

NÉCTARES DE PÊSSEGO: PERCEPÇÃO E PREFERÊNCIAS DO CONSUMIDOR

M. D. MASSAROLLO¹, D. R. P. BRESSAN², F. A. B. TOGNON³ e M. A. GULARTE⁴

¹ Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* Gestão e Desenvolvimento Regional – Nível de Mestrado. Bolsista CAPES/ Fundação Araucária.

² Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* Gestão e Desenvolvimento Regional – Nível de Mestrado

³ Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* Gestão e Desenvolvimento Regional – Nível de Mestrado. Bolsista CAPES.

⁴ Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu* Gestão e Desenvolvimento Regional – Nível de Mestrado

E-mail para contato: marinamassarollo@yahoo.com.br

RESUMO – Segundo a legislação Brasileira “Néctar”, é uma bebida não fermentada obtida da diluição em água potável da parte comestível do vegetal ou de seu extrato (polpa de fruta), adicionado de açúcares e destinada ao consumo direto. Neste trabalho objetivou-se avaliar sensorialmente a diferença entre dois néctares de pêssego. As amostras foram caracterizadas como amostra A adicionada de fibras e B néctar normal. Os avaliadores foram convidados aleatoriamente, entre agentes universitários, professores e acadêmicos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Francisco Beltrão, PR. Para a análise visual através de preferência entre as imagens das embalagens foram utilizados 56 avaliadores e na avaliação gustativa 18 avaliadores utilizaram o teste de comparação pareada direcional e escala de atitude de compra. Na avaliação visual e gustativa, as amostras não diferiram estatisticamente. Quanto à atitude de compra, a amostra B apresentou melhor percentual, indicando atitude favorável ao consumo. Com relação à avaliação físico-química, houve mínima variação nos parâmetros de umidade, cinzas, sólidos solúveis totais, pH e turbidez entre o néctar de pêssego tradicional e o adicionado de fibras, sendo imperceptível sensorialmente.

1. INTRODUÇÃO

O mercado de bebidas à base de frutas é uma realidade no Brasil. O suco de fruta, propriamente, é apenas o que apresenta 100% de suco de fruta em sua composição, excetuando-se as frutas que requerem a diluição de sua polpa. Os demais são bebidas à base de frutas (Pirillo; Sabio, 2009). A legislação Brasileira considera “Néctar” a bebida não fermentada obtida da diluição em água potável da parte comestível do vegetal ou de seu extrato (polpa de fruta), adicionado de açúcares, destinada ao consumo direto (Brasil, 2009). Não há ainda um padrão de identidade e qualidade específico para néctar, mas segundo o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento a quantidade mínima de polpa de fruta que deve estar presente no néctar é de 30

% (m/m), ressalvando-se o caso de fruta com acidez ou conteúdo de polpa muito elevada onde o mínimo é de 20 % (m/m) (Brasil, 2003a).

Segundo Pirillo e Sabio (2009), o consumo de néctares vem crescendo à taxas significativamente maiores que as de suco, devido ao fato de que muitos consumidores não sabem diferenciar néctar do suco no momento da escolha. Além disso, o preço dos sucos é superior ao do néctar. Os estudos sensoriais em sucos consideram parâmetros capazes de avaliar o comportamento do produto final em relação a alterações de cor, sabor, aroma e textura, bem como indicadores que revelem a preferência do consumidor (Sistrunk e Rom, 1976; Toralles *et al.*, 2004; Toralles *et al.*, 2006).

A indústria tem pesquisado novos ingredientes com alegações funcionais, que vêm proporcionando inovações aos produtos alimentícios. Entre os ingredientes destacam-se os fruto-oligossacarídeos, designados como prebióticos por estimularem o crescimento e a atividade de bactérias intestinais promotoras da saúde (Kelly, 2009; Wang, 2009). Mitchel (2004), relata que a incorporação de fibra no alimento modifica sua aparência, textura e estabilidade. Considerando o interesse do consumidor de incluir fibras na alimentação para complementar as fontes como cereais integrais, frutas e vegetais, há a opção de fortificar os produtos tradicionais. Nas bebidas, os ingredientes mais utilizados são os que apresentam alto teor de fibras, mas baixo impacto na viscosidade.

