

Anais



VI Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Anais da VI Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

*Regina Caetano Quisen
Ronaldo Ribeiro de Moraes
Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue
Gilvan Ferreira da Silva
Editores Técnicos*

*Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2010*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara

Caixa Postal 319, 69010-970, Manaus, AM

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.cpa.embrapa.br

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *Aparecida das Graças Claret de Souza*

José Ricardo Pupo Gonçalves

Lucinda Carneiro Garcia

Luis Antonio Kioshi Inoue

Maria Augusta Abtibol Brito

Maria Perpétua Beleza Pereira

Paulo César Teixeira

Raimundo Nonato Vieira da Cunha

Ricardo Lopes

Ronaldo Ribeiro de Moraes

Revisão de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação e arte: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

1ª edição

1ª gravação em CD-ROM (2010): 200

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.
Embrapa Amazônia Ocidental.**

Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental (6. : 2010 : Manaus).

Anais... / editores Regina Caetano Quisen, Ronaldo Ribeiro de Moraes, Luis Antonio Kioshi Aoki Inoue e Gilvan Ferreira da Silva. – Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2010.

1 CD-ROM; 4 ¼ pol.

ISBN 978-85-89111-10-2

1. Pesquisa. 2. Desenvolvimento. I. Quisen, Regina Caetano. II. Moraes, Ronaldo Ribeiro de. III. Inoue, Luis Antonio Kioshi Aoki. IV. Silva, Gilvan Ferreira da. V. Título.

CDD 501

Levantamento de Germoplasma de Guaranazeiro com Potencial para Uso Ornamental

Mariângela Serrão Amâncio
Firmino José do Nascimento Filho
Regina Caetano Quisen

Resumo

A existência de bancos de germoplasma de espécies tropicais constitui uma riqueza, em termos de variabilidade genética, a ser avaliada para a introdução em programas de melhoramento genético visando à geração de novos produtos para a indústria de plantas ornamentais. Apesar da beleza exótica dos frutos e de suas cores atrativas, o guaranazeiro (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*) nunca foi avaliado quanto ao seu potencial ornamental dentro do programa de melhoramento genético existente. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo selecionar, por meio de caracteres morfológicos/fenológicos/estéticos, clones do banco de germoplasma de guaranazeiro com características atrativas de efeito paisagístico. O Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Amazonas, é constituído por 300 acessos, com 5 plantas/clone, nos quais foram identificados e selecionados clones considerando-se principalmente os aspectos: características da folhagem, arquitetura da planta, ciclo produtivo e características peculiares da frutificação. As avaliações foram realizadas em duas fases considerando características desejáveis para os padrões de paisagismo. Ao final, dos 40 acessos pré-selecionados, somente 5 foram definidos como potenciais quanto ao conjunto de características paisagísticas, e que passarão para a fase seguinte de estudo dos aspectos de reprodução e cultivo em vasos e jardins. Concluiu-se que a variabilidade genética existente no BAG de guaraná, de comportamento diverso e formatos variados nos seus mais diferentes aspectos, constitui-se numa riqueza a ser explorada com grande potencial no segmento de plantas ornamentais, assim como em programas de melhoramento para esse fim.

Termos para indexação: *Paullinia cupana*, plantas nativas, Amazônia, paisagismo.

Introdução

A expansão da floricultura no Brasil e a crescente demanda por novidades têm incentivado a busca de novas espécies para uso como plantas ornamentais. Aliada a isso, a marca "tropical" ganha peso a cada dia, devido à beleza, exotividade e exuberância de nossas plantas e flores.

O Brasil possui a maior diversidade genética de espécies vegetais do mundo, ainda que o que isso representa em termos de recursos genéticos seja pouco explorado. Essa diversidade de plantas, com formas, tamanhos e cores, pode ser racionalmente explorada para uso ornamental, seja como flor de corte, plantas de vaso, paisagismo de parques e jardins ou folhagens de corte (SOUZA et al., 2006).

O dinamismo é uma das principais características do mercado da floricultura, onde a busca por produtos diferenciados e inovadores mostra-se cada vez mais intensa. Dentro dessa ótica, é recomendável a avaliação do potencial ornamental de plantas tradicionalmente cultivadas para outros fins.

