

1 **Qualidade em melões comercializadas em diferentes nichos de**
2 **mercado. Kelly J. A. de OLIVEIRA¹; Adriana F. dos Santos²; Ana Marina. A.**
3 **Alves³; Deocleciano C. S. Neto³; Júlia M. Bezerra⁴**

4 ¹ UFPB – Universidade Federal da Paraíba- Campus III, 58220-000, kellyju_18@hotmail.com; ^{2,3,4}
5 UFCG- Universidade Federal de Campina Grande- Rua Jairo Vieira Feitosa 1770, Bairro dos Pereiros,
6 58840-000- Pombal-PB, marinalves17@hotmail.com.

7 **RESUMO**

8 O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade pós-colheita de quatro
9 variedades de melão, comercializados em diferentes nichos de sua cadeia. Os frutos
10 foram provenientes de três nichos de comercialização e de duas cidades de porte médio
11 da Paraíba. As variedades foram: melão Amarelo, melão Pele de Sapo e melão
12 Rendilhado. Foram realizadas avaliações físicas e físico-químicas. O peso e espessura
13 da polpa foram superiores para as variedades comercializadas nas feiras livres e
14 supermercados, independentes da cidade avaliada. Os melões da variedade Amarelo e
15 Pele de Sapo comercializado nas Feiras livres dos municípios avaliados, apresentaram
16 teores de SS e Açúcares Totais superiores as outras variedades avaliadas e quando
17 comparadas aos frutos comercializados nos Supermercados e EMPASA. Concluindo
18 que os melões das variedades avaliadas e comercializados nos diferentes nichos de
19 mercado encontram-se de acordo com valores fixados pela legislação para o mercado
20 interno.

21 **PALAVRAS-CHAVE:** *Cucumis melo* L, variedades, características físicas, sólidos
22 solúveis.

23 **ABSTRACT**

24 **Quality melons marketed in different market niches.**

25 This study aimed to evaluate the postharvest quality of four varieties of melon,
26 marketed in different niches of its chain. The fruits were from three marketing niches
27 and two cities of medium size of Paraíba. The varieties were yellow melon, melon and
28 melon Frog Skin Tracery. Physical and physical-chemical tests were conducted. The
29 weight and dimensions were higher for the variety sold in street markets and
30 supermarkets, independent of the city assessed. The melons of the variety and Yellow
31 Frog Skin marketed in shows free of assessed municipalities, presented content of SS

32 and Total Sugars superior to other varieties evaluated and compared to fruit sold in
33 supermarkets and EMPASA. Concluding that the melons of the evaluated range and
34 marketed in different niche markets are according to values set by legislation for the
35 internal market.

36 **Keywords:** *Cucumis melo* L, varieties, physical characteristics, soluble solids.

37 O melão (*Cucumis melo* L.) é uma olerícola muito apreciada e de grande popularidade
38 no mundo, apresenta grande diversidade de variedades sendo o seu consumo
39 prioritariamente, na forma *in natura*, o que reflete em grandes exigências na qualidade
40 dos frutos (MENEZES, 1996). Em frutos de melão, a qualidade envolve atributos
41 relacionados às características da polpa, como a firmeza, o conteúdo de sólidos solúveis
42 (SS), a avaliação subjetiva relacionada à aparência (externa e interna), o conteúdo de
43 açúcares solúveis (reduzidos e totais) (MENEZES et al., 2001). Portanto, se faz
44 necessárias pesquisas com frutas do meloeiro de consumo *in natura* com a finalidade de
45 gerar conhecimento sobre sua composição, com o objetivo de ampliar o consumo,
46 comercialização e agregar valor ao mesmo. O presente trabalho teve como objetivo
47 avaliar a qualidade pós-colheita de três variedades de melão, comercializados em
48 diferentes nichos de sua cadeia.

49

50 MATERIAL E MÉTODOS

51 Os frutos de melão foram provenientes de alguns nichos de comercialização localizados
52 em duas cidades da Paraíba, entre eles: EMPASA de Campina Grande, EMPASA de
53 Patos, Supermercado de Médio porte de Campina Grande, Supermercado de Médio
54 porte de Patos, Feira livre de Campina Grande e Feira livre de Patos. As variedades
55 estudadas foram: Melão Amarelo, Melão Pele de Sapo e Melão Rendilhado. Após a
56 aquisição os frutos foram acondicionados em caixas isotérmicas e transportados para o
57 Laboratório de Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal do Centro de Ciências e
58 Tecnologia Agroalimentar da UFCG/UATA, onde foram selecionados quanto ao
59 tamanho, peso, estágio de maturação e aparência. Na instalação do experimento foi
60 utilizado um grupo de 4frutos/variedades/mercado de comercialização. Foram
61 realizadas avaliações físicas e físico-químicas: Peso (kg); Espessura de polpa (mm);
62 Sólidos Solúveis (%); pH; Acidez Titulável ($\text{g}\cdot 100^{-1}\text{g}$ de ácido cítrico); Açúcares
63 solúveis totais ($\text{g}\cdot 100^{-1}\text{g}$ polpa). Os experimentos foram instalados em um delineamento