Objetivou-se no presente estudo avaliar sensorialmente a percepção de diferença pelos consumidores entre néctar de pêssego tradicional e adicionado de fibras através de avaliação visual de imagens das embalagens e gustativa de identificação de doçura e acidez, assim como a avaliação físico-química.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Análise Sensorial

A análise sensorial foi realizada no laboratório de alimentos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, campus Francisco Beltrão, PR, em condições similares a um laboratório de análise sensorial, individualizando os avaliadores durante os testes. O experimento foi desenvolvido no período de dezembro de 2013 a fevereiro de 2014.

As amostras utilizadas foram de embalagens Tetra Pak de 1 L de néctares de pêssego comerciais, caracterizadas como A e B, sendo utilizadas duas embalagens de diferentes lotes para cada amostra. A amostra A era adicionada de fibras (fruto-oligossacarídeo, dextrina resistente e polidextrose), contendo 104 kcal para 200 mL, 26 g de carboidratos e 4,2 g de fibra alimentar e um custo de R\$ 5,99, enquanto que a amostra B continha 111 kcal para 200 mL e 27 g de carboidrato e um custo de R\$ 3,99. As amostras estavam de acordo com a legislação de rotulagem: nome ou razão social, identificação da origem, data de fabricação/lote, lista de ingredientes e prazo de validade conforme a RDC nº 259 (Brasil, 2003b) e as porções e medidas caseiras conforme o estabelecido na RDC nº 359 (Brasil, 2003c).

Foram realizadas análise visual por 56 avaliadores e avaliação gustativa para doçura e acidez por 18, os quais foram convidados aleatoriamente, entre agentes universitários, professores e acadêmicos da UNIOESTE.

2.1.1 Avaliação Visual

A imagem da embalagem de cada amostra de néctar de pêssego foi utilizada para avaliar a preferência dos avaliadores somente através da fotografia impressa de forma colorida em papel especial para fotos, por meio do teste de comparação pareada simples, Figura 1 (Minim, 2013). Na amostra A a embalagem ressaltava a descrição “fonte de fibras” e na amostra B a descrição “feito com a polpa de 6 pêssegos”. A marca foi descaracterizada, pois a intenção era identificar o estímulo que as cores e as descrições nas embalagens provocariam nos avaliadores.

Nome: _____	Data: ____/____/____
Instruções: Após visualizar as duas imagens das embalagens de néctar de pêssego, qual você prefere?	
<input type="radio"/> A	
<input type="radio"/> B	

Figura 1 - Modelo de ficha utilizada para a avaliação da preferência de imagens das embalagens de néctares de pêssego.

2.1.2 Avaliação Gustativa

Para determinar a diferença de doçura e acidez entre os néctares, utilizou-se o teste de comparação pareada direcional (Dutcosky, 2007). Para verificar a atitude do consumidor frente aos produtos, utilizou-se a escala estruturada de atitude de compra de 9 pontos (Minim, 2013; Gularte, 2009), conforme Figura 2. Serviu-se 20 mL de cada amostra, em temperatura de 9 ± 1 °C, em copos descartáveis codificados com números de três dígitos aleatórios. O teste foi realizado em condições similares de laboratório de análise sensorial com individualização dos avaliadores.

Nome: _____ Data: ____/____/____

Instruções: Você está recebendo duas amostras de néctar de pêssego. Prove-as e responda:

Qual das amostras é a mais ácida? ()381 ()749
Qual das amostras é a mais doce? ()381 ()749

Utilize a escala abaixo para descrever sua atitude quanto a amostra. Coloque a nota que representa sua atitude para cada amostra.

()381 ()749

1 – nunca compraria
2 – compraria se fosse forçado
3 – compraria somente se não pudesse escolher outra bebida
4 – não gostei, mas compraria ocasionalmente
5 – compraria se estivesse acessível, mas não procuraria
6 – gostei e compraria talvez de vez em quando
7 – compraria frequentemente
8 – compraria muito frequentemente
9 – compraria em toda oportunidade

Figura 2 - Modelo de ficha utilizada para a avaliação de acidez e doçura de duas amostras de néctar de pêssego, bem como da atitude do consumidor perante a amostra.

2.2 Análise Físico-Química

As análises físico-químicas foram realizadas no laboratório de química da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, campus Francisco Beltrão, PR, em que se procederam as avaliações de umidade e cinzas em triplicata e de acordo com a metodologia de Cecchi (2003), quantificação de sólidos solúveis totais expressa em °Brix, realizada por meio de leitura em refreatômetro VBR32 (escala 30), pH através do phmetro digital JK-PHM-005 e turbidez pelo turbidímetro TB1000 (IAL, 2008).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Avaliação Visual

Na Figura 3 apresentou-se o percentual de preferência entre as figuras das embalagens de néctar de pêssego.

