

**DIALELO DE ACESSOS DE *CAPSICUM* COM POTENCIAL ORNAMENTAL**

Adriano Pinheiro da Costa  
Universidade Federal do Amazonas  
adriano.pcosta7@gmail.com

Antonio Carlos Costa Linhares  
Universidade Federal do Amazonas  
linhares.carlos.ac@gmail.com

Rayssa Gomes Vasconcelos  
Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia  
rayssa.gomesvasc@gmail.com

Lucifrancy Vilagelim Costa  
Universidade Federal do Amazonas  
lucifrancycosta@gmail.com

Silfran Rogério Marialva Alves  
Universidade Federal do Amazonas  
silfranrogerio@ufam.edu.br

**RESUMO**

O mercado ornamental, dada a sua versatilidade e diversidade, é considerado bastante promissor. Determinadas pimentas do gênero *Capsicum* possuem características com valor estético potencial, são de fácil manejo e demonstram enorme durabilidade. No Brasil, em 2021 foi possível observar esse crescimento, com valor de produção girando em torno de 10,9 bilhões de reais. A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a taxa de cruzabilidade em acessos de *Capsicum* com potencial ornamental e a taxa de fixação. E ainda, verificar a viabilidade dos cruzamentos e determinar a melhor combinação entre genitores do Banco de Germoplasma do Laboratório de Recursos Hídricos da Universidade Federal do Amazonas. O material foi colocado para germinar em bandejas de poliestireno expandido com 128 células, contendo substrato comercial para produção de mudas e hortaliças. A caracterização morfológica foi realizada usando 12 descritores: 8 qualitativos e 4 quantitativos. Os acessos mais indicados em programas de melhoramento com fins ornamentais por possuírem atributos de alto valor estético são os genótipos AB04, AB13, P01 e P02. A avaliação da cruzabilidade entre acessos foi inviabilizada em virtude do baixo percentual de germinação dos genótipos selecionados.

**Palavras-Chave:** Polinização; combinação de genitores; fixação de frutos



## 1. INTRODUÇÃO

Dentre as plantas ornamentais cultivadas em vasos, as pimentas têm se destacado pela crescente e contínua aceitação pelo mercado consumidor (Upnmoor, 2003). Por isso, elas possuem o potencial para contribuir no crescimento do setor de flores e plantas ornamentais do Brasil.

Nesta pesquisa trabalhou-se com duas espécies, sendo elas os acessos de *C. chinense* e *C. annuum*. Segundo Reifschneider (2000), *C. chinense* é a mais brasileira das espécies de *Capsicum* domesticadas. Caracteriza-se por apresentar ampla variabilidade de formas nas cores e tamanho dos frutos, aroma e sabor, o que implica em uma ampla variabilidade genética para a espécie; sendo os morfotipos mais conhecidos, pimenta-de-cheiro, pimenta-de-bode, cumari-do-Pará, murupi, habanero e biquinho (Alvares, 2011). Já a *Capsicum annuum* var. *annuum* compreende os tipos mais comuns do gênero, como os pimentões, as pimentas doces para páprica, as pimentas picantes jalapeño, cayenne, serrano, cereja, entre outras, além das pimentas ornamentais.

A base do melhoramento ornamental em pimenteiras é a hibridização, pois é o que gera populações segregantes, tendo como objetivo a obtenção de linhagens excepcionais, comprovando a importância de se ter o conhecimento da diversidade entre os acessos. A análise dialélica possibilita a obtenção de informações de um grupo de genitores e a predição do desempenho nas gerações seguintes, avaliando o potencial de diferentes cruzamentos. Esta técnica é utilizada por melhoristas de plantas como uma ajuda na seleção e investigação das propriedades genéticas de pais e seus cruzamentos (Hasanuzzaman et al., 2012).

## 2. OBJETIVO GERAL

Determinar a taxa de cruzabilidade e a qualidade aparente entre acessos com potencial ornamental de pimentas amazônicas. Bem como avaliar a taxa de fixação de fruto, a viabilidade dos cruzamentos e a determinação da melhor combinação entre genitores.

## 3. METODOLOGIA

A hibridização foi conduzida em condições de campo em esquema de dialelo completo considerando os recíprocos, totalizando 20 combinações híbridas. Foram cultivadas 15 plantas de cada acesso e os botões florais foram protegidos antes da antese com bolsas de TNT 20% (tecido-não-tecido) de modo a evitar a contaminação com pólen desconhecido. Os receptores de pólen, quando atingiram o ponto de balão, foram emasculados para evitar a ocorrência de autopolinização (Costa et al. 2009). Foram então polinizados e novamente protegidos e 10 flores de cada planta foram emasculadas e isoladas, a fim de avaliar o sucesso no procedimento de remoção das anteras. A polinização foi realizada mediante esfregaço de flores após a antese em botões florais previamente emasculados e foi aplicada em 25 flores de cada planta e para cada cruzamento. Após a polinização os botões florais foram protegidos por bolsa de TNT novamente e permaneceram assim por 5 dias para garantir que os botões não recebessem pólen desconhecido enquanto permanecem receptivos e o controle negativo será aplicado em 10 flores de cada planta por meio da simples remoção das anteras no estágio de balão para avaliar a eficiência do método. Após a remoção da bolsa de TNT os botões florais ou frutos em desenvolvimento foram identificados e tiveram seu desenvolvimento acompanhado até a maturação agrônômica, quando então foram colhidos e conduzidos ao LRH para extração, contagem e armazenamento das sementes. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, sendo 3 blocos 20 tratamentos (10 cruzamentos diretos e 10 recíprocos) e 5 plantas por unidade experimental.



