

Manaus, AM / Julho, 2024

OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

Embrapa Amazônia Ocidental
Rodovia AM-010, Km 29, Estrada
Manaus/Itacoatiara, 69010-970,
Manaus, AM
www.embrapa.br/amazonia-ocidental
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente

Kátia Emídio da Silva

Secretária-executiva

Gleise Maria Teles de Oliveira

Membros

Luiz Antônio de Araújo Cruz,
Maria Augusta Abtibol Brito de
Sousa e Maria Perpétua Bezeza
Pereira

Edição executiva

Maria Perpétua Bezeza Pereira

Revisão de texto

Maria Perpétua Bezeza Pereira

Normalização bibliográfica

Maria Augusta Abtibol Brito de
Sousa (CRB-11/420)

Projeto gráfico

Leandro Sousa Fazio

Diagramação

Gleise Maria Teles de Oliveira

Publicação digital: PDF

Todos os direitos
reservados à Embrapa.

Características morfológicas e agronômicas de duas variedades tradicionais locais de abacaxizeiro cultivadas no Amazonas

Marcos Vinicius Bastos Garcia⁽¹⁾, Pamela Keiko Harada⁽²⁾, Terezinha Batista Garcia⁽¹⁾ e Ricardo Lopes⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pesquisadores, Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM. ⁽²⁾ Analista, Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

Resumo – O Amazonas é parte importante do centro de origem e diversidade genética do gênero *Ananas*, ao qual pertence o abacaxizeiro. Nessa região são encontradas diversas variedades tradicionais locais nos roçados ou pequenos cultivos de populações tradicionais e de pequenos agricultores. Essas variedades apresentam ampla variabilidade genética para características de planta e fruto. Por outro lado, os cultivos comerciais de abacaxizeiro usam apenas uma ou poucas cultivares, o que aumenta a vulnerabilidade desses cultivos aos fatores bióticos ou abióticos. Para uso dos recursos genéticos disponíveis na ampliação da base genética dos cultivos comerciais de abacaxizeiro é necessário que variedades tradicionais locais sejam adequadamente caracterizadas e avaliadas. O objetivo do presente estudo foi caracterizar e avaliar as variedades tradicionais locais de abacaxizeiro ‘São Gabriel’ e ‘Jucá’, cultivadas no Amazonas. No total foram avaliadas 26 características, incluindo planta e fruto, recomendadas pela União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (Upov). Os resultados indicaram que as variedades apresentam características morfológicas de planta e fruto que as distinguem das cultivares predominantes nos cultivos comerciais, bem como características de fruto adequadas para o mercado, o que as qualifica para cultivo e para uso como fontes de genes em programas de melhoramento genético do abacaxizeiro.

Termos para indexação: *Ananas comosus* var. *comosus*, recursos genéticos, germoplasma de abacaxi.

Morphological and agronomic traits of two traditional local pineapple varieties cultivated in the Amazonas state

Abstract – The Amazonas state is an important part of the center of origin and genetic diversity of the *Ananas* genus, to which the pineapple belongs. In this region, several traditional local varieties are found in the swiddens or small crop fields of traditional populations and smallholders. These varieties have great genetic variability for plant and fruit characteristics. On the other hand, commercial pineapple crops use only one or few cultivars, which increase their vulnerability to biotic or abiotic factors. To use available genetic resources to expand the genetic base of commercial pineapple crops, it is

necessary that the traditional local varieties are adequately characterized and evaluated. The aim of the present study was to characterize and evaluate the traditional local pineapple varieties 'São Gabriel' and 'Jucá' cultivated in Amazonas state. In total, 26 characteristics were evaluated, including plant and fruit, recommended by the International Union for the Protection of New Varieties of Plants. The results indicated that the varieties present morphological characteristics of plant and fruit that distinguish them from the predominant cultivars in commercial crops, as well as fruit characteristics suitable for the market. The traditional local varieties 'São Gabriel' and 'Jucá' present characteristics that qualify them for cultivation and for use as gene sources in pineapple genetic improvement programs.

Index terms: *Ananas comosus* var. *comosus*, genetic resources, pineapple germplasm.

Introdução

As variedades de abacaxizeiro encontradas nas formas cultivadas e espontâneas pertencem à espécie *Ananas comosus* var. *comosus* (L.) Merr. Na região amazônica encontram-se muitas variedades tradicionais locais cultivadas em pequena escala por agricultores familiares e comunidades indígenas. Leal e Antoni (1981) observaram que a maior diversidade morfológica em tipos de abacaxis ocorre ao norte da região amazônica. Portanto, a presença de muitas variedades tradicionais locais (crioulas) em áreas ao norte do Rio Amazonas, nas bacias dos rios Negro e Orinoco, indica que o centro de origem e domesticação do abacaxizeiro cultivado se deu na parte noroeste da região amazônica, em área compreendida entre latitudes de 10°N e 10°S e longitudes de 55° e 57°W (Coppens d'Eeckenbrugge; Leal, 2002; Cabral et al., 2004).

