

# Estimativa da Variabilidade Genética em Abóbora Baseada em Descritores Qualitativos Associados ao Fruto

---

*Airla Juline de Carvalho Soares Freire<sup>1</sup>; Simone Sales Souza<sup>2</sup>; Rita Mércia Estigarribia Borges<sup>3</sup>; Maria Auxiliadora Coêlho de Lima<sup>4</sup>*

## Resumo

O objetivo deste trabalho foi estimar a variabilidade genética baseada em caracteres qualitativos associados ao fruto em uma população de aboboreiras composta por indivíduos de 11 genótipos de abóbora em ciclo S<sub>2</sub> de autofecundação no ano de 2016. O melhor fruto de cada planta foi caracterizado para dez descritores multicategóricos associados determinando-se os percentuais de para as subclasses existentes em cada um dos descritores. Menor variabilidade foi observada para os caracteres coloração do pedicelo, distribuição de coloração secundária da casca, textura da superfície, verrugas e gomos. Para as duas últimas citadas, a observância de uniformidade para ausência de verrugas e presença de gomos. Maior variabilidade foi observada para os descritores coloração predominante da casca, coloração secundária da casca e formato do fruto com a predominância de frutos com de formato globular (15,3%), achatado (27,6%), elíptico (5,3%), cordiforme (0,89%) e a predominância de frutos com formato piriforme (50,9%). Os resultados permitem

---

<sup>1</sup>Estudante de Ciências Biológicas, Universidade de Pernambuco (UPE), estagiária da Embrapa Semiárido/Funarbe, Petrolina, PE.

<sup>2</sup>Estudante de Ciências Biológicas, UPE, bolsista da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>3</sup>Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Recursos Genéticos Vegetais, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, rita.faustino@embrapa.br.

<sup>4</sup>Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Tecnologia e Fisiologia Pós-colheita, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE

concluir que maior variabilidade foi observada para os descritores associados à coloração da casca, coloração secundária da casca e formato do fruto, o que abre a possibilidade de seleção para indivíduos com diferentes características.

**Palavras-chave:** descritores, abóbora, melhoramento vegetal.

## Introdução

A identificação da variabilidade genética por meio de programas de melhoramento permite ajustes na estratégia de seleção de genótipos promissores para os caracteres desejados (BORGES et al., 2011). Segundo Moura (2003), a principal ferramenta para quantificar a variabilidade é a caracterização, que pode ser feita por meio de descritores que podem ser qualitativos, quantitativos, bioquímicos ou moleculares.

Em relação às aboboreiras, a identificação da variabilidade vem sendo realizada utilizando-se descritores qualitativos e quantitativos (AMARIZ et al., 2009; BORGES et al., 2011; LOURA et al., 2009) permitindo avanços consideráveis levando à obtenção de progênies promissoras para vários caracteres, principalmente aqueles associados ao fruto.

Este trabalho objetivou estimar a variabilidade genética baseada em caracteres qualitativos associados ao fruto em uma população de aboboreiras composta por indivíduos de 11 progênies de abóbora em ciclo  $S_2$  de autofecundação.

## Material e Métodos

A população avaliada foi composta por plantas de 11 progênies de abóbora em ciclo  $S_2$  de autofecundação, todas provenientes de acessos do Banco Ativo de Germoplasma de *Cucurbita* (BGC) da Embrapa Semiárido (progênies *Cucurbita moschata* 1, *C. moschata* 3, *C. moschata* 4, *C. moschata* 5, *C. moschata* 6, *C. moschata* 8, *C. moschata* 9 e *C. Moschata* 10, *C. moschata* 2 e *C. moschata* 7) e a variedade Jacarezinho.