#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto a cor da corola, os acessos AB01, AB03, AB07, AB10, AB11, AB12, AB13, AB14, AB15 apresentaram corola branca com borda roxa. Enquanto nos acessos AB02, AB04, AB05, AB06, AB8, AB09, P01, P02 foi notada corola branca. As flores das pimenteiras mesmo possuindo estruturas pequenas são importantes no mercado ornamental. A sua coloração, em conjunto com outras características tais como a posição ereta, torna determinados morfotipos mais atraentes para o ramo do paisagismo (Melo, 2012).

Já em relação a cor do fruto, o acesso AB01 teve variação de tonalidades como roxa e laranja. Os acessos P01 e P02 exibiram frutos na cor marrom avermelhado, enquanto os demais acessos apresentaram a cor laranja.

No quesito formato do fruto, notou-se que a forma triangular predominou na maioria dos acessos, com exceção dos acessos P01, P02 que apresentaram formato quase redondo. Segundo Carvalho et al. (2006), no mercado de plantas de pimentas ornamentais, os descritores cor de corola, formato de frutos se tornaram características indispensáveis no contraste que ocorre com as folhas da planta, transmitindo delicadeza ou agressividade ao arranjo ornamental.

Quanto aos descritores quantitativos, observou-se que o maior comprimento do fruto (23,76 mm) foi apresentado pelo acesso AB13 (*Capsicum annuum*). Os acessos P01, P02, AB07, demonstraram frutos pequenos (8,63 mm, 8,69 mm e 10,66 mm), podendo ser considerados para uso ornamental. Sobre os diâmetros dos frutos, os acessos que apresentaram o menor diâmetro foram P01 e P02 (5,91 mm e 5,31 mm). O fator porte da planta é caracterizado pelo comprimento do caule e altura da planta, sendo assim de grande importância no mercado ornamental. O acesso que teve a maior altura foi o AB04 com 32 cm e os menores acessos ficaram com P01 e P02 (18 cm e 17 cm).

Sobre a fixação dos frutos todos os acessos receberam o tratamento de proteção total da planta com touca, e conforme necessário, foram isolados botões antes da antese separadamente com saquinhos de papel. O tratamento mencionado foi aplicado para a autopolinização. Tanto as toucas e saquinhos de papel foram mantidos por 5 dias após abertura das flores evitando que o estigma ainda viável recebesse pólen de agentes polinizadores (George, 1999).

De acordo com os resultados obtidos para a taxa de fixação dos frutos, os acessos AB02, AB07 e AB15, tiveram o melhor desempenho, respondendo de forma positiva ao tratamento de isolamento com sacos de papel para autopolinização. Já os acessos AB03, AB06, AB13, AB14, não responderam de forma esperada para o mesmo tratamento. Tal resultado negativo pode estar associado a algum dano gerado nas estruturas durante o processo. Sobre a polinização aberta todos os acessos tiveram máxima eficiência referente a fixação dos frutos, e não demonstraram alta dependência de polinizadores naturais.



## 5. CONCLUSÕES

O levantamento dos dados coletados permitiu observar quais acessos possuem características desejáveis para o uso ornamental, assim também como para a fixação de frutos. Para questões ornamentais, os acessos mais indicados para tal objetivo foram os acessos AB13, pois possuem um bom comprimento de fruto. P01 e P02 possuem os menores frutos, o que é desejável no ramo ornamental, mas por ter apresentado pedúnculo pequeno precisa passar por melhoramento genético, com isso, tais acessos podem ser cruzados com o acesso AB04 pois este apresentou a maior média de pedúnculo (20,30 mm). Os acessos P01 e P02, demonstraram as menores alturas (18cm e 17cm), característica ideal para pimenteiras de mesa, ou seja, possibilitando o cultivo em pequenos vasos.

Para resultados referentes à fixação de frutos com tratamento por isolamento com sacos de papel, ainda é preciso fazer novos estudos para que se possa melhorar a técnica e o conhecimento sobre tais metodologias que abranjam essa área do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- ALVARES, R.C. Divergência genética entre acessos de *Capsicum chinense* jacq. coletados no sudoeste goiano. Dissertação (Mestrado). 2011. 59p. Universidade Federal de Goiás, Jataí.
- CARVALHO, S.I.C. et al. Pimentas do gênero *Capsicum* no Brasil. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2006. 27p. (Documentos, 94).
- COSTA, L.V. et al. Polinização e fixação de frutos em *Capsicum chinense* Jacq. **Acta amazonica**, v. 38, p. 361-364, 2009.
- GEORGE, R.A.T. 1999. Vegetable seed production. London, 219pp.
- HASANUZZAMAN M; HAKIM M A; FERSDOUS J; ISLAM M M; RAHMAN L. Combining ability and heritability analysis for yield and yield contributing characters in chilli (*Capsicum annuum*) landraces. *Plant Omics Journal*, 5 (4): 337-344, 2012.
- MELO, L.F. et al. Potencial ornamental de acessos de pimenta. **Ciência Rural**, v. 44, p. 2012.
- REIFSCHNEIDER, F.J.B. *Capsicum*: pimentas e pimentões no Brasil. Brasília, Embrapa - Hortaliças, 103 p., 2000.
- UPNMOOR, I. Cultivo de plantas ornamentais. Ed. Agropecuária, 2003, 59p

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Universidade Federal do Amazonas – UFAM, pela oportunidade em fazer parte de um projeto de pesquisa, me proporcionando boas experiências e por somar na minha vida acadêmica e carreira profissional. Gostaria também de agradecer ao meu orientador Silfran Rogério, pelas orientações, pelos conhecimentos passados a mim, e por toda paciência e compreensão. E ainda, a todos os demais profissionais que de alguma forma somaram para que este trabalho fosse concluído.