A domesticação do abacaxizeiro provavelmente ocorreu na região ocidental da Amazônia, próximo da tríplice fronteira entre Colômbia, Peru e Brasil, e ao longo do Baixo Rio Negro, onde se pode observar alta diversidade de variedades tradicionais locais e a ausência de tipos silvestres, indicando que a sua dispersão aconteceu ao longo dos rios Solimões e Negro (Duval et al., 1997). No passado, os povos da Amazônia Ocidental demonstraram habilidades para a domesticação de plantas, no caso do abacaxizeiro, selecionando aquelas de ocorrência espontânea que produziam frutos

grandes e comestíveis, as quais deram origem às variedades tradicionais locais, dispersas nos cultivos de populações tradicionais e agricultores da região. Como consequência da ação humana, os tipos de *A. comosus* var. *comosus* ocorrem em grande diversidade varietal na planície amazônica, a leste dos Andes, com exceção das áreas às margens dos rios onde ocorrem inundações periódicas (Coppens d'Eeckenbrugge; Duval, 2009).

As variedades tradicionais locais encontradas no Amazonas apresentam ampla variabilidade genética para características morfológicas e agronômicas, portanto são fontes de genes para solução de problemas atuais e futuros da cadeia produtiva da espécie. A caracterização morfológica e a avaliação agronômica dessas variedades de abacaxizeiro são fundamentais para a conservação da espécie e definição de estratégias para seu uso no melhoramento genético. Com estratégias de melhoramento apropriadas, os produtores terão acesso a cultivares mais produtivas, resistentes a pragas e doenças, tolerantes a condições ambientais adversas e que produzam frutos com características adequadas a diferentes demandas do mercado. Neste contexto, este estudo teve como objetivo caracterizar duas variedades locais de abacaxizeiro cultivadas no Amazonas, atribuir a estas os nomes 'São Gabriel' e 'Jucá', e contribuir para a disseminação de conhecimento para conservação e uso dos recursos genéticos da espécie.

Esta publicação está de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável, 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura, 12 – Consumo e Produção Responsáveis, 15 – Vida Terrestre e 17 – Parcerias e Meios de Implementação, reafirmando o apoio da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) para o alcance das metas estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Material e métodos

Caracterização morfológica e agronômica

A tabela de descritores para as variedades locais de abacaxizeiro 'São Gabriel' e 'Jucá' foi elaborada com base nas orientações descritas em documento da União Internacional para a Proteção das Obtenções Vegetais (Upov) (International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 2013).

Em plantas cultivadas por agricultores nos municípios de Iranduba, Novo Airão e Manacapuru, no Amazonas, foram obtidas 30 mudas do tipo filhote. As mudas foram plantadas no Campo Experimental do Caldeirão (3°15'13,48"S, 60°13'35,79"O), da Embrapa Amazônia Ocidental, no município de Iranduba, Amazonas. O estabelecimento e manejo do plantio seguiram as recomendações básicas do cultivo do abacaxizeiro para o manejo de pragas, adubação e indução floral (Cunha et al., 1999). Ao final do ciclo, após o amadurecimento do fruto, foram coletadas, de forma aleatória, dez plantas para avaliação de descritores morfológicos e agrônômicos de acordo com as recomendações propostas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Brasil, 2018). Durante o desenvolvimento das plantas, registraram-se: a ocorrência de pragas e doenças, efetuando-se o controle recomendado; resposta à indução floral, utilizando-se carbureto de cálcio; estágio de amadurecimento do fruto e tombamento de plantas após a frutificação.

Análises químicas do fruto

Para as análises químicas do suco da polpa foram utilizadas amostras de dez frutos maduros. Elas foram realizadas de acordo com as metodologias para análise de alimentos recomendadas pelo Instituto Adolfo Lutz (Zenebon et al., 2008). De cortes

transversais foram retiradas duas amostras da região mediana do fruto, trituradas em processador, para obtenção do suco, e realizadas em duplicatas as seguintes análises:

- Acidez titulável (AT), determinada pela diluição de 10 g da polpa processada em 100 mL de água destilada e em seguida feita a titulação com solução de hidróxido de sódio a 0,1 M até o ponto de viragem da solução para coloração rósea com o indicador fenolftaleína.
- Teor de sólidos solúveis totais (SST) (°Brix), determinado em amostra homogênea de suco retirada da polpa e medida com refratômetro.

Resultados e discussão

Os descritores apresentados para as variedades 'São Gabriel' (Tabela 1) e 'Jucá' (Tabela 2) estão entre os mais importantes propostos para a caracterização e distinção de variedades de *A. comosus* var. *comosus* (Brasil, 2018). No total foram avaliadas 26 características, sendo 21 quantitativas, 2 qualitativas e 3 pseudo-qualitativas, de acordo com a recomendação da Upov (International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 2013).