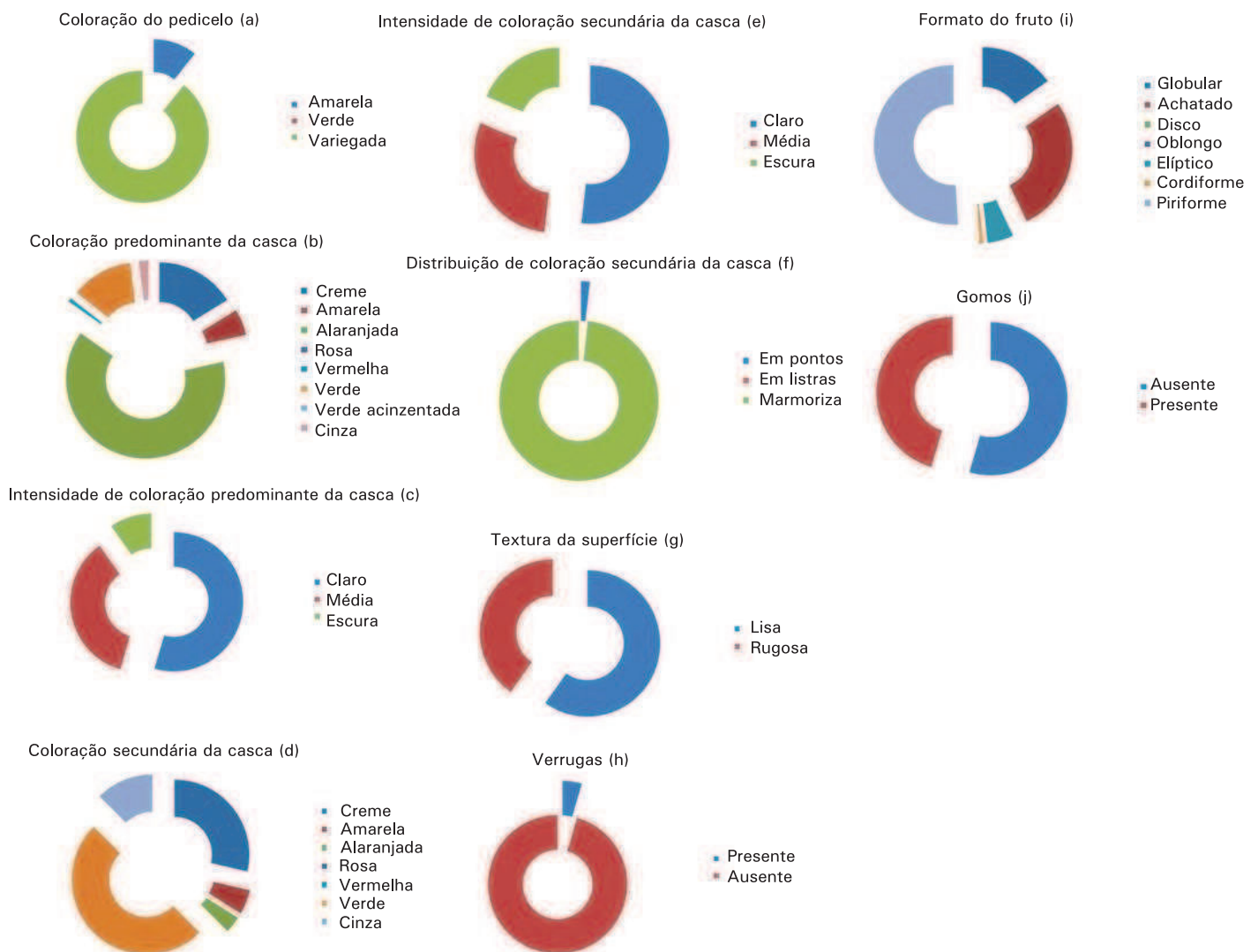
A semeadura foi realizada em bandejas de poliestireno preenchidas com substrato comercial, em 20 de fevereiro de 2016. O transplante foi feito 13 dias após a germinação das sementes, em 1º de março de 2016 com o espaçamento de 4 m x 2,5 m. Utilizou-se o mesmo número de plantas para cada genótipo ( $n = 7$ ). O manejo cultural utilizado foi realizado de acordo com as informações relacionadas à condução da cultura em sistema irrigado e nas condições climáticas do Semiárido brasileiro.

A colheita foi realizada em 21 de junho de 2016, feita de forma manual, colhendo-se o melhor fruto de cada planta, a partir de avaliação visual, considerando-se fruto saudável, sem a presença de danos na casca. Cada fruto foi avaliado visualmente quanto a dez descritores multicategóricos, sendo eles: a) coloração predominante do pedicelo; b) coloração predominante da casca; c) intensidade da coloração predominante da casca; d) coloração secundária da casca; e) intensidade da coloração secundária da casca; f) distribuição da coloração secundária da casca; g) textura da superfície; h) ausência/presença de verrugas; i) formato do fruto; j) presença/ausência de gomos.

Os resultados foram quantificados e organizados em percentuais e apresentados em gráficos elaborados em Excel.

## Resultados e Discussão

Menor variabilidade foi observada para os descritores coloração do pedicelo, distribuição da coloração secundária da casca, textura da superfície, verrugas e gomos (Figura 1a, 1f, 1g, 1h, 1j). Para o caráter coloração do pedicelo, verificou-se que 89,3% apresentaram frutos de coloração variegada e 10,7%, frutos de coloração amarela (Figura 1a). Para o descritor de distribuição de coloração secundária da casca (Figura 1h), 98,1% dos frutos apresentaram distribuição marmorizada. Quanto à textura da superfície do fruto, 59,8% foi predominantemente lisa, enquanto 40,2% apresentaram casca com textura rugosa (Figura 1g).



**Figura 1.** Descriptores multicategóricos associados ao fruto de aboboreira: a) coloração do pedicelo; b) coloração predominante da casca; c) intensidade de coloração predominante da casca; d) coloração secundária da casca; e) intensidade de coloração secundária da casca; f) distribuição de coloração secundária da casca; g) textura da superfície; h) presença/ausência de verrugas; i) formato do fruto; j) presença/ausência de gomos.