Nesse sentido, algumas culturas agrônomicas têm demonstrado expressivo potencial ornamental, com a vantagem de se prestarem aos mais diversos usos, ou como plantas de vaso, flores de corte ou para o paisagismo. No entanto, os programas de melhoramento genético dessas culturas, sejam estas nativas ou exóticas, sempre tiveram seu foco voltado para a obtenção de variedades resistentes a agentes bióticos e abióticos, mais produtivas e com frutos de qualidade organoléptica superior à encontrada no mercado. O uso dessas culturas como plantas ornamentais no

Brasil é ainda incipiente e restrito a jardins particulares, apesar de países europeus e asiáticos investirem em pesquisa e melhoramento para essa finalidade (BOSCO, 2005; STOKES, 2004).

Entre essas culturas, o guaranazeiro (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*), espécie nativa da Amazônia, matéria-prima para a indústria farmacêutica e para a fabricação de refrigerantes, apresenta beleza exótica e cores vibrantes de seus frutos, que são um grande atrativo para utilização como planta ornamental.

A espécie apresenta, em seu ambiente natural, hábito escandente, podendo atingir até 10 metros de comprimento, com inflorescências que podem atingir até 25 cm de comprimento e cachos que portam centenas de flores com tamanho aproximado de 1,5 cm, brancas, que exalam aroma adocicado. Os frutos, quando maduros, têm coloração que vai do amarelo ao laranja-avermelhado e são deiscentes. Com a abertura dos frutos, são expostas sementes escuras envolvidas por um arilo brando, que lembram olhos. Quando cultivadas a pleno sol, essas plantas apresentam comportamento arbustivo (ESCOBAR et al., 1984; NASCIMENTO-FILHO et al., 2006).

A coleção de germoplasma, que dá suporte ao programa de melhoramento desenvolvido com o guaranazeiro, sempre enfatizou a obtenção de materiais mais produtivos, que constituem uma riqueza em termos de variabilidade genética a ser avaliada para a introdução em programas visando à geração de novos produtos para a indústria de plantas ornamentais.

O BAG da Embrapa Amazônia Ocidental, única coleção da espécie no mundo, reúne mais de 300 acessos, em que se estima que a maior parte da variabilidade genética intra e interespecífica do guaraná esteja aí representada. Destacam-se nesse BAG vários genótipos com extensa fonte de cores de frutos e flores, de grande beleza, rusticidade e, acima de tudo, originalidade, que poderiam ser indicados para programas de melhoramento genético, visando à geração de novas variedades, garantindo a dinâmica das novidades no setor de plantas ornamentais.

Dentro desse panorama, como parte do projeto "Prospecção da flora brasileira e uso de espécies agrícolas para a diversificação e inovação do agronegócio da floricultura brasileira" coordenado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), com ações voltadas para a identificação de espécies nativas nos diversos biomas brasileiros visando a sua inserção na cadeia produtiva de flores do País, o presente trabalho teve como objetivo selecionar genótipos de guaranzeiro (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*) no BAG da Embrapa Amazônia Ocidental, com características atrativas e potencial para a utilização como planta ornamental e em paisagismo.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado de agosto de 2008 a julho de 2009, no BAG de guaranzeiro instalado no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental localizado no Km 27 da Rodovia AM-010, Manaus, Amazonas. O BAG é composto por mais de 300 acessos que ocupam uma área de 3 ha, com 5 plantas/clone, em parcelas lineares, com espaçamento de 5,0 m x

4,0 m.

As avaliações foram realizadas em duas fases, sendo que na primeira (agosto/2008 até fevereiro/2009), do total 300 acessos, foram identificados os clones com base na fase de floração (ausência e presença) e nos aspectos da arquitetura da planta. Em razão de os descritores utilizados para a caracterização de germoplasma do guaranzeiro tradicionalmente serem morfoagronômicos, optou-se por selecionar uma relação de características mais adaptadas à finalidade dessa avaliação, o potencial ornamental.

Ainda na primeira fase de seleção, avaliou-se a floração de acordo com a abertura das flores, sendo a categoria 0 atribuída às plantas com flores fechadas, e de 1 até 3, àquelas com flores que variavam de masculina a feminina com cachos de flores atrativas e com cheiro agradável. Os ramos com floração foram marcados com fitas coloridas, para diferenciar os lados onde estavam os galhos receptivos.

Na segunda fase (março a julho de 2009), seguiu-se com a avaliação quanto aos aspectos: formato da copa, comprimento da folha regular, largura da folha uniforme, altura da planta, período de frutificação, comprimento do ramo médio, tamanho do cacho em relação a pequenos e grandes, cor dos frutos e folhas.

Os clones selecionados foram fotografados e monitorados durante o período de produção de flores e frutos (agosto/2008 a fevereiro/2009), até repouso vegetativo das plantas (março a julho/2009).