Tabela 1. Características de planta e frutos da variedade tradicional local 'São Gabriel' e da cultivar 'Pérola'.

Descritor ⁽¹⁾	Tipo ⁽²⁾	'São Gabriel'	'Pérola' ⁽³⁾
Planta: hábito (posição das folhas)	QN	Aberto	Semiereto
Planta: quantidade de folhas ativas	QN	41,6	30,0 ⁽⁴⁾
Planta: número de rebentões (na colheita)	QN	Ausente	Ausente ⁽⁴⁾
Planta: número de filhotes	QN	3,8	10,3
Folha: comprimento (cm)	QN	131,8	84,0 ⁽⁴⁾
Folha: largura (cm)	QN	4,8	6,8 ⁽⁴⁾
Folha: coloração na face superior	QN	Roxa-esverdeada	Verde-escura
Folha: pigmentação antocianica	QN	Presente	Ausente
Folha: espinhos	QL	Ausentes	Presentes
Pedúnculo: comprimento (cm)	QN	43,1	27,6
Pedúnculo: diâmetro (cm)	QN	2,0	2,9
Coroa: hábito de crescimento	QN	Ereto	Ereto
Coroa: comprimento (cm)	QN	20,1	17,7
Coroa: peso da coroa (g)	QN	83,0	102,0

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Descritor ⁽¹⁾	Tipo ⁽²⁾	‘São Gabriel’	‘Pérola’ ⁽³⁾
Coroa: tendência a coroas múltiplas	QL	Presente	Ausente
Fruto: forma predominante	PQ	Cilíndrica	Cônica
Fruto: comprimento (cm)	QN	20,8	22,3
Fruto: diâmetro (cm)	QN	10,7	12,2
Fruto: peso sem coroa (g)	QN	1.351,1	1.662,0
Fruto: relevo dos frutinhos	QN	Plano	Plano
Fruto: coloração da polpa	PQ	Amarela	Branca
Fruto: cor da casca (fruto maduro)	PQ	Castanho-alaranjada	Esverdeada
Fruto: diâmetro do eixo central (cm)	QN	2,1	2,2
Fruto: teor de sólidos solúveis totais (SST)	QN	16,0	13,6
Fruto: acidez titulável total (meq/100 mL)	QN	2,6	6,2
Fruto: relação teor de sólidos solúveis totais/acidez	QN	6,2	2,2

⁽¹⁾ Descritores para execução de ensaios de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade de cultivares (Brasil, 2013). ⁽²⁾ Característica: quantitativa (QN), qualitativa (QL) e pseudo-qualitativa (PQ) (International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 2013). ⁽³⁾ Cabral et al. (1999). ⁽⁴⁾ Reinhardt et al. (2002).

Tabela 2. Características de planta e frutos da variedade tradicional local ‘Jucá’ e da cultivar ‘Pérola’.

Descritor ⁽¹⁾	Tipo ⁽²⁾	‘Jucá’	‘Pérola’ ⁽³⁾
Planta: hábito (posição das folhas)	QN	Semiereto	Semiereto
Planta: quantidade de folhas ativas	QN	37,0	30,0 ⁽⁴⁾
Planta: número de rebentões (na colheita)	QN	1 a 2	Ausente ⁽⁴⁾
Planta: número de filhotes	QN	3 a 5	10,3
Folha: comprimento (cm)	QN	130,0	84,0 ⁽⁴⁾
Folha: largura (cm)	QN	6,8	6,8 ⁽⁴⁾
Folha: coloração na face superior	QN	Verde-escura	Verde-escura
Folha: pigmentação antocianica	QN	Ausente	Ausente
Folha: espinhos	QL	Presentes	Presentes
Pedúnculo: comprimento (cm)	QN	46,0	27,6
Pedúnculo: diâmetro (cm)	QN	2,5	2,9
Coroa: hábito de crescimento	QN	Ereto	Ereto
Coroa: comprimento (cm)	QN	31,5	17,7
Coroa: peso da coroa (g)	QN	363,8	102,0
Coroa: tendência a coroas múltiplas	QL	Ausente	Ausente
Fruto: forma predominante	PQ	Cilíndrica	Cônica
Fruto: comprimento (cm)	QN	17,7	22,3
Fruto: diâmetro (cm)	QN	13,0	12,2

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Descritor ⁽¹⁾	Tipo ⁽²⁾	‘Jucá’	‘Pérola’ ⁽³⁾
Fruto: peso sem coroa (g)	QN	1.671,9	1.662,0
Fruto: relevo dos frutinhos	QN	Plano	Plano
Fruto: coloração da polpa	PQ	Amarelo-clara	Branca
Fruto: cor da casca (fruto maduro)	PQ	Amarela	Esverdeada
Fruto: diâmetro do eixo central (cm)	QN	2,3	2,2
Fruto: teor de sólidos solúveis totais (SST)	QN	15,3	13,6
Fruto: acidez titulável total (meq/100 mL)	QN	6,1	6,2
Fruto: relação teor de sólidos solúveis totais/acidez	QN	2,5	2,2

⁽¹⁾ Descritores para execução de ensaios de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade de cultivares (Brasil, 2013). ⁽²⁾ Característica: quantitativa (QN), qualitativa (QL) e pseudo-qualitativa (PQ) (International Union for the Protection of New Varieties of Plants, 2013). ⁽³⁾ Cabral et al. (1999). ⁽⁴⁾ Reinhardt et al. (2002).