64 inteiramente casualizado e os resultados submetidos à análise de variância. Quando
65 detectado significância para o teste F, os dados foram comparados pelo teste de Tukey
66 ao nível de 5% de probabilidade.

67

68 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

69 Pode-se observar que o melão Amarelo comercializado na Feira livre da cidade de Patos
70 apresentou o maior valor (2,11 Kg), enquanto que o melão Amarelo comercializado na
71 EMPASA da mesma cidade foi o que apresentou menor valor (0,91 kg). Santos et al.
72 (2011) encontraram valores para o melão Amarelo variando de 1,34 Kg a 1,64 Kg,
73 valores coincidentes com os encontrados nesse trabalho. Na comercialização, o peso dos
74 frutos além de constituir atributo de qualidade é considerado como padrão de
75 classificação, definido pelo mercado ao qual o fruto se destina. Para a variedade Pele de
76 Sapo, o peso médio variou de 1,10 Kg a 2,09 Kg, valores próximos aos encontrados por
77 Oliveira (2007) que, trabalhando também com melão Pele de Sapo, encontrou valores
78 de peso médio de fruto de 1,6 Kg a 2,00 Kg. Medeiros et al. (2011) trabalhando com o
79 melão Rendilhado híbrido ‘Sedna’, verificaram peso médio de fruto de 1,19 Kg,
80 resultado semelhante ao encontrado nesse trabalho para a mesma variedade.

81 De acordo com a Tabela 2, os valores médios da espessura da polpa dos melões
82 avaliados diferiram estatisticamente entre si. Queiroga et al. (2010) encontraram valores
83 médios de espessura de polpa de melão da variedade Rendilhado ‘Florentino’ de 37 mm
84 e Morais et al. (2009), observaram valores médios de 35,5 mm. Esses resultados estão
85 próximos aos observados nesse trabalho para a variedade Rendilhado. A espessura da
86 polpa é uma importante característica do fruto quando se trata, principalmente, de
87 transporte e comercialização. O fruto ideal deve ter mesocarpo espesso, para que haja
88 uma melhor resistência ao transporte e conseqüentemente maior vida útil pós-colheita
89 do fruto (SILVA, 2011). Os valores médios de espessura de polpa para os melões da
90 variedade Amarelo estão na mesma faixa dos encontrados por Crisóstomo et al. (2002)
91 que observaram valores entre 31 mm a 48 mm em genótipos de melão Amarelo.

92 De acordo com a tabela 3, pode-se verificar que os valores de SS para os melões da
93 variedade Pele de Sapo comercializados na cidade de Patos não diferiram
94 estatisticamente entre si. Os frutos da variedade melão Amarelo comercializado nas
95 Feiras livres das duas cidades avaliadas, apresentaram teor de SS superior quando

96 comparado aos comercializados nos Supermercados e EMPASA, justificando tal
97 diferença, pela proveniência dos melões, apresentando maior manuseio pós-colheita.
98 Em trabalho realizado com cinco diferentes híbridos de melão Amarelo Tomaz et al.
99 (2009) encontraram variação do teor de sólidos solúveis de 8,58% a 10,04%. Verificou-
100 se também na Tabela 3 que, os melões das quatro variedades comercializados em
101 Campina Grande-PB apresentaram variação no teor de sólidos solúveis
102 independentemente dos nichos avaliados. Foram observados baixos teores para o melão
103 Rendilhado/Supermercado (7,5%) e EMPASA (7,9%). De acordo, com a instrução
104 normativa nº 01, de 7 de janeiro de 2000, os sólidos solúveis presente no melão devem
105 apresentar um valor mínimo de 7%, portanto os frutos avaliados estão de acordo com a
106 legislação.