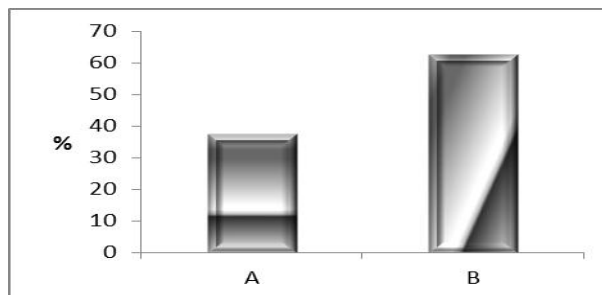


Figura 3 - Frequência de preferência entre imagens de embalagens de néctar de pêssego.
A: néctar de pêssego adicionado de fibras e B: néctar de pêssego tradicional

Na avaliação visual, verificou-se através dos dados que não houve diferença significativa entre as imagens apresentadas, segundo a tabela de significância para o Teste de Comparação Pareada Simples ($p>0,05$). Com 56 avaliadores, precisaria 39 afirmações de preferência de uma mesma amostra para que elas apresentassem diferença estatística. No entanto, se observa uma tendência de maior preferência para a amostra B com 59 %, que ressaltava a descrição “feito com a polpa de 6 pêssegos”.

3.2 Avaliação Gustativa

Na avaliação das amostras de néctar de pêssego quanto à doçura e acidez, observou-se que também não houve diferença significativa segundo a tabela de significância para o Teste de Comparação Pareada Direcional ($p>0,05$), estando as duas amostras no mesmo nível de acidez e doçura segundo a percepção dos avaliadores. Na tabela consultada, seria necessário pelo menos 14 preferências de uma mesma amostra para que elas apresentassem diferença significativa.

Ao avaliar os atributos de sabor, doçura e acidez em oito néctares de manga, sendo quatro tradicionais e quatro light, Souza *et al.* (2011), observaram que duas amostras de néctares tradicionais apresentaram maior intensidade do atributo acidez e quanto ao estímulo doçura duas amostras sendo uma tradicional e uma light, porém da mesma marca, apresentaram maior doçura.

Com relação à atitude dos avaliadores frente à compra do produto, observou-se que as médias foram próximas, não havendo diferença entre as amostras, sendo que a amostra A apresentou média de notas 6 enquanto a amostra B média 6,4, estando caracterizado pela expressão ‘gostei e compraria talvez de vez em quando’.

Conforme dados apresentados na Figura 4, para a amostra A, 40 % dos avaliadores comprariam o produto se estivesse acessível, mas não procurariam, 26,6 % gostaram e comprariam talvez de vez em quando, 26,6 % comprariam frequentemente e 6,6 % comprariam muito frequentemente, sendo o índice de notas acima de 6,3 (correspondente a 70 % de aprovação) de 66,7 %. Como este índice comparado ao índice de aceitabilidade realizado com escala hedônica (Gularte, 2009) foi menor que 70 % indica que o produto deve ser melhorado e para conseguir se manter no mercado e atender as expectativas do consumidor. Já para a amostra B, 20 % dos avaliadores comprariam o produto se estivesse acessível, mas não procurariam, 33 % gostaram e comprariam talvez de vez em quando, 40 % comprariam frequentemente e 7 % comprariam em toda oportunidade, sendo que o índice das notas superior a 6, foi de 71,1 %.

Devido o teste ter sido realizado com 18 avaliadores o resultado apresenta-se como exploratório e não conclusivo, uma vez que seria necessário aplicar a escala de intenção de compra com mais avaliadores e neste caso aproveitou-se a mesma seção de avaliação do teste de comparação pareada direcional.