Variedade ‘São Gabriel’

O abacaxizeiro ‘São Gabriel’ é uma variedade tradicional local (crioula) resultante da seleção natural combinada com seleção humana, no ambiente local, que difere substancialmente das variedades comerciais existentes já registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC/Mapa). Essa variedade foi assim denominada, no presente estudo, por ser frequentemente cultivada na região de São Gabriel da Cachoeira, no estado do Amazonas. Sua ocorrência pode ser observada também em comunidades nas margens do Rio Negro até as proximidades do município de Novo Airão, geralmente cultivada em solos arenosos (Neossolos) às margens do Rio Negro e seus afluentes (Figura 1A). Deste modo,

trata-se de uma seleção regional que não foi obtida por cruzamentos ou gerada por outros processos em programa de melhoramento genético.

Em algumas variedades de folhas lisas (sem espinhos), a epiderme inferior é dobrada sobre a borda da folha e estendida sobre a superfície superior, produzindo assim uma estreita faixa prateada, uma característica chamada de bordas involutas ou *piping* por Collins (1960).

A variedade ‘São Gabriel’ tem folhas longas, sem espinhos em toda a margem, com bordas involutas (*piping*) e coloração verde-escura nas margens internas e centro de cor púrpura (Figura 1B). A inflorescência tem brácteas de coloração vermelha até a porção mediana (Figura 1C).



Figura 1. Planta da variedade ‘São Gabriel’: em solo arenoso sem fertilizantes (A), em solo argiloso com fertilizantes (B), desenvolvimento da inflorescência (C).

A variedade 'São Gabriel' tem características que se assemelham àquelas descritas para a variedade 'Mitú', por Delgado-Huertas e Arango-Wiesner (2015), na região de Uaupés, Colômbia, fronteira com o município de São Gabriel da Cachoeira, no Amazonas. As variedades 'São Gabriel' e 'Mitú' têm em comum as seguintes características: folhas com margens involutas, sem espinhos, e face superior de coloração púrpura no centro e faixa esverdeada nas bordas; fruto de formato cilíndrico alongado, com valores de comprimento, diâmetro e peso semelhantes; pedúnculo do fruto fino e longo, favorecendo o tombamento da planta e a exposição do fruto à queima solar. Por outro lado, as características comprimento e largura da folha e acidez do fruto são as mais distintas entre as variedades 'São Gabriel' e 'Mitú', o que, provavelmente, seja devido ao ambiente (solo, clima e manejo) onde foram cultivadas.

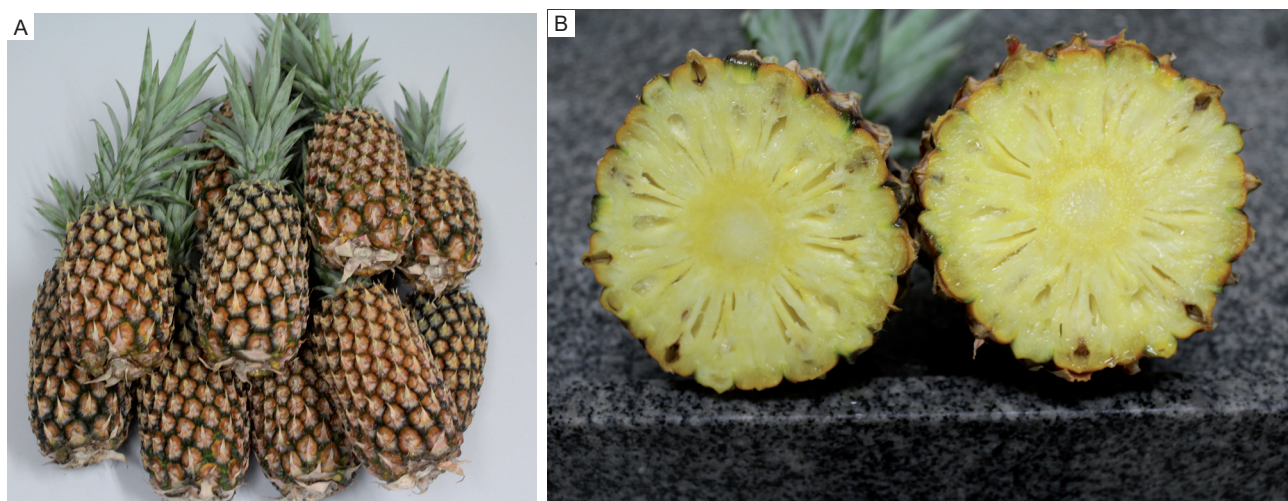
A característica de folhas sem espinhos e bordas involutas (*piping*) pode ser encontrada em muitas outras variedades tradicionais locais da Amazônia Ocidental ao longo do Alto Amazonas, perto da tríplice fronteira entre Colômbia, Peru e Brasil, e também no Baixo Rio Negro, onde essa característica é relativamente frequente (Delgado-Huertas; Arango-Wiesner, 2015).