107 Nos frutos avaliados, o pH também apresentou pouca variação em relação as variedades
108 de melão para os três nichos de mercado e para as cidades avaliadas, estando de acordo
109 com valores fixados pela legislação (Tabela 4). Entretanto observa-se que para melão o
110 pH é considerado alto, devendo-se desta forma ter o cuidado durante toda a sua cadeia
111 produtiva através da adoção de boas práticas agrícolas e de fabricação, evitando assim a
112 contaminação microbiana. Os frutos que apresentaram maior valor médio de pH foram
113 o melão Pele de Sapo comercializado na EMPASA de Patos-PB 6,52. Valores
114 semelhantes foram encontrados por Machado (2003) em melões Cantaloupe ‘Hy-Mark’
115 minimamente processado armazenado por 18 dias a 5°C. Os valores de pH encontrados
116 neste estudo para a variedade Pele de Sapo também estão próximos aos encontrados por
117 Villanueva et al. (2004), que trabalhando com frutos do mesmo tipo obtiveram valores
118 de 5,47 a 6,40.

119 Os maiores teores para Acidez Titulável foram observados para o melão Rendilhado
120 comercializado nas Feiras livres, independente das cidades avaliadas, enquanto que
121 menores teores de AT foram encontrados para os melões comercializados nos
122 Supermercados e EMPASA localizados em Patos e Campina Grande (Tabela 5). De
123 acordo com Morais et al. (2009) na maioria dos frutos, a acidez representa um dos
124 principais componentes do “flavor”, pois sua aceitação depende do balanço entre ácidos
125 e açúcares, sendo que a preferência incide sobre altos teores desses constituintes. Com
126 relação aos frutos comercializados na cidade de Campina Grande, pode-se observar que

127 foi encontrado baixo teor de AT para o melão Rendilhado comercializado no
128 Supermercado ($0,081 \text{ g} \cdot 100^{-1} \text{ g}$ de ácido cítrico).

129 Em relação aos açúcares solúveis totais (Tabela 6), os maiores conteúdos foram
130 encontrados para os frutos comercializados em Campina Grande nos três nichos de
131 mercado. Constatando-se teores máximos dos AST de $7,55 \text{ g} \cdot 100^{-1} \text{ g}$ para o melão Pele
132 de Sapo comercializado na Feira livre e de $6,79 \text{ g} \cdot 100^{-1} \text{ g}$ para o melão Amarelo
133 comercializado no Supermercado. Ao contrário de outros frutos, que armazenam
134 apreciáveis quantidades de amido, para posteriormente ser convertido em açúcares
135 simples, o tecido mesocárpico do melão contém baixíssima reserva deste polissacarídeo,
136 sendo inferior a 1% (WIEN, 1997).

137 Diante do exposto pode-se dizer que os melões da variedade Amarelo e Pele de Sapo
138 comercializado nas Feiras livres e Supermercados dos três municípios avaliados,
139 apresentaram teores de SS e Açúcares Totais superiores aos comercializados na
140 EMPASA e que de acordo, com a instrução normativa nº 01, de 7 de janeiro de 2000, as
141 variedades avaliadas dentro de cada nicho de mercado estão de acordo com a legislação
142 para o mercado interno.

143

144 **REFERÊNCIAS**

145 CRISÓSTOMO, L. A.; SANTOS, A. A.; RAIJ, B. V.; FARIA, C. M. B.; SILVA, D. J.;
146 FERNANDES, F. A. M.; SANTOS, F. J. S.; CRISÓSTOMO, J. R.; FREITAS, J. A.
147 D.; HOLANDA, J. S.; CARDOSO, J. W.; COSTA, N. D. **Adubação, irrigação,**
148 **híbridos e práticas para o meloeiro no Nordeste.** Fortaleza: EMBRAPA, 2002, 22 p.
149 (Circular técnica, 14).

150

151 MACHADO, F. L. C. **Conservação pós-colheita de melão Cantaloupe ‘Hy – Mark’**
152 **tratado com 1-metilciclopropeno, minimamente processado e submetido à**
153 **aplicação do cálcio.** Mossoró: ESAM, 2003.130p. (Dissertação de Mestrado).

154

155 MENEZES, J. B. **Qualidade pós-colheita de melão tipo Gália durante a maturação**
156 **e o armazenamento.** Tese. Lavras, MG, 1996.

157

158 MENEZES, J.B.; GOMES JUNIOR, J.; ARAÚJO NETO, S.E.; SIMÕES, A. N.
159 Armazenamento de dois genótipos de melão-Amarelo sob condições ambiente.
160 **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.19, n.1, p.42-49, 2001.