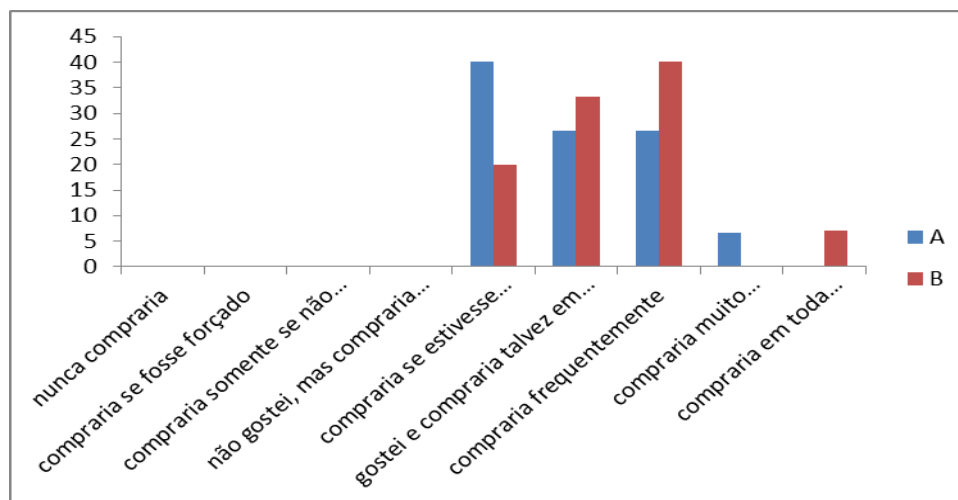


Figura 4 - Atitude dos avaliadores frente ao produto quanto à intenção de compra
A: néctar de pêssego adicionado de fibras e B: néctar de pêssego tradicional

3.3 Avaliação Físico-Química

Ao avaliar as amostras de néctares de pêssego tradicional e o adicionado de fibras, observou-se que houve variação nos parâmetros físicos e químicos das mesmas, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Caracterização físico-química de néctares de pêssego tradicional e adicionado de fibras

Parâmetros*	Néctar de pêssego adicionado de fibras	Néctar de pêssego tradicional
Umidade (%)	78,63	77,44
Cinzas (%)	0,28	0,40
Sólidos solúveis totais (°Brix)	14,1	13,0
pH	3,60	3,55
Turbidez (NTU)	969	1052

Em estudo realizado por Pimentel *et al.* (2011), o teor de umidade em uma amostra de néctar tradicional de pêssego foi 86,103 g/100g, enquanto que as cinzas representaram 0,246 g/100g de amostra. Neste estudo observou-se que a amostra tradicional apresentou maior quantidade de cinzas, ou seja, resíduo mineral, que a amostra adicionada de fibras. De acordo com a Instrução Normativa nº 12, de 4 de setembro de 2003, que aprova o Regulamento Técnico para a fixação de padrões de identidade e qualidade de néctar de pêssego, este deve apresentar cor amarelada, sabor característico e aroma próprio, com teor mínimo de sólidos solúveis totais de 11,0 °Brix, portanto os valores obtidos nas amostras analisadas estão de acordo com a normativa.

Quanto ao pH (Tabela 2) observou-se que os néctares são ácidos, uma vez que seu valor variou entre 3,55 para o néctar tradicional e 3,60 para o néctar adicionado de fibras. Segundo Pimentel e colaboradores (2011), o pH do néctar de pêssego potencialmente simbiótico foi 3,56.

Assim como nas análises físico-químicas, a variação de diferença entre as amostras de néctar de pêssego não influenciou na percepção sensorial, fato constatado em que os avaliadores não identificaram diferença nos atributos de doçura e de acidez.

Já os resultados de turbidez (Tabela 2), se observou que a amostra de néctar pêssego tradicional foi maior, contrariando o esperado, visto que a adição de fibras poderia tornar os sucos com maior turbidez. Segundo Freitas e Jackix (2004), ao caracterizar físico-química e sensorialmente uma bebida funcional adicionada de fruto-oligossacarídeo e fibra solúvel, a concentração de pectina acarretou diminuição na aceitação de todos os atributos sensoriais avaliados pelos julgadores (95% de confiança). A adição de fruto-oligossacarídeo exerceu menor influência, interferindo de maneira negativa apenas no corpo da bebida.

4. CONCLUSÃO

Através do Teste de Comparação Pareada Simples para a avaliação de preferência visual em que foram utilizadas imagens das embalagens de dois néctares de pêssego, as amostras foram igualmente preferidas, com uma tendência para o néctar tradicional, enquanto que no Teste de Comparação Pareada Direcional para a avaliação gustativa na percepção dos avaliadores, as duas amostras apresentaram o mesmo nível de doçura e acidez.

Em relação à atitude dos avaliadores quanto à intenção e compra, o néctar de pêssego tradicional apresentou um índice de notas superior a 6 de 71 %, indicando atender a expectativa dos consumidores. As diferenças detectadas nas características físico-químicas (umidade, cinzas, °Brix, pH e turbidez) não afetaram nas características sensoriais dos produtos avaliados.

5. REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução normativa nº 12, de 4 de setembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico para Fixação dos Padrões de Identidade e Qualidade Gerais para Suco Tropical; os Padrões de Identidade e Qualidade dos Sucos Tropicais de Abacaxi, Acerola, Cajá, Caju, Goiaba, Graviola, Mamão, Manga, Mangaba, Maracujá e Pitanga; e os Padrões de Identidade e Qualidade dos Néctares de Abacaxi, Acerola, Cajá, Caju, Goiaba, Graviola, Mamão, Manga, Maracujá, Pêssego e Pitanga. Diário Oficial da União, Brasília, 04 set. 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova regulamento técnico sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. Diário Oficial da União, Brasília, 26 dez. 2003a. (251), p.33; Seção 1.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Aprova regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional. Diário Oficial da União, Brasília 26 dez. 2003b, (251), p. 28; Seção 1.

- BRASIL. Decreto n. 6871, de 04 de junho de 2009. Regulamenta a lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994 que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Diário Oficial da União, Brasília, 04 jun. 2009.
- CECCHI, H. M. *Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos*. 2ª ed. rev. São Paulo: Unicamp, 2003.
- DUTCOSKY, S. D. *Análise sensorial de alimentos*. Editora Chanpagnat, 2ª ed. Curitiba, 2007, 239p.
- FREITAS, D. G. C.; JACKIX, M. N. H. *Caracterização físico-química e aceitação sensorial de bebida funcional adicionada de fruto-oligossacarídeo e fibra solúvel*. B.CEPPA, Curitiba, v. 22, n. 2, p. 355-374, jul./dez. 2004.
- GULARTE, M. A. *Manual de análise sensorial*. Editora da Universidade Federal de Pelotas, 2009, 106p.
- KELLY, G. *Inulin- type prebiotics - A review: Part I*. Alternative Medicine Review, v.13, n.4, p.315-329, 2009.
- IAL - INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: *Métodos químicos e físicos para análise de alimentos*. 4 ed. São Paulo, 2008.
- MINIM, V. P. R. *Análise sensorial: estudos com consumidores*. Editora UFV, 3ª ed. Viçosa, MG, 2013, 332p.
- MITCHEL, H. Bebidas enriquecidas com fibras. *Ingredientes*, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 72-75, 2004.
- PIMENTEL, T. C.; PRUDENCIO, S. H.; RODRIGUES, S. H. Néctar de pêssgo potencialmente simbiótico. *Revista de Alimentação e Nutrição*, v. 22, n. 3, p. 455-464, jul./set. 2011.
- PIRILLO, C. P.; SABIO, R. P. 100% suco: nem tudo é suco nas bebidas de frutas. *Hortifruti BR*, Piracicaba, v. 8, n. 81, p. 6-13, 2009.
- SISTRUNK, W.; ROM, R. C. Quality attributes of peaches for processing. *Arkansas Farm Research*, May-June. 1976.
- SOUZA, V. M. C.; BUCHARLES, P.; MAURÍCIO, A. A.; SOUZA, F. C.; CIPOLLI, K. M. V. A. B.; CASTRO, C. D. P. C.; BOLINI, H. M. A. Avaliação sensorial de néctar de manga tradicional e ligh pelo método tempo-intensidade e aceitação do consumidor. *Alimentos e Nutrição*, v. 22, n. 3, p. 367-378, jul./set. 2011.
- TORALLES, R. T.; VENDRUSCOLO, J. L.; HAAS, L. I. R.; FERRI, N. L.; DEL PINO, F. A. V.; ANTUNES, P. L. Caracterização parcial do escurecimento enzimático pela polifenoloxidase em pêssgos das cv. Granada, Jade, esmeralda e Maciel. *Rev. Bras.de Agrociência*, v. 10, n. 2, p. 241-244. Jan-mar. Pelotas, 2004.
- TORALLES, R. P.; MALGARIM, M. B.; VENDRUSCOLO, J. L.; CANTILLANO, R. F. F.; TREPTOW, R. O. Um estudo para compreender a preferência e aceitação de consumidores de purês de pêssgos brasileiros. *Rev. Bras. Frutic.*, Jaboticabal - SP, v. 28, n. 3, p. 397-401, dez 2006.
- WANG, Y. Prebiotics: Present and future in food science and technology. *Food Res. Intern.*, v. 42, p. 8-12, 2009.