

Ananas ananassoides

Abacaxizinho-do-cerrado

MAURÍZIA DE FÁTIMA CARNEIRO¹, EDDIE ESTEVES PEREIRA², SERGIO TADEU SIBOV³,
FRANCISCO RICARDO FERREIRA⁴, ALESSANDRA PEREIRA FÁVERO⁵, JOSÉ RENATO
SANTOS CABRAL⁶, FERNANDA VIDIGAL DUARTE SOUZA⁷

FAMÍLIA: Bromeliaceae.

ESPÉCIE: *Ananas ananassoides* (Baker) L.B.Sm.

Atualmente a classificação taxonômica dos gêneros *Ananas* e *Pseudananas*, está passando por modificações, baseada em observações morfológicas e estudos com marcadores moleculares (Leal, 1990; Leal; Coppens-d'Eeckenbrugge, 1996; Duval et al., 2005), mas nesta publicação foi mantida a denominação segundo a classificação proposta por (Baker) L.B.Sm.

SINONÍMIA: *Acanthostachys ananassoides* Baker; *Ananas microstachys* Lindm.; *Ananas sativus* var. *microstachys* Mez.

NOMES POPULARES: Abacaxizinho, abacaxizinho-do-cerrado, ananaí, ananás, ananás-de-raposa, ananás-do-campo, ananás-do-índio, curibijul, maya, nanaí piñon, piñuela.

CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS: As folhas são grandes, com um número médio de 25, tendo as plantas uma altura média de 54cm no estágio reprodutivo e de 62cm no estágio vegetativo; seu comprimento pode chegar a até 2 metros. As plantas apresentam variação de tamanho, com intervalo entre 34 e 75cm; o número médio de folhas varia entre 23 e 28. A coloração das folhas pode ser verde ou arroxeadas, lâminas lineares, longas, estreitas, geralmente de largura inferior a 4cm, com espinhos ascendentes. O escapo floral ou pedúnculo é alongado, atingindo até 80 cm de altura, de cor verde, recoberto por uma lanugem branca, contrastando com as brácteas escapais de cor rosa, próximas às bainhas; delgado, diâmetro geralmente inferior a 15mm; brácteas escapulares largas, subfoliáceas. As inflorescências, de maneira geral, são pequenas, em torno de 2 a 3cm, podendo atingir até 7cm de comprimento, globosas a cilíndricas, formadas por infrutescências carnosas, róseas, composta por flores em tom violáceo, tendo no ápice uma coroa (Figura 1). Fruto com pouco desenvolvimento após a antese, globular a cilíndrico, tamanho de pequeno a médio, infe-

¹ Bióloga. Emater Goiás

² Publicitário. Profissional Autônomo

³ Biólogo. Universidade Federal de Goiás

⁴ Eng. Agrônomo. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

⁵ Eng. Agrônoma. Embrapa Pecuária Sudeste

⁶ Eng. Agrônomo. Embrapa Mandioca e Fruticultura

⁷ Bióloga. Embrapa Mandioca e Fruticultura

rior a 15cm de comprimento, fixado a um pedúnculo longo e fino sinuoso, geralmente com muitas sementes, polpa branca, firme e fibrosa; roseta de brácteas foliáceas apical (coroa), relativamente bem desenvolvida na maturação.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: No Brasil é encontrado nas regiões Norte (Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina) (Forzza et al., 2014). No Estado de Goiás, pode ser encontrado nos municípios de Caiapônia, Pirenópolis (Serra dos Pirineus), Corumbá de Goiás, Niquelândia, Itarumã, Santa Terezinha de Goiás e Trombas. A distribuição de *A. ananassoides*, citada por Smith e Downs (1979), inclui ainda a Argentina e o Paraguai. Mas pode ser encontrado por toda a América do Sul tropical, ao Leste dos Andes. Ocorre da Colômbia à Guiana Francesa, de Norte a Sul do Brasil, no Paraguai e Norte da Argentina.