A planta da variedade 'São Gabriel' tem características marcantes que a distinguem das cultivares predominantes nos cultivos comerciais no Brasil, como a 'Pérola' (Tabela 1). Entre essas características estão: planta de hábito de crescimento aberto (posição das folhas), com folhas mais velhas dobradas e curvadas para o solo (Figura 1B); fruto de formato cilíndrico, estreito e alongado, casca de coloração verde-arroxeadada em seu estado imaturo (Figura 2A) e castanho-alaranjada quando maduro (Figuras 2B e 3A); a bráctea floral, remanescente na base do frutinho, é longa, sobrepondo o comprimento do frutinho (Figura 2C); a polpa do fruto é de aparência fibrosa, coloração amarelo-intensa (Figura 3B), com baixa acidez, muito doce e aromática.

Dentre as características agrônômicas observadas para a variedade 'São Gabriel' destacam-se: baixa produção de mudas do tipo filhote (na base do fruto); ausência de mudas do tipo rebentão, durante o desenvolvimento do fruto, podendo estas surgirem após a colheita. Devido ao formato alongado do fruto, pedúnculo longo e fino e frágil aderência do fruto ao pedúnculo, há tendência de queda desse fruto antes de completar o amadurecimento, ou tombamento da planta, ficando o fruto sujeito à queima solar.



Figura 2. Frutos da variedade 'São Gabriel': em desenvolvimento (A), maduro (B), coloração da casca e aspecto dos frutinhos (C).



Fotos: Marcos Garcia

Figura 3. Frutos da variedade 'São Gabriel': em fase final de maturação (A), coloração da polpa (B).

As pragas de importância econômica observadas no abacaxizeiro 'São Gabriel' foram o percevejo (*Thlastocoris laetus*) e a cochonilha (*Dysmicoccus brevipes*). O percevejo, de ocorrência comum na região amazônica (Couturier et al., 1993), infestou folhas das plantas desde o início do desenvolvimento, com mais frequência na fase de floração, concentrando-se nas inflorescências. Em virtude do hábito gregário desses insetos, estes foram controlados com aplicações de inseticidas dirigidas aos focos de infestação sobre as inflorescências e frutos. A cochonilha-do-abacaxi, cuja importância se deve a sua associação com a murcha causada pela virose, esteve presente durante o desenvolvimento das plantas, mas estas não apresentaram sintomas da virose.

Variedade 'Jucá'

O abacaxizeiro 'Jucá' é uma variedade tradicional local cultivada por agricultores familiares no município de Iranduba, Amazonas. Suas características são distintas das variedades comerciais registradas no Registro Nacional de Cultivares (RNC/Mapa). Neste estudo, a denominação 'Jucá' (do nheengatu Yú Kaá = planta espinhosa) se deve à presença de espinhos grandes e numerosos, regularmente distribuídos ao longo da margem foliar. Além do cultivo na região de Iranduba (Médio Solimões), essa variedade tem sido observada no Alto Solimões (município Benjamin Constant) e, provavelmente, tem ocorrência em diferentes localidades da região amazônica, pois, devido à boa qualidade do fruto, essa variedade é frequentemente distribuída entre os agricultores. Portanto, trata-se de uma seleção feita por populações locais a partir de morfotipo de abacaxizeiro de ocorrência

natural e que não foi obtido de populações segregantes geradas por cruzamentos em programas de melhoramento genético. Ao contrário da maioria das variedades de abacaxi cultivadas a pleno sol, a variedade 'Jucá' tem sido observada em ambientes de meia-sombra, em sistemas de cultivo agroflorestais (Figura 4A).

A planta da variedade 'Jucá' tem características marcantes que a distinguem da variedade comercial 'Pérola' (Tabela 2): desenvolvimento de rebentões laterais no momento da frutificação; produção de poucas mudas do tipo filhote (na base do fruto); folhas longas (Figuras 4A e 4B); maior comprimento do pedúnculo; fruto de forma predominantemente cilíndrica (Figura 5B), polpa de coloração amarelo-clara (Figura 6C) e cor da casca verde-escura no estado imaturo (Figura 5A) e amarela quando maduro (Figura 5B). A inflorescência tem brácteas de coloração vermelha na porção basal (Figura 4C); a bráctea floral, remanescente na base do frutinho, sobrepõe dois terços do comprimento do frutinho (Figura 5C).

