

30 Os caracteres avaliados foram peso médio de fruto, índice de formato, espessura da polpa, firmeza
31 da polpa, sólidos solúveis e porcentagem de rachadura. Para estimação de parâmetros genéticos e
32 ajuste do modelo aditivo-dominante foi utilizada a metodologia de modelos mistos de Piepho e
33 Möhring (2010), com adaptação. O ajuste da estrutura de variância genética foi realizado pelo
34 procedimento MIXED no programa SAS[®] Versão 9.2. Foram determinadas as herdabilidades no
35 sentido amplo e restrito, conforme descrito por Cruz (2006). Os testes de verossimilhança foram
36 realizados por meio da estatística LR. Os testes foram realizados utilizando o software estatístico
37 Monogen v.0.1.

38 RESULTADOS E DISCUSSÃO

39 A linhagem OL apresentou peso médio do fruto próximo a 1,0 kg nos dois cruzamentos e foi
40 superior a linhagem A-16 e inferior a linhagem PV. A referida linhagem apresentou frutos esféricos
41 (IF ~ 1,0), com maior espessura de polpa e doces (SS > 9,0 °Brix) contrastando com os frutos mais
42 alongados (IF > 1,5) e não doces (SS < 6,0 °Brix) dos genitores A-16 e PV. Por outro lado,
43 apresentou menor firmeza de polpa em relação ao genitor A-16 e firmeza superior ao genitor PV. As
44 médias da geração F₁ foram superiores as médias dos genitores em todas as características,
45 indicando a presença de heterose em diferentes magnitudes.

46 Observou-se significância para blocos, efeitos aditivos e de dominância para todos os
47 caracteres nos dois cruzamentos. Em todas as situações, o efeito aditivo explicou mais da variação
48 em relação ao efeito de dominância.

49 A herança do peso médio do fruto do meloeiro tem presença de efeitos aditivos e de
50 dominância no controle genético do caráter segundo Zalapa et al., (2006), o autor não determinou o
51 número de genes que governava o caráter em questão. Para o formato do fruto, também se observou
52 herança poligênica (MONFORTE et al., 2004).

53 Barros et al., (2011) concluíram que a espessura da polpa é controlada somente por efeito
54 aditivos, porém Costa (2012) concluiu que a referida característica é controlada por efeitos aditivos e
55 de dominância.

56 Para o teor de sólidos solúveis, existem controvérsias em relação ao controle genético.
57 Enquanto Singh e Randhawa (1990) constataram predominância de efeitos não aditivos; Barros et al.
58 (2011); Costa (2012) detectaram efeitos aditivos e de dominância (não aditivos) envolvidos na
59 herança do referido caráter.

60 Relatos discordantes na literatura podem ser explicados pelos diferentes genitores envolvidos
61 nos estudos. A população segregante de cada cruzamento é função do *background* dos genitores, isto
62 é, dos alelos constituintes de cada um deles. Além disso, as variações ambientais são marcantes em
63 se tratando de caracteres muito influenciados pelo ambiente.

64 As estimativas da variância aditiva foram superiores àquelas da variância de dominância para
65 todos os caracteres (Tabela 1). A variância aditiva-dominante foi praticamente nula em todas as
66 situações, com exceção do índice de formato e firmeza da polpa no cruzamento OL x A-16 e sólidos
67 solúveis no cruzamento OL x PV.

68 As herdabilidades no sentido restrito, no cruzamento OL x A-16 foram intermediárias para 69 todas as características com exceção do índice de formato que foi reduzida (Tabela 1). As

70 herdabilidades no sentido amplo foram elevadas para todas as características no referido

71 cruzamento com exceção do índice de formato que teve herdabilidade intermediária. No

72 cruzamento OL x PV, as herdabilidades no sentido restrito foram intermediárias para todas as 73 características com exceção da espessura da polpa com uma estimativa reduzida de herdabilidade.

74 As herdabilidades no sentido amplo foram elevadas para todas as características com exceção do

75 valor reduzido para a espessura da polpa e do valor intermediário para a firmeza da polpa (Tabela

76 1). As herdabilidades obtidas no presente trabalho para o peso médio do fruto, formato de fruto e 77 sólidos solúveis estão próximas das estimativas observadas no meloeiro por Melo et al., (2011) e 78 por Zalapa et al., (2006).

79

80 **Tabela 1** - Estimativas de componentes de variância do modelo aditivo dominante para cinco 81 caracteres relacionados à qualidade do fruto de melão nos cruzamentos OL x A-16 e OL x PV.