HABITAT: Vegeta em savanas (cerrados) e em campinas amazônicas (Leme; Marigo, 1993) ou em florestas pouco sombreadas. No entanto, alguns genótipos têm sido observados em florestas tropicais densas, nas Guianas. Adaptou-se aos solos pobres, arenosos e pedregosos, com a capacidade de retenção de água limitada, onde formam populações de densidades



FIGURA 1. *Ananas ananassoides* em seu lugar natural de ocorrência, no município de Trombas, Goiás. Foto: Eddie Esteves Pereira.

variáveis. Segundo Fávero et al. (2006), *A. ananassoides* tem comportamento cosmopolita, ocorrendo em latossolos, argissolos ou neossolos, em depressões, planaltos ou planícies, altitude entre 0 a 800 metros e temperatura média de 23 a 27°C.

No estado de Goiás o *A. ananassoides* pode ser encontrado em diferentes ambientes, principalmente, em habitat abertos e secos com solos pobres, arenosos e pedregosos, com baixa capacidade de retenção de água. São encontrados em populações com frequência e densidade variável, podendo ocorrer, a exemplo do município de Trombas-GO, uma população estimada em mais de 5000 indivíduos por hectare. Nesta mesma região, ocorre em áreas com altitude variando de 335 a 715 metros e temperatura média de 24 a 25,5°C. Vegetam em solos distróficos ácidos, de baixa fertilidade natural, textura franco-arenosa e com baixos valores de capacidade de troca de cátions.

USO ECONÔMICO ATUAL OU POTENCIAL: A planta possui grande potencial de ornamentação e decoração. *A. ananassoides* é uma espécie de fácil multiplicação, podendo ser cultivada em locais semi-sombreados ou com luminosidade intensa. Indicada para uso em jardins espaçosos ou para formação de cercas vivas, enquanto a inflorescência pode ser usada na composição de arranjos florais, emprestando graça, cor, rusticidade e exotividade a estes (Figura 2). *Ananas ananassoides* tem um grande potencial no ramo do agronegócio de planta ornamental, pois suas flores e frutos possuem pedúnculo longo permitindo o corte e o uso em arranjos, com durabilidade de até 40 dias.

As inflorescências pequenas constituem uma característica importante quando o material se destina a ser usado como flor de corte, que pode ser na fase de botão ou de fruto completo (sincarpo e coroa). O uso do abacaxi ornamental para corte na fase ainda de botão, pode ser uma inovação no mercado de flores e possibilita o uso de muitos genótipos, com botões muito atraentes e de uma beleza singular, proporcionando arranjos florais diferenciados (Souza et al., 2012).



FIGURA 2. Aspecto da inflorescência de *Ananas ananassoides*. Foto: J. P. Bucher

A espécie também apresenta potencial alimentício. O fruto apresenta características muito rústicas, evidenciando uma espécie que necessita ser domesticada e, através de seleção, chegar-se a frutos mais próximos dos padrões de consumo. De maneira geral os frutos são pequenos, muito fibrosos, com alto teor de açúcares e também com alta acidez, o que confere um sabor pouco agradável. Não obstante esses aspectos, o fruto pode ser consumido ao natural, mas principalmente pode ser utilizado na confecção de sucos, refrescos e sorvetes (Figura 3). Como a produção é consumida logo após a colheita, não se dispõe de muita informação sobre tecnologia e processamento

pós-colheita. De maneira geral, os produtos são confeccionados de forma artesanal e em condições caseiras, para consumo familiar. O fruto, por exemplo, quando consumido in natura, é colhido e imediatamente utilizado. Tendo em vista o aspecto peculiar de extrativismo ou cultivo caseiro, o fruto é conservado na planta até o momento de sua utilização.

São poucos os estudos de composição nutricional de *Ananas ananassoides*. Os dados de caracterização e avaliação de germoplasma têm mostrado que se trata de uma planta de frutos com altos teores de açúcares, com alta acidez e, provavelmente, rica em vitamina C e em elementos minerais.



FIGURA 3. Fruto de *Ananas ananassoides*. Foto: Eddie Esteves Pereira.

Além disso, a espécie pode ser utilizada como planta produtora de fibra, como medicinal e uso industrial (produção de bromelina). Atividades de pré-melhoramento têm sido realizadas com essa espécie, no intuito de buscar diversas características de interesse em um só material, como pedúnculo longo, ereto e firme, com a inserção fruto-pedúnculo resistente, infrutescência e coroa colorida, relação coroa-fruto próximo a um, entre outras.