As folhas da planta e da coroa, nessa variedade, possuem marcas nas superfícies inferior e superior (Figuras 6A e 6B), cuja origem anatômica e função ainda são desconhecidas. Essa característica tem sido observada em outras variedades tradicionais locais com espinhos nas folhas, em diferentes regiões do Amazonas.

Em plantas da variedade 'Jucá' não se observou o ataque de percevejos (*T. laetus*); quanto à cochonilha (*D. brevipes*), apesar de presente em algumas plantas, não foram observados sintomas típicos dessa virose.

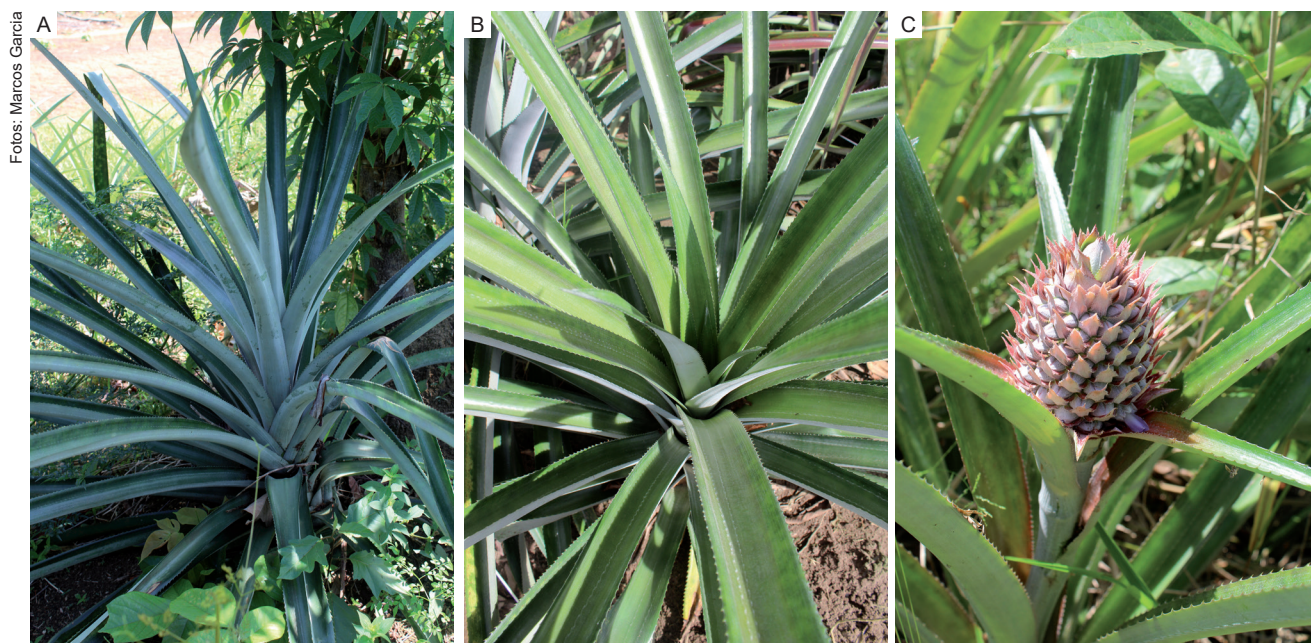


Figura 4. Planta da variedade 'Jucá': cultivada em ambiente sombreado, sem fertilizantes (A), cultivada a pleno sol, com fertilizantes (B), desenvolvimento da inflorescência (C).