Resultados e Discussão

Na primeira fase foram avaliados os 300 acessos do BAG, sendo considerados de interesse aqueles que reuniam aspectos vantajosos para utilização como planta ornamental e de paisagismo, e descartados aqueles com características não desejáveis, tais como frutificação e folhagem escassa, porte irregular da copa e incidência de pragas e doenças.

Do total de acessos avaliados foram selecionadas 30 plantas que reuniram características atrativas, que foram: S, 5A, 132, 193, 207, 211, 237, 250, 336, 350, 1502, 1503, 1543, 1553, 1555, 1556, 1557, 1573, 1578, 1580, 1605, 1615, 1658, 1684, 1712, 1765, 1767, 1801, 1808, 1813.

Nessa primeira seleção, todas as plantas apresentavam floração com duração de 2 a 3 semanas, seguida da formação dos frutos, de formas e cores diferenciadas. Essas cores se modificaram em razão do desenvolvimento e da maturação dos frutos.

A marcação dos ramos com flores mostrou-se bastante necessária e eficaz, pois facilitou a identificação do ramo na volta ao campo *a posteriori*, visto que os galhos marcados mudavam de posição devido à ocorrência de chuvas.

Na segunda fase de seleção, observou-se que as plantas apresentaram alteração no formato e aspecto da sua arquitetura, como reação fisiológica de adaptação a variações da precipitação e temperatura característica no período de transição inverno-verão da região.

O ataque de doenças em algumas plantas durante esse período resultou na eliminação de alguns materiais, reduzindo a seleção a cinco, chamados, então, de “clones potenciais”, que foram os clones: 1556, 1712, 1605, 1557 e 1573 (Figura 1).

Na Tabela 1, estão resumidas as características desses clones potenciais de acordo com a avaliação final.

A identificação desses cinco clones potenciais foi uma fase essencial dentro do projeto, visto que desses selecionados serão produzidas estacas para os experimentos de avaliação do comportamento da cultura quando submetidos a diferentes condições de cultivo e manejo (vasos e jardins).

Em razão da ampla variabilidade genética observada entre os acessos conservados no BAG do guaranzeiro, com foco nas características de interesse para o segmento de plantas ornamentais e floricultura, conclui-se que o aproveitamento dessa espécie nativa, com comportamento diverso e formatos variados nos seus mais diferentes aspectos, torna-se uma riqueza a ser explorada com grande potencial para programas de melhoramento para esse fim.

Conclusões

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que a ampla variabilidade genética presente nos acessos de *Paullinia cupana* var. *sorbilis* permite o aproveitamento dessa cultura em programas de melhoramento genético para uso ornamental.



Figura 1. Clones potenciais: A – clone 1556; B – 1712; C – 1573; D – 1665; E – 1557. Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Amazonas, 2009.

Tabela 1. Característica de clones potenciais para utilização em arborização e paisagismo. Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Amazonas, 2009.

Característica	1556	1573	1557	1605	1712
Formato da copa	oval	arredondada	espalhada	uniforme	uniforme
Comprimento do ramo	80 cm	68cm	60 cm	80 cm	40 cm
Largura da folha	10 cm	10 cm	8 cm	10 cm	15 cm
Altura da planta	alta	alta	baixa	alta	média
Período de frutificação	outubro	setembro	outubro	setembro	novembro
Cor do fruto	alaranjado	amarelo	vermelho	vermelho	vermelho
Cor da folha	verde-claro	verde-escuro	verde-escuro	verde-claro	verde-escuro
Tamanho do cacho	20 cm	15 cm	12 cm	10 cm	16 cm
Textura da folha	grossa	grossa	fina	áspera	fina

Agradecimentos

À Fapeam, pela concessão de bolsa.

À minha orientadora, Dra. Regina Quisen.

À Embrapa Amazônia Ocidental.
Aos meus amigos.

STOKES, T. New ornamental banana. **Trends in Plant Science**. v. 6, n. 9, p. 404, 2004.

Referências

BOSCO, S. F. del. The use for ornamental purposes of an ancient citrus genotype. **Acta Horticulturae**, v. 598, 2005.

ESCOBAR, J. R.; CORREA, M. P. F; AGUILERA, F. J. P. Estruturas florais, floração e técnicas para a polinização controlada do guaranazeiro. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DO GUARANÁ, 1., 1983, Manaus. **Anais...** Manaus: EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1984. p. 222. (EMBRAPA-UEPAE de Manaus. Documentos, 3).

NASCIMENTO FILHO, O. et al. Identification and selection of ornamental pineapple plants **Acta Horticulturae**, Leuven, v. 702, p. 93-99, 2006.