 2014; Figueiredo et al., 2016).

Trata-se de uma planta glabra de caule quadrangular e de aresta alada, gavinhas axilares robustas, estípulas lanceoladas, folhas lanceoladas inteiras, medindo 7 a 15 cm de comprimento e 5 a 10 cm de largura (Braga et al., 2005).

Para aumentar o vingamento dos frutos, recomenda-se o uso da polinização manual, principalmente nas épocas mais frias e em pomares maiores, onde a ocorrência do polinizador natural (mamangavas) não é suficiente para polinização de todas as flores ou mesmo quando as mamangavas são ausentes na região (Machado et al., 2017).

Na região de Cruz das Almas, BA, o início da fase reprodutiva desta espécie ocorre entre nove e 10 meses, após a semeadura. Os botões florais são grandes e se abrem lentamente por um período de três dias para a abertura completa da flor. As flores abrem às 6h00 e fecham às 17h00. Suas flores são bonitas, grandes (em torno de 11 cm), pendentes e autoincompatíveis. A polinização da flor até o ponto de colheita do fruto ocorre em dois meses.

Características do fruto

Os frutos são grandes, mas com ampla variação no tamanho entre os acessos. Os frutos colhidos “de vez”, com aproximadamente 10% da casca com cor amarela, rapidamente amadurecem e passam a uma coloração alaranjada. Quando muito maduros, pode ocorrer o amolecimento da casca na região apical, característica que varia entre acessos. O fruto não abscinde quando maduro, por isso a colheita dos frutos é realizada cortando-se o pedúnculo, que inclusive é bem resistente, com tesoura de poda. Contudo, o fruto abscinde somente quando a casca está com sinais avançados de deterioração. Outras características dos frutos e sementes do acesso BGP432 são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Valores médios das características dos frutos e sementes de *Passiflora alata*.

Características do fruto	Valores
Comprimento médio	11,6 cm (10,0 a 12,3 cm)
Diâmetro médio	8,7 cm (7,9 a 9,1 cm)
Massa média	267 g (219 a 378 g)
Massa média da casca	187 g (132 a 287 g)
Comprimento médio do pedúnculo	4,3 cm (2,7 a 6,6 cm)
Número médio de sementes	226 (126 a 298 sementes)
Massa média de 100 sementes	4,7 g (4,3 a 5,0 g)
Comprimento médio de sementes	0,81 cm (0,80 a 0,85 cm)

Germinação de sementes recém-colhidas

Em sementes recém-colhidas de frutos maduros, o início da emergência de plântulas ocorre em 18 dias e atinge praticamente 100% de emergência aos 32 dias após a semeadura para o acesso BGP432. No entanto, essa característica é dependente do acesso, pois para o acesso BGP220, a germinação foi de apenas 33% aos 30 dias após a semeadura (Junghans, 2020).

Germinação de sementes armazenadas

É possível armazenar por seis meses sementes de maracujá-doce com conteúdo de água de 4,7% e 9,3% em temperaturas de refrigerador (5 °C) e de freezer (-20 °C), com valores de germinação que variaram de 56 a 60%; porém, no armazenamento por seis meses à temperatura de 25 °C, com conteúdo de água de 4,7% e 9,3%, a germinação foi praticamente nula (Junghans; Jesus, 2020). A melhor forma de armazenamento por seis meses é utilizar sementes com conteúdo de água de 21,7% à temperatura de 25 °C, pois a germinação foi de 82%. Entretanto, quando as sementes com conteúdo de água de 21,7% foram armazenadas por seis meses em temperaturas de refrigerador e de freezer, a germinação foi baixa, de 36% e de 0%, respectivamente (Junghans; Jesus, 2020).

Para o acesso BGP220, é possível o armazenamento em meio de cultivo *in vitro* por um ano, nas temperaturas de 25 °C e de 10 °C, inclusive com esse armazenamento promovendo a superação da dormência, com valores de germinação que variaram de 83 a 98% aos 30 dias após a semeadura (Junghans, 2020). Também foi possível armazenar *in vitro* na temperatura de 25 °C as sementes desse acesso por dois anos, mas a germinação reduziu para 60% (Junghans, 2020).

Desta forma, verifica-se a necessidade de mais pesquisas para o armazenamento e a germinação de sementes dessa espécie, pois há muita variabilidade genética entre os acessos em relação a essas características, o que indica que a definição de protocolos de armazenamento deverá ser desenvolvida por acesso.



Foto: Tatiana Góes Junghans

Figura 1. *Passiflora alata*: plantas em campo.



Figura 2. *Passiflora alata*: ramo (A); face abaxial da folha com estípulas (B).



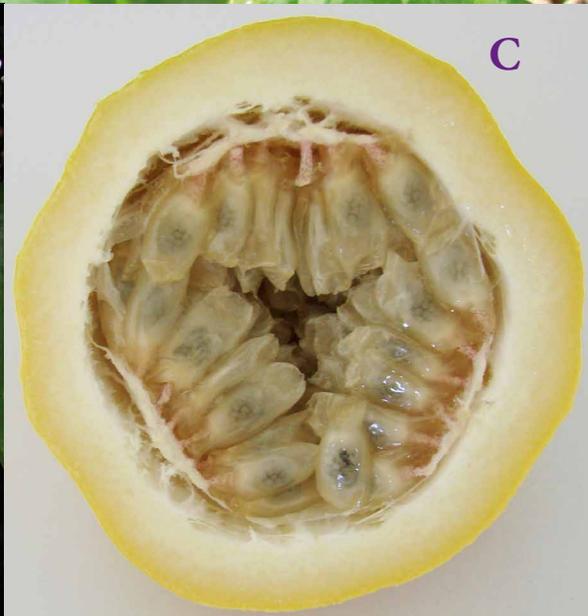
Figura 3. *Passiflora alata*: botão floral.