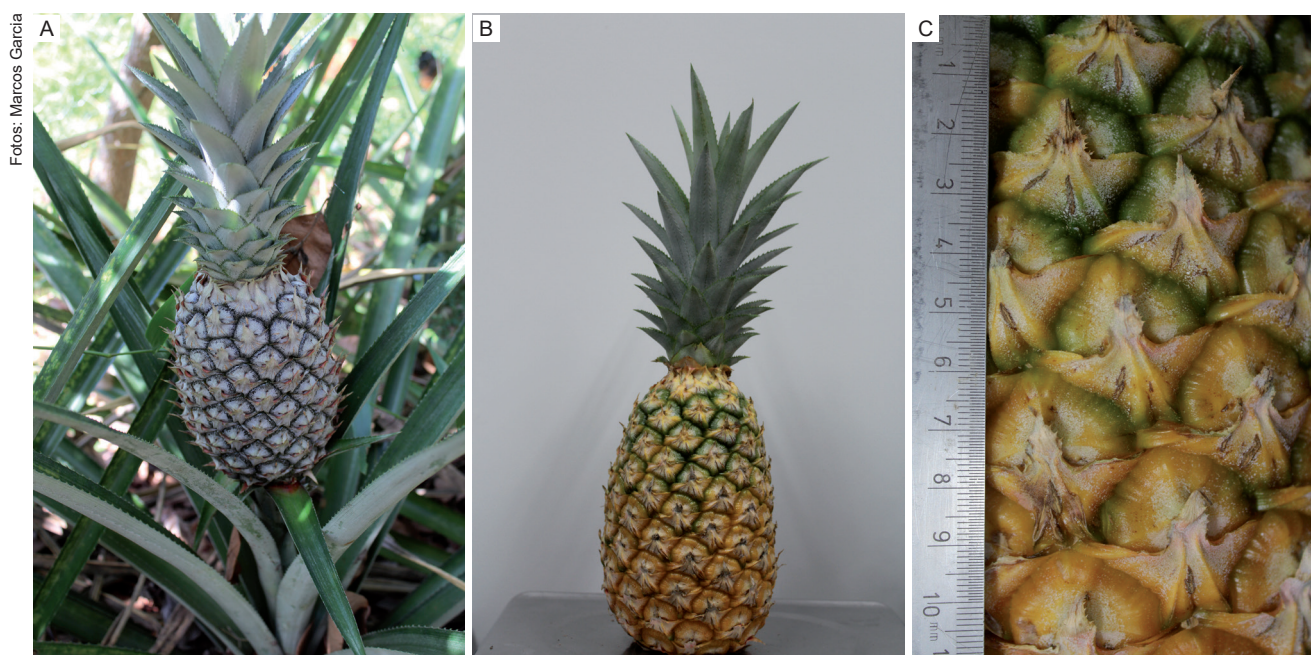
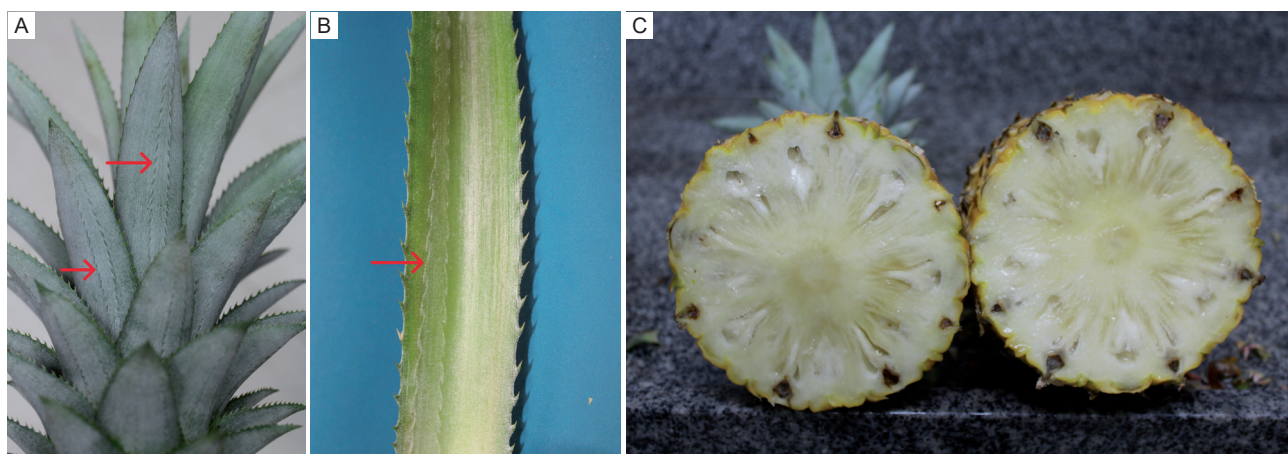


Figura 5. Frutos da variedade 'Jucá': em desenvolvimento (A), maduro (B), coloração da casca e aspecto dos frutinhos (C).

Para o mercado consumidor, o mais importante são as características do fruto, assim os resultados indicaram que ambas as variedades tradicionais apresentam bom potencial de mercado quando considerados o teor de sólidos solúveis totais e a acidez e, no caso da variedade 'São

Gabriel', o aroma distinto e agradável. Para o produtor, além do potencial de mercado dos frutos, existem outras características consideradas na escolha da cultivar para o plantio, como disponibilidade de mudas, facilidade de manejo, resistência ou tolerância a pragas e doenças e produtividade.



Fotos: Marcos Garcia

Figura 6. Folhas da variedade 'Jucá': marcas em folhas da coroa face inferior (A) e superior (B), coloração da polpa do fruto (C).

Estudos agronômicos são necessários para identificar as práticas de cultivo que propiciem às plantas das variedades condições de expressar seu potencial de produção e, ao mesmo tempo, que proporcionem melhor retorno financeiro dos plantios. Destacam-se, entre os estudos agronômicos necessários, a definição do melhor espaçamento de plantio e a gestão nutricional do cultivo.