A planta e o fruto como alimento são utilizados, via de regra, de forma extrativa, ou em pequenos plantios em quintais, geralmente são usadas pelas populações locais e raramente são comercializadas.

PARTES USADAS: A planta inteira de *A. ananassoides* pode ser usada no paisagismo em jardins amplos; flores e frutos vêm sendo muito usados em arranjos florais, explorando a forma do fruto e as cores vistosas de suas flores, frutos e pedúnculos; os frutos ainda podem ser consumidos como alimento (Figura 4).

ASPECTOS ECOLÓGICOS, AGRONÔMICOS E SILVICULTURAIS PARA O CULTIVO: *A. ananassoides* é considerada uma espécie alógama e pode ser hibridizada com diversas outras espécies do gênero *Ananas*, em condições naturais ou artificiais. As plantas floridas, na natureza, podem ser observadas no mês de julho.

Esta espécie, principalmente por ser rústica, apresenta fácil cultivo, ampla adaptação em vários ambientes, uso imediato, resultando em grande potencial para a exploração sustentável por pequenos agricultores da Região do Cerrado. Os tratamentos culturais, tais como, preparo e correção do solo, plantio, adubação, tratamento fitossanitário, floração artificial e co-



FIGURA 4. Arranjo ornamental feito com botões florais e frutos de *A. ananassoides*. Foto: Fernanda Vidigal Duarte Souza.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES COM A ESPÉCIE: Dentre as plantas tropicais utilizadas como ornamentais, o *A. ananassoides* vem se destacando. Atualmente, a espécie *Ananas lucidus* está sendo cultivada nos Estados do Ceará e do Rio Grande do Norte e suas inflorescências exportadas para a Europa; a espécie *Ananas bracteatus* também apresenta grande potencial pela beleza da inflorescência e da coroa. A produção de mudas de qualidade é possível graças ao desenvolvimento, realizado pela Embrapa, de protocolos para a propagação *in vitro* (Corrêa, 1952; Cavalcante et al., 1999). O *Ananas ananassoides* objeto deste estudo, ainda pouco explorado para o agronegócio ornamental, apresenta um grande potencial, tendo em vista a sua enorme diversidade genética. Muitos genótipos desta espécie podem ser usados como parentais em programas de melhoramento genético para obtenção de plantas ornamentais.

lheita, podem ser adaptadas do abacaxi (*Ananas comosus*), tendo em vista a similaridade do cultivo de ambas espécies. Cunha et al. (1999) e Reinhardt et al. (2000) apresentam maiores detalhes do cultivo de abacaxi.

PROPAGAÇÃO: A propagação é predominantemente vegetativa, realizada por mudas emitidas pela planta após o florescimento/frutificação. Também pode ser propagada através de sementes. Grandes quantidades de mudas são conseguidas pela multiplicação via cultura de tecidos. Para a propagação comercial, recomenda-se multiplicação vegetativa com a utilização das mudas, que mantêm o genótipo igual ao da planta mãe. A propagação por sementes também pode ocorrer naturalmente, fato que justifica a grande variabilidade genética existente na espécie, mas normalmente este método de multiplicação é utilizado exclusivamente nos trabalhos de melhoramento, onde ocorre segregação.

SITUAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE: Espécimes coletados nos municípios de Itarumã, Santa Terezinha de Goiás e Trombas são mantidos na coleção biológica ex situ, no Campo Experimental Olavo Sérvulo de Lima – EMATER, sediado em Goiânia-Goiás.

O Brasil é um dos principais centros de diversidade genética de *Ananas* e *Pseudananas*. Portanto, ocorre uma ampla variabilidade genética desses dois gêneros nas condições brasileiras. O *Ananas ananassoides*, pela sua ocorrência generalizada em várias regiões do Brasil, assim como em outros países circunvizinhos, é considerado portanto, a espécie com maior diversidade do gênero *Ananas*.