82 Mossoró-RN, 2015.

Componente	Estimativas - Caracteres				
	PMF (g)				SS (°Brix)
		IF	EP (cm)	FP (N)	
Cruzamento OL x A-16					
σ^2_A	28007,00	0,008	1,808	5,864	4,695
σ^2_D	16474,00	0,006	0,765	2,706	1,575
σ^2_{AD}	0,00	0,003	0,00	0,181	0,00
σ^2_p	1718,88	0,001	0,547	0,105	0,00
σ^2_e	9023,29	0,019	0,006	0,855	0,973
h^2_r (%)	0,51	0,22	0,58	0,60	0,65
h^2_a (%)	0,81	0,46	0,82	0,90	0,87
GMD	1,08	1,22	0,92	0,96	0,82
Cruzamento OL x PV					
σ^2_A	94935,00	0,013	0,073	0,507	1,650
σ^2_D	49518,00	0,008	0,044	0,217	1,006
σ^2_{AD}	0,00	0,00	0,00	0,0	0,238
σ^2_p	3468,74	0,00	0,028	0,317	0,166
σ^2_e	78836,00	0,011	0,346	0,389	1,408
h^2_r (%)	0,42	0,41	0,15	0,42	0,37
h^2_a (%)	0,64	0,66	0,24	0,43	0,65
GMD	1,02	1,11	1,10	0,93	1,10

83 σ^2_A : Variância aditiva; σ^2_D : Variância de dominância; σ^2_{AD} : Variância aditivo-dominante; σ^2_p : 84 Variância de parcelas; σ^2_e : Variância residual; h^2_r : herdabilidade no sentido restrito; h^2_a : 85 herdabilidade no sentido amplo. PMF: Peso Médio dos Frutos; IF: Índice de Formato do Fruto; EP:

86 Espessura de Polpa; FP: Firmeza de Polpa; SS: Sólidos Solúveis. GMD: grau médio de dominância.

87

88 No estudo de modelos genéticos utilizando a função de máxima verossimilhança, os testes 89 essenciais são aqueles do modelo 1 (modelo completo) com o modelo 7 (modelo com gene maior

90 com efeitos aditivo e de dominância) e o teste do modelo 1 com o modelo 5 (poligenes com efeitos

91 aditivos e de dominância). Ambos os testes foram significativos para todas as características,
 92 indicando que a herança das mesmas é governada por um gene de efeito maior com efeito aditivo e
 93 de dominância e poligenes com efeitos aditivos e de dominância.

94 A constatação da presença de efeitos aditivos e de dominância é importante informação para
 95 o melhorista. Como o efeito não aditivo está presente na genética do caráter avaliado, é preferível a
 96 exploração do mesmo pela geração de híbridos. A principal vantagem associada à adoção de
 97 híbridos é a uniformidade dos frutos.

98

99

CONCLUSÕES

100 Conclui-se que a herança dos caracteres estudados é complexa com a presença de gene de
 101 efeito maior e poligenes com efeitos aditivos e de dominância.

102

103

REFERÊNCIAS

- 104 Alice Web/MDIC - **Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior/Ministério do**
 105 **Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.** Disponível em: <
 106 <http://aliceweb.mdic.gov.br//index/home>>. Acesso em: 10 Jun. 2016.
- 107 BARROS, A.K.A.; NUNES, G. H.de S.; QUEIROZ, M. A. ; NUNES, E. W. L. P. ; COSTA
 108 FILHO, J. Diallel analysis of yield and quality traits of melon fruits. **Crop Breeding and Applied**
 109 **Biotechnology**, v.11, p. 313-319, 2011.
- 110 COSTA, N.D. **O cultivo do melão.** Disponível em: [http://](http://www.hortibrasil.org.br/jnw/images/stories/Melao/m.69.pdf/)
 111 [www.hortibrasil.org.br/jnw/images/stories/ Melao/m.69.pdf/](http://www.hortibrasil.org.br/jnw/images/stories/Melao/m.69.pdf/), 2012. Acesso em: 10 Jun. 2016.
- 112 CRUZ, C.D. **Programa Genes - Biometria.** 1ªed, v. 1, Viçosa: Editora UFV, 2006. 382 p. IBGE –
 113 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal. Culturas temporárias e
 114 permanentes, 2013.v.40. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. 102p.
- 115 MELO, D.R.M. et al. Controle genético da herança sólidos solúveis em frutos de meloeiro. **Journal**
 116 **of the Interamerican Society for Tropical Horticulture**, v.54, p. 146-150, 2011.
- 117 MONFORTE, A.J., OLIVER, M; GONZALO, M.J.; ALVAREZ, J.M; DOLCET-SANJUAN,
 118 R.; ARÚS, P. Identification of quantitative trait loci involved in fruit quality traits in melon
 119 (*Cucumis melo* L). **Theoretical and Applied Genetics**, v.108, p. 750-758, 2004.
- 120 PIEPHO, H.P.E e MOHRING, J. Generation Means Analysis Using Mixed Models. **Crop Science**,
 121 v.50, p. 1674-1680, 2010.
- 122 SINGH, M.J. e RANDHAWA, K.S. Assentment of heterosis and combining ability for quality
 123 traits in muskmelon, **Indian Journal Horticulture**, v.47, p. 228-232, 1990.

124 ZALAPA, J.E.; STAUB, J.E.; MCCREIGHT, J.D. Generation means analysis of plant architectural
125 traits and fruit yield in melon. **Plant Breeding**, v.125, p. 482–487, 2006.