Por se tratar de variedades tradicionais locais cultivadas em pequena escala, a disponibilidade de mudas convencionais é reduzida. Contudo, técnicas de micropropagação *in vitro* podem ser utilizadas para produção de mudas das variedades em larga escala, com alta qualidade fisiológica e sanitária, e em curto prazo, como demonstrado para a variedade tradicional local 'Turiaçu', cultivada no Amazonas (Santos, 2023). Embora apresentem custo superior ao das mudas convencionais, mudas micropropagadas *in vitro* podem ser produzidas em larga escala, em reduzido espaço físico e de tempo para estabelecimento dos primeiros plantios em maior escala, os quais posteriormente serão fonte de mudas convencionais para próximos ciclos de plantio.

Conclusões

As variedades tradicionais locais 'São Gabriel' e 'Jucá', cultivadas por populações tradicionais e agricultores familiares no Amazonas, têm boas características de qualidade de fruto para o mercado, portanto são opções com potencial para diversificação e ampliação da base genética dos cultivos comerciais de abacaxizeiro.

Além do potencial para cultivo, as variedades têm características desejáveis em cultivares de

abacaxizeiro, assim apresentam também potencial para serem usadas como doadoras de genes em programas de melhoramento genético para obtenção de novas cultivares.

Referências

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ato n. 6 de 22 de junho de 2018. Instruções para execução dos ensaios de distinguibilidade, homogeneidade e estabilidade de cultivares de abacaxizeiro (*Ananas comosus* var. *comosus*). **Diário Oficial da União**: seção 1, p. 4-6, 2018.
- CABRAL, J. R. S.; CASTELLEN, M. da S.; SOUZA, F. V. D.; MATOS, A. P.; FERREIRA, F. R. **Banco ativo de germoplasma de abacaxi**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. 32 p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Documentos, 146).
- CABRAL, J. R. S.; FERREIRA, F. R.; MATOS, A. P. de. Caracterização e avaliação de germoplasma de abacaxi. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 21, n. 3, p. 247-251, 1999.
- COLLINS, J. L. **The pineapple, botany, cultivation and utilization**. New York: Interscience Publishers, 1960. 244 p.
- COPPENS D'EECKENBRUGGE, G.; DUVAL, M. F. The domestication of pineapple: context and hypotheses. **Pinneapple News**, v. 16, p. 15-27, 2009.
- COPPENS D'EECKENBRUGGE, G.; LEAL, F. Morphology, anatomy and taxonomy. In: BARTHOLOMEW, D. P.; PAULL, R. E.; ROHRBACH, C. K. (ed.). **The pineapple: botany, production and uses**. Wallingford: CABI, 2002. p. 13-32.

COUTURIER, G.; BRAILOVSKY, H.; ZUCCHI, R. A. *Thlastocoris laetus* Mayr, 1866 (Hemiptera: Coreidae: Acanthocerini) nueva plaga de la piña. **Scientia Agricola**, v. 50, n. 3, p. 517-520, 1993.

CUNHA, G. A. P. da; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. da S. **Abacaxizeiro**: cultivo, agroindústria e economia. Brasília, DF: EMBRAPA, 1999. 480 p.

DELGADO-HUERTAS, H.; ARANGO-WIESNER, L. Caracterización morfoagronómica de genotipos de piña (*Ananas* spp.) en un suelo de terraza alta de Villavicencio. **Orinoquia**, v. 19, p. 153-165, 2015.

DUVAL, M. F.; COPPENS D'EECKENBRUGGE, G.; FERREIRA, F. R.; CABRAL, J. R. S.; BIANCHETTI, L. B. First results from joint EMBRAPA-CIRAD Ananas germplasm collecting in Brazil and French Guyana. **Acta Horticulturae**, v. 425, p. 137-144, 1997.

INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF NEW VARIETIES OF PLANTS. **Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability**.

Pineapple (*Ananas comosus* (L.) Merr.). TG/295/1. Geneva: UPOV, 2013. Disponível em: <https://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg295.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2024.

LEAL, F.; ANTONI, M. G. Especies del género *Ananas*: origen y distribución geográfica. **Revista de la Facultad de Agronomía, Maracay**, v. 29, p. 5-12, 1981.

REINHARDT, D. H.; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. S.; SANCHES, N. F.; MATOS, A. P. Pérola and smooth cayenne pineapple cultivars in the state of Bahia, Brazil: growth, flowering, pests and diseases, yield and fruit quality aspects. **Fruits**, v. 57, p. 43-53, 2002.

SANTOS, C. A. dos. **Micropropagação in vitro do abacaxizeiro 'Turiaçu' cultivado no município de Itacoatiara-AM**. 2023. 98 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura no Trópico Úmido) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

ZENEBO, O.; PASCUET, N. S.; TIGLEA, P. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020 p.