A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e a Embrapa Mandioca e Fruticultura desenvolvem, há mais de duas décadas, projetos de coleta, intercâmbio e conservação de germoplasma de abacaxi, por meio dos quais foi possível montar um Banco Ativo de Germoplasma (BAG), que conta, atualmente, com 734 acessos, sendo cerca de 15% (112 acessos) de *Ananas ananassoides* (Cabral et al., 1998; Ferreira; Cabral, 2002). O material do BAG está parcialmente caracterizado e avaliado, principalmente para características que visam o melhoramento do abacaxi para a produção do fruto (Santos et al., 1999; Souza et al., 2000; Queiroz et al., 2001; Ferreira; Cabral, 2003; Queiroz et al., 2003; Cabral et al., 2004; Duval et al., 2005). Graças a esse esforço que foi empreendido para alavancar os programas de melhoramento de abacaxi, foi possível resgatar e conservar, mais de uma centena de acessos de *Ananas ananassoides*, muitos dos quais foram coletados em condições de cerrado. Todo esse material vem sendo mantido em campo, no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas – BA. Sementes de *A. ananassoides* foram estudadas para a conservação in vitro da espécie e seu uso no melhoramento (Figueiredo et al., 2003).

PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES: O *A. ananassoides* vegeta nas diferentes fitofisionomias do Cerrado, o que infere uma alta resistência natural a estas plantas, tornando-as pouco exigentes em termos de ambientes, o que pode baratear a sua manutenção nos jardins.

Por ser uma planta rústica e de fácil manejo pode ser cultivada por agricultores familiares como alternativas de aumento de renda da família, pois requer tratos culturais semelhantes aos praticados no cultivo do *Ananas comosus*, que são técnicas usadas habitualmente pelos produtores. A produção é ainda muito pequena como planta ornamental, mas o mercado é crescente, principalmente o mercado exportador, dentre outros fatores, pela maior longevidade das inflorescências, quando comparadas com as flores comumente utilizadas, como o exemplo das rosas.

A exploração de *Ananas ananassoides* para obtenção de fruto é ainda incipiente, portanto, do ponto de vista econômico, é uma atividade pouco expressiva. Já do ponto de vista social, esta atividade, quer seja extrativista quer seja através de pequenos plantios, tem importância relevante, tendo em vista a sua peculiaridade de fixar o homem no campo e oferecer formas alternativas de emprego e renda, além de prover uma fonte alternativa de alimentação saudável.

REFERÊNCIAS

- CABRAL, J.R.S.; LEDO, C.A.S.; CALDA, R.C.; SOUZA, F.V.D.; FERREIRA, F.R. Análise multivariada na caracterização de germoplasma de abacaxi. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 18. 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, SC: EPAGRI, 2004. 400 p. CD-ROM.
- CABRAL, J.R.S.; FERREIRA, F.R.; MATOS, A.P.; SANCHES, N.F. **Banco ativo de germoplasma de abacaxi da Embrapa Mandioca e Fruticultura**. Cruz das Almas, BA: Embrapa, NPMF, 1998. 30 p. (EMBRAPA-CNPMF. Documentos, 80).
- CAVALCANTE, M.A.B.; CORREIA, D.; PAIVA, W.O. Expressão da variegação nas fases de estabelecimento de gemas e de multiplicação de brotos in vitro de *Ananas bracteatus* variegatus. In: ENCONTRO DE GENÉTICA DO NORDESTE, 14. 1999, Recife. [Anais... s.n], 1999. p. 76.
- CORRÊA, M.P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1952. v. 3.
- CUNHA, G.A.P.; CABRAL, J.R.S.; SOUZA, L.F.S. (Org.). **O abacaxizeiro: cultivo, agronomia e economia**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 480 p.
- DUVAL, M.F.; NOYER, J.L.; HAMON, P.; BUSO, G.C.; FERREIRA, F.R.; FERREIRA, W.E.; COMPENS D'EECKENBRUGGE, J. Using chloroplast DNA markers to understand *Ananas* and *Pseudananas* genetic diversity. **Acta Horticulturae**, 666, 93-107, 2005.
- FÁVERO, A.P.; FERREIRA, F.R.; CABRAL, J.R.S.; NORONHA, S.E. Identifying and mapping the area of occurrence of five species of *Ananas* in Brazil. **Acta Horticulturae**, 702, 2006.
- FERREIRA, F.R.; CABRAL, J.R.S. Caracterização e avaliação de germoplasma de abacaxi nas condições do Distrito Federal. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE INTERAMERICANA DE HORTICULTURA TROPICAL, HORTICULTURA TROPICAL EM REGIÕES SEMI-ÁRIDAS. 2003, Fortaleza-CE. **Programa e Resumos...** Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2003. p. 58. (Embrapa Agroindústria Tropical. Documentos, 67).
- FERREIRA, F.R.; CABRAL, J.R.S. Conservation and use of pineapple genetic resources in Brazil. In: INTERNATIONAL PINEAPPLE SYMPOSIUM, 4., 2002, Veracruz, México. **Proceedings**. Veracruz: International Society for Horticultural Science, 2002. p. 34.
- FIGUEIREDO, G.S.F.; NUNES, A.C.G.; MENDES, R.A.; CARDOSO, L.D. Germinação de sementes de *Ananas ananassoides* (Baker L.B.Sm.) (Bromeliaceae) in vitro. In: ENCONTRO DE TALENTO ESTUDANTIL DA EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA, 8. 2003, Brasília, DF. **Resumos**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2003. p. 160.
- FORZZA, R.C.; COSTA, A.; SIQUEIRA-FILHO, J.A.; MARTINELLI, G.; MONTEIRO, R.F.; SANTOS-SILVA, F.; SARAIVA, D. P.; PAIXÃO-SOUZA, B.; LOUZADA, R.B.; VERSTIEUX, L. Bromeliaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB5911>>. Acesso em: 20 Ago. 2014