A



B



C

Figura 4. *Passiflora alata*: flor (A); fruto na planta (B) e cortado (C).

Foto: Tatiana Góes Junghans

2 mm



Figura 5. *Passiflora alata*: semente.



Figura 6. Plântulas de *Passiflora alata* aos 52 dias após a semeadura.

Referências

ALMEIDA, G. V. B.; PETRY, H. B.; CAMARA, F. M.; SOUZA, J. S. Comercialização do maracujá azedo. In: JUNGHANS, T. G.; JESUS, O. N. (ed.). **Maracujá: do cultivo à comercialização**. Brasília,DF: Embrapa, 2017. v. 1. p. 329-341.

BRAGA, M. F.; JUNQUEIRA, N. T. V.; FALEIRO, F. G.; BELLON, G.; JUNQUEIRA, K. P. Maracujá doce: melhoramento genético e germoplasma. In: FALEIRO, F.G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; BRAGA, M. F. (ed.) **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina,DF: Embrapa Cerrados, 2005. p. 601-617.

COLOMEU, T. C.; FIGUEIREDO, D.; CAZARIN, C. B.; SCHUMACHER, N. S.; MAROSTICA JÚNIOR, M. R.; MELETTI, L. M.; ZOLLNER, R. L. Antioxidant and anti-diabetic potential of *Passiflora alata* Curtis aqueous leaves extract in type 1 diabetes mellitus (NOD-mice). **International Immunopharmacology**, v. 18, p. 106-115, 2014.

FIGUEIREDO, D.; COLOMEU, T. C.; SCHUMACHER, N. S.; STIVANIN-SILVA, L. G.; CAZARIN, C. B.; MELETTI, L. M.; FERNANDES, L. G.; PRADO, M. A.; ZOLLNER, R. L. Aqueous leaf extract of *Passiflora alata* Curtis promotes antioxidant and anti-inflammatory effects and consequently preservation of NOD mice beta cells (non-obese diabetic). **International Immunopharmacology**, v. 35, p. 127-136, 2016.

JUNGHANS, T. G. **Conservação *in vitro* de sementes de *Passiflora alata*, acesso BGP220**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2020. 18 p. il. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 109).

JUNGHANS, T. G.; JESUS, O. N.de. **Temperatura e conteúdo de água na conservação de sementes de maracujá doce**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2020. 20 p. il. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento,108).

JUNQUEIRA, N. T. V.; VERAS, M. C. M.; NASCIMENTO, A. C.; CHAVES, R. C.; MATOS, A. P.; JUNQUEIRA, K. P. **Importância da polinização manual para aumentar a produtividade do maracujazeiro**. Planaltina,DF: Embrapa Cerrados, 2001. 16 p.

KLEIN, N.; GAZOLA, A. C.; LIMA, T. C. M.; SCHENKEL, E.; NIEBER, K.; BUTTERWECK, V. Assessment of sedative effects of *Passiflora edulis* f. *flavicarpa* and *Passiflora alata* extracts in mice, measured by telemetry. **Phytotherapy Research**, v. 28, n. 4, p. 706-713, 2014.

LIMA, A. A.; CUNHA, M. A. P. **Maracujá**: produção e qualidade na passicultura. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004.

MACHADO, C. F.; FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V.; ARAÚJO, F. P.; COSTA, A. M.; JUNGHANS, T. G. Espécies silvestres de maracujazeiro comercializadas em pequena escala no Brasil. In: JUNGHANS, T. G.; JESUS, O. N. de. (ed.) **Maracujá**: do cultivo à comercialização. Brasília, DF: Embrapa, 2017. p. 59-80.

OGA, S.; FREITAS, P. C.; SILVA, A. C. G.; HANADA, S. Pharmacological trials of crude extract of *Passiflora alata*. **Planta Medica**, v. 50, p. 303-306, 1984.

PROVENSÍ, G.; FRANCOIS, N.; LOPES, D. N. V.; FENNER, R.; BETTI, A. H.; COSTA, F.; MORAIS, E. C.; GOSMANN, G.; RATES, S. M. K. Participation of GABA-benzodiazepine receptor complex in the anxiolytic effect of *Passiflora alata* Curtis (Passifloraceae). **Latin American Journal Pharmacy**, v. 27, p. 845-851, 2008.

ROMANINI, C. V.; MACHADO, M. W.; BIAVATTI, M. W.; OLIVEIRA, R. M. W. Avaliação da atividade ansiolítica e antidepressiva do extrato fluido e fração aquosa de folhas de *Passiflora alata* Curtis em camundongos. **Acta Scientiarum: Health Science**, v. 28, p. 159-164, 2006.