Para os descritores verrugas e gomos, houve a predominância de frutos com verrugas ausentes (95,5%) e valores medianos para a ausência de gomos (54,5%) (Figuras 1h e 1j). É de grande interesse a produção de frutos com ausência de verrugas e, portanto, a uniformidade do caráter é de interesse no melhoramento de aboboreira. Para a presença e ausência de gomos, uma das características apreciadas pelo mercado consumidor do Nordeste do Brasil, os valores medianos indicam a possibilidade de seleção na população. Para a intensidade de coloração predominante da casca (Figura 1c) e intensidade de coloração secundária da casca (Figura 1e) foram observados valores equivalentes a 54,5% e 51,8% para cor clara, 35,8% e 29,5% para média e 8,9% e 18,8% para cor escura.

Maiores variações foram observadas nas características: coloração predominante da casca, coloração secundária da casca e formato do fruto (Figuras 1b, 1d e 1i). Na primeira, registrou-se valores percentuais de 16,2%; 5,3%; 63,3%; 0,89%; 12,5% e 1,9% para as cores creme, amarela, alaranjada, vermelha, verde, cinza, respectivamente. Vale ressaltar que não foi observada a produção de frutos com as colorações rosa e verde acinzentada. A maioria dos frutos avaliados apresentou coloração secundária da casca verde, seguida de creme, amarela, alaranjada e cinza com percentuais de 50%; 28,6%; 5,3%; 3,6%; 12,5%, respectivamente (Figura 1d).

Para o caráter formato do fruto (Figura 1i), observou-se a predominância de frutos com formato piriforme (50,9%), seguido por achatado (27,6%), globular (15,3%), elíptico (5,3%) e cordiforme (0,89%). Frutos com formato de disco e oblongo não foram observados.

Maior variabilidade foi observada para os descritores associados à coloração predominante da casca, coloração secundária da casca e formato do fruto. Esse resultado difere daqueles apresentados por Lubarino et al. (2008) e Andrade et al. (2009), uma vez que os frutos avaliados neste trabalho são indivíduos provenientes da seleção, aumentando a uniformidade para algumas características. No entanto, o resultado possibilita a seleção para indivíduos com diferentes características.

## Conclusão

Os maiores índices de variabilidade foram observados em características associadas à coloração da casca, coloração secundária da casca e formato do fruto. Com esses índices abre-se a possibilidade de seleção de indivíduos com diferentes características, o que pode auxiliar na escolha de progênies que apresentem características interessantes para o programa de melhoramento vegetal de *Cucurbita moschata*.

## Agradecimentos

Os autores agradecem ao apoio financeiro da Embrapa e do Harvest Plus.

## Referências

- AMARIZ, A.; LIMA, M. A. C. de; BORGES, R. M. E.; BELÉM, S. F.; PASSOS, M. C. L. M. S.; TRINDADE D. C. G da; RIBEIRO, T. P. Caracterização da qualidade comercial e teor de carotenóides em acessos de abóbora. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v. 27, n. 2, p. S541-S547, ago. 2009. 1 CD-ROM.
- ANDRADE, D. C. L.; LOURA, E. S. A.; GONÇALVES, N. P. da S.; SILVA, L. S. de J.; LIMA, M. A. C. de; BORGES, R. M. E. Descrição qualitativa de acessos de Cucurbita spp. do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Semi-Árido. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA SEMI-ÁRIDO, 4., 2009, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2009. p. 68-73.
- BORGES, R. M. E.; RESENDE, G. M.; LIMA, M. A. C.; DIAS, R. C. S.; LUBARINO, P. C. C.; OLIVEIRA, R. C. S.; GONÇALVES, N. P. S. Phenotypic variability among pumpkin accessions in the Brazilian Semiarid. **Horticultura Brasileira**, Vitória da Conquista, v. 29, p. 461-464, 2011.
- LOURA, E. S. A.; ANDRADE, D. C. L.; GOLÇALVES, N. P. da S.; SILVA, L. S. J. de; RESENDE, G. M.; BORGES R. M. E. Variabilidade de caracteres de frutos de acessos de abóbora do Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas da Embrapa Semiárido. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA SEMI-ÁRIDO, 4., 2009, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2009. p. 73-79.
- LUBARINO, P. C. da C.; BORGES, R. M. E.; RESENDE, G. M. de; OLIVEIRA, R. C. da S.; GONÇALVES, N. P. da S. Determinação do potencial germinativo e caracterização de acessos de *Cucurbita moschata* e *C. Maxima* no Vale do São Francisco. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 3., 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: CEFET-CE, 2008. 1 CD-ROM.
- MOURA, M. C. C. L. **Identificação de fontes de resistência ao potyvírus ZYMV e diversidade genética e ecogeográfica em acessos de abóbora.** 2003. 98 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.