161

162 MORAIS, P. L. D.; SILVA, G. G. da; MAIA, E. N.; MENEZES, J. B. Avaliação das
163 tecnologias pós-colheita utilizadas e da qualidade de melões nobres produzidos para

Oliveira, K. J. A., Santos, A. F.; Alves, A. M. A.; Neto, D. C. S.; Bezerra, J. M. 2015. Qualidade em melões comercializados em diferentes nichos de mercado. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais... Aracaju-SE.

164 exportação. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, n.29, v.1, p. 214-218,
165 2009.

166
167 OLIVEIRA, M. R. T. **Fisiologia e conservação de melões pele de sapo e charentais**
168 **íntegros e minimamente processados**. Areia: CCA/UFPB, 2007. 226 fls. (Tese de
169 Doutorado em Agronomia).

170
171 QUEIROGA, F. M.; COSTA, S. A. D.; PEREIRA, F. H. F.; MARACAJÁ, P. B.;
172 SOUSA FILHO, A. L. Efeito de doses de ácido bórico na produção e qualidade de
173 frutos de melão Harper. **Revista Verde**. Mossoró – RN – Brasil, v.5, n.5, p. 132 – 139,
174 2010.

175
176 TOMAZ, H. V. Q.; AROUCHA, E. M. M.; NUNES, G. H. S.; BEZERRA NETO, F.;
177 TOMAZ, H. V. Q.; QUEIROZ, R. F. Qualidade pós-colheita de diferentes híbridos de
178 melão-Amarelo armazenados sob refrigeração. **Revista Brasileira de Fruticultura**,
179 Jaboticabal - SP, v. 31, n. 4, p. 987-994, 2009.

180
181
182 VILLANUEVA M. J; TENORIO M. D; ESTEBAN M. A; MENDONZA M. C. 2004.
183 Compositional changes during ripening of two cultivars of muskmelon fruits. **Food**
184 **Chemistry**. 87, p.179–185, 2004.

185
186 WIEN, H.C. The curcubits: cucumber, melon, squash and pumpkin. In: WIEN, H.C. et
187 al. (Ed.). **The physiology of vegetable crops**. New York: CAB International, 1997. 662
188 p.

189
190
191 **Tabela 1.** Valores médios obtidos para o peso médio (kg) de três variedades de melão em três nichos de
192 mercado (Mean values for the average weight (kg) of three varieties of melon three niche markets.)

	Variedades / Nichos de Mercado	Feira Livre	Supermercado	EMPASA
Patos	Melão Rendilhado	1,63 ^a	1,40 ^b	1,12 ^c
	Melão Amarelo	2,11 ^a	1,12 ^a	0,91 ^b
	Melão Pele de Sapo	1,35 ^b	1,58 ^a	1,27 ^c
Campina Grande	Melão Rendilhado	0,94 ^b	1,00 ^{ab}	1,17 ^a
	Melão Amarelo	1,48 ^a	1,13 ^c	1,31 ^b
	Melão Pele de Sapo	1,50 ^b	1,10 ^c	2,09 ^a

193 *Médias seguidas da amostra da mesma letra entre as colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de
194 Tukey ao nível de 5% de probabilidade (Means followed by the sample of the same letter in the columns do not differ
195 significantly by Tukey test at 5% probability).

196
197 **Tabela 2.** Valores médios obtidos para a espessura de polpa (mm) de três variedades de melão em três
198 nichos de mercado (Mean values obtained for the pulp thickness (mm) of three varieties of melon three
199 niche markets).

	Variedades / Nichos de Mercado	Feira Livre	Supermercado	EMPASA
Patos	Melão Rendilhado	38,33 ^a	30,71 ^{bc}	29,50 ^c
	Melão Amarelo	41,92 ^a	30,62 ^b	30,43 ^b
	Melão Pele de Sapo	37,26 ^b	42,87 ^a	32,83 ^c
Campina Grande	Melão Rendilhado	35,76 ^b	38,70 ^a	35,43 ^b
	Melão Amarelo	36,15 ^b	37,20 ^a	32,47 ^c
	Melão Pele de Sapo	44,07 ^a	41,26 ^b	41,52 ^b

200 *Médias seguidas da amostra da mesma letra entre as colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de
 201 Tukey ao nível de 5% de probabilidade (Means followed by the sample of the same letter in the columns do not differ
 202 significantly by Tukey test at 5% probability).
 203

204 **Tabela 3.** Teor de Sólidos Solúveis (%) de três variedades de melão em três nichos de mercado (Content
 205 of soluble solids (%) of three varieties of melon in three niche markets).