- LEAL, F. Complementos a la clave para identificación de las variedades comerciales de piña *Ananas comosus* (L.) Merril. **Revista de la Facultad de Agronomía**, 16, 1-12, 1990.
- LEAL, F.; COPPENS-D'EECKENBRUGGE, G. Pineapple. In: JANICK, J.; MOORE, J.N. (Ed.). **Fruit breeding tree and tropical fruits**. New York: John Willey, 1996. v. 1, cap. 9, p. 515-557.
- LEME, E.M.C.; MARIGO, L.C. **Bromeliads in the Brazilian wilderness**. Rio de Janeiro: Marigo Comunicação Visual, 1993. 183 p.
- QUEIROZ, C.R.P.; LORENZONI, M.M.; FERREIRA, F.R.; CABRAL, J.R.S. **Catálogo de caracterização e avaliação de germoplasma de abacaxi**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2003. 52 p. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Documento, 80).
- QUEIROZ, C.R.P.; LORENZONI, M.M.; FERREIRA, F.R.; CABRAL, J.R.S. Caracterização e avaliação de germoplasma de abacaxi nas condições de Brasília. In: SIMPOSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA A AMÉRICA LATINA E CARIBE - SIRGEALC, 3. 2001, Londrina, PR. **Anais...** Londrina: IAPAR; Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2001. p. 379-381.
- REINHARDT, D.H.; SOUZA, L.F.S.; CABRAL, J.R.S. (Org.). **Abacaxi, produção: aspectos técnicos**. Brasília, DF: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 77 p. (Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. Frutas do Brasil, 7)
- SANTOS, C.W.F.; FERREIRA, F.R.; CABRAL, J.R.S. Caracterização de germoplasma de abacaxi. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 21(2), 98-103, 1999.
- SMITH, L.B.; DOWNS, R.J. **Bromelioideae (Bromeliaceae)**. Flora Neotropica, Monograph, n. 14, n. 3, New York Halfner Press, p.1676-1677, 1979.
- SOUZA, E.H.; SOUZA, F.V.D.; COSTA, M.A.C.; COSTA-JUNIOR, D.S.; SANTOS-SEREJO, J.A.; AMORIM, E.P.; LEDO, C.A.S. Genetic variation of the *Ananas* genus with ornamental potential. **Genetic Resources and Crop Evolution**, 59(7), 1357-1476, 2012.
- SOUZA, J.L.B.; FERREIRA, F.R.; CABRAL, J.R.S.; DUVAL, M.F. Caracterização e avaliação de germoplasma de abacaxi: inflorescência e flor. In: WORKSHOP DO TALENTO ESTUDANTIL DA EMBRAPA RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA, 4, 1999, Brasília, DF. **Anais: Resumo dos trabalhos**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2000. p. 75.