	Variedades / Nichos de Mercado	Feira Livre	Supermercado	EMPASA
Patos	Melão Rendilhado	9,58 ^a	7,77 ^b	6,64 ^c
	Melão Amarelo	11,1 ^a	7,03 ^b	6,77 ^b
	Melão Pele de Sapo	7,23 ^a	7,2 ^a	7,31 ^a
Campina Grande	Melão Rendilhado	10,26 ^a	7,47 ^b	7,9 ^b
	Melão Amarelo	9,42 ^b	10,25 ^a	9,19 ^b
	Melão Pele de Sapo	11,22 ^a	10,97 ^b	10,27 ^b

206 *Médias seguidas da amostra da mesma letra entre as colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de
 207 Tukey ao nível de 5% de probabilidade (Means followed by the sample of the same letter in the columns do not differ
 208 significantly by Tukey test at 5% probability).
 209

210 **Tabela 4.** pH de três variedades de melão em três nichos de mercado (pH of three varieties of melon in
 211 three niche markets).

	Variedades / Nichos de Mercado	Feira Livre	Supermercado	EMPASA
Patos	Melão Rendilhado	6,34 ^a	6,48 ^a	6,31 ^a
	Melão Amarelo	5,98 ^b	6,37 ^a	6,10 ^{ab}
	Melão Pele de Sapo	5,79 ^b	6,14 ^a	6,52 ^a
Campina Grande	Melão Rendilhado	6,37 ^a	5,9 ^b	6,16 ^b
	Melão Amarelo	6,08 ^b	5,65 ^c	6,24 ^a
	Melão Pele de Sapo	6,06 ^a	6,33 ^a	5,83 ^b

Oliveira, K. J. A., Santos, A. F.; Alves, A. M. A.; Neto, D. C. S.; Bezerra, J. M. 2015. Qualidade em melões comercializados em diferentes nichos de mercado. In: **Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças**, 001. Anais... Aracaju-SE.

212 *Médias seguidas da amostra da mesma letra entre as colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de
 213 Tukey ao nível de 5% de probabilidade (Means followed by the sample of the same letter in the columns do not differ
 214 significantly by Tukey test at 5% probability).
 215 .

216
 217 **Tabela 5.** Teor de Acidez Titulável (g.100⁻¹g de ác. cítrico) de três variedades de melão em três nichos de
 218 mercado (Content Acidity (g.100-1g of ác. Citric) of three varieties of melon in three niche markets.).

Variedades / Nichos de Mercado		Feira Livre	Supermercado	EMPASA
Patos	Melão Rendilhado	0,21 ^a	0,088 ^b	0,084 ^b
	Melão Amarelo	0,15 ^a	0,068 ^b	0,076 ^b
	Melão Pele de Sapo	0,10 ^a	0,072 ^b	0,087 ^b
Campina Grande	Melão Rendilhado	0,115 ^a	0,081 ^b	0,11 ^a
	Melão Amarelo	0,11 ^a	0,117 ^a	0,12 ^a
	Melão Pele de Sapo	0,128 ^a	0,115 ^a	0,17 ^a

219 *Médias seguidas da amostra da mesma letra entre as colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de
 220 Tukey ao nível de 5% de probabilidade (Means followed by the sample of the same letter in the columns do not differ
 221 significantly by Tukey test at 5% probability).
 222

223 **Tabela 6.** Conteúdo de Açúcares totais (g.100⁻¹g) de três variedades de melão em três nichos de mercado
 224 (Total sugar content (g.100-1g) of three varieties of melon in three niche markets).

Variedades / Nichos de Mercado		Feira Livre	Supermercado	EMPASA
Patos	Melão Rendilhado	4,19 ^b	4,99 ^a	4,48 ^{ab}
	Melão Amarelo	6,00 ^a	4,51 ^c	5,63 ^b
	Melão Pele de Sapo	5,39 ^{ab}	5,25 ^b	5,92 ^a
Campina Grande	Melão Rendilhado	4,9 ^b	3,91 ^c	6,17 ^a
	Melão Amarelo	5,21 ^b	6,79 ^a	5,10 ^b
	Melão Pele de Sapo	7,55 ^a	4,39 ^c	5,52 ^b

225 *Médias seguidas da amostra da mesma letra entre as colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de
 226 Tukey ao nível de 5% de probabilidade (Means followed by the sample of the same letter in the columns do not differ
 227 significantly by Tukey test at 5% probability).