

MAPA DE PREFERÊNCIA INTERNO DE GELEIAS MISTAS DE MAMÃO COM ARAÇÁ-BOI

Eliseth de Souza Viana¹, Jaciene Lopes de Jesus², Ronielli Cardoso Reis¹, Mercia Damasceno Fonseca⁴, Célio Kersul do Sacramento⁵

¹DSc. Pesquisadora, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Rua Embrapa, s/n. CP.007, Cruz das Almas-BA, eliseth@cnpmf.embrapa.br, roniellireis@hotmail.com; ²MSc., Analista da Embrapa Mandioca e Fruticultura, jaciene@cnpmf.embrapa.br; ⁴Graduanda em Farmácia, Faculdade Maria Milza, mercia.fonseca@gmail.com; ⁵Professor Pleno da Universidade Estadual de Santa Cruz, celiokersul@gmail.com.

INTRODUÇÃO

A geleia é um produto de fácil fabricação que agrega valor às frutas, permite a conservação destas por um período prolongado (MACIEL et al., 2009) e possibilita, inclusive, a mistura de frutas para criação de novos sabores. Considerando a enorme variedade de frutas produzidas no Brasil, surge a possibilidade de associação de sabores, para confecção de geleias mistas, com a utilização de frutas potenciais, mas ainda desconhecidas, como o araçá-boi e frutas já cultivadas como o mamão.

O mamão possui vários nutrientes prontamente disponíveis à digestão e absorção. Seu valor nutricional está relacionado com seu teor de açúcares, pró-vitamina A (β -caroteno) e vitamina C (ácido ascórbico), além de ter uma boa atividade funcional associada à capacidade laxante (ARAÚJO FILHO et al., 2002).

No Brasil o araçá-boi é encontrado na região Amazônica, Mato Grosso e Bahia, mas ainda sem exploração comercial. A polpa corresponde a 82 % do peso do fruto, é suculenta, amarelo-clara, pouco fibrosa, ácida, com sabor e aroma agradáveis (ROGEZ et al., 2004). Devido à sua elevada acidez é pouco consumida in natura, mas com grande potencial para o uso em formulações de sucos, sorvetes, geleias e néctares, especialmente com frutas de baixa acidez (SOUZA FILHO et al., 2002; SACRAMENTO et al., 2008).

O sucesso de um alimento no mercado depende de seu desempenho junto ao consumidor. No processo de desenvolvimento de novos produtos a determinação da aceitação e/ou preferência do produto se torna indispensável (REIS et al., 2009). Com base no exposto, este trabalho teve como objetivo desenvolver diferentes formulações de geleias mistas de araçá-boi e mamão a fim de obter um produto com elevada aceitação sensorial.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Foram utilizados mamões 'Sunrise Solo', produzidos em Porto Seguro, BA e araçás-boi, produzidos em Una, BA.

Após a colheita os frutos foram selecionados, lavados e sanitizados em solução de hipoclorito de sódio (50 mg L^{-1} de cloro ativo) por 15 minutos. A polpa de araçá-boi foi obtida por meio de despulpadeira semi-industrial e a de mamão utilizando-se um liquidificador doméstico. Foram elaboradas quatro formulações de geleia com as seguintes proporções de mamão (M) e araçá-boi (AB): F1 (70% M:30% AB), F2 (60% M:40% AB), F3 (40%M:60% AB) e F4 (30% M:70% AB). Todas as formulações apresentaram proporção final de polpa e açúcar de 1:1, com 0,5% de pectina e teor de 65% de sólidos solúveis.

Foram avaliados os atributos sensoriais aparência, cor, aroma, textura e sabor, por meio de escala hedônica estruturada de sete pontos com os termos "desgostei muito" (1) e "gostei muito" (7) nos extremos da escala.

Os dados do teste de aceitação foram submetidos à análise de componentes principais para obtenção do Mapa de Preferência Interno e agrupamento utilizando-se o coeficiente de similaridade e o método UPGMA (Unweighted Pair-Group Method with Arithmetical Average), por meio do programa Genes (Cruz, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O mapa de preferência interno para as quatro formulações de geleias e para os atributos sabor, textura, aroma, aparência e cor, está apresentado na Figura 1. Cada ponto representa a correlação dos dados de aceitação de um consumidor com os dois primeiros componentes principais, ou seja, cada ponto representa um consumidor. Os consumidores que estão posicionados na região central do gráfico não apresentaram correlações significativas ($p > 0,05$) com os dois componentes principais, logo tais consumidores não diferenciaram as amostras em relação aos atributos avaliados.

Para todos os atributos avaliados os dois primeiros componentes foram superiores a 70%, sendo suficientes para representar a dispersão das formulações, explicando a maior parte da variação dos dados.

Para o atributo sabor (Figura 1A) o primeiro componente principal (Y1) explica 54,6% e o segundo componente (Y2) explica 25,5 % da variância de aceitação entre as quatro

formulações de geleia. A separação espacial das quatro formulações sugere a existência de diferença na aceitação entre as geleias em relação ao atributo sabor. A maioria dos consumidores está correlacionada positivamente com o primeiro componente principal (Y1), situados nos primeiro e quarto quadrantes, preferindo as formulações F1 e F2.

A Figura 1B representa o mapa de preferência para o atributo cor. Os dois componentes principais explicam 81,6% da variação dos dados, sendo que Y1 explica a maior variação (57,4%). As formulações F2 e F4 foram consideradas semelhantes pelos consumidores em relação à cor. Pela posição espacial das amostras há formação de três grupos distintos e com aceitação diferente. Nota-se que houve concentração dos consumidores nos primeiro e quarto quadrantes, indicando maior aceitação da formulação F1. Um grupo pequeno de consumidores correlacionado negativamente com o Y2 atribuiu maiores notas para as geleias F2 e F4. A formulação F3 apresentou menor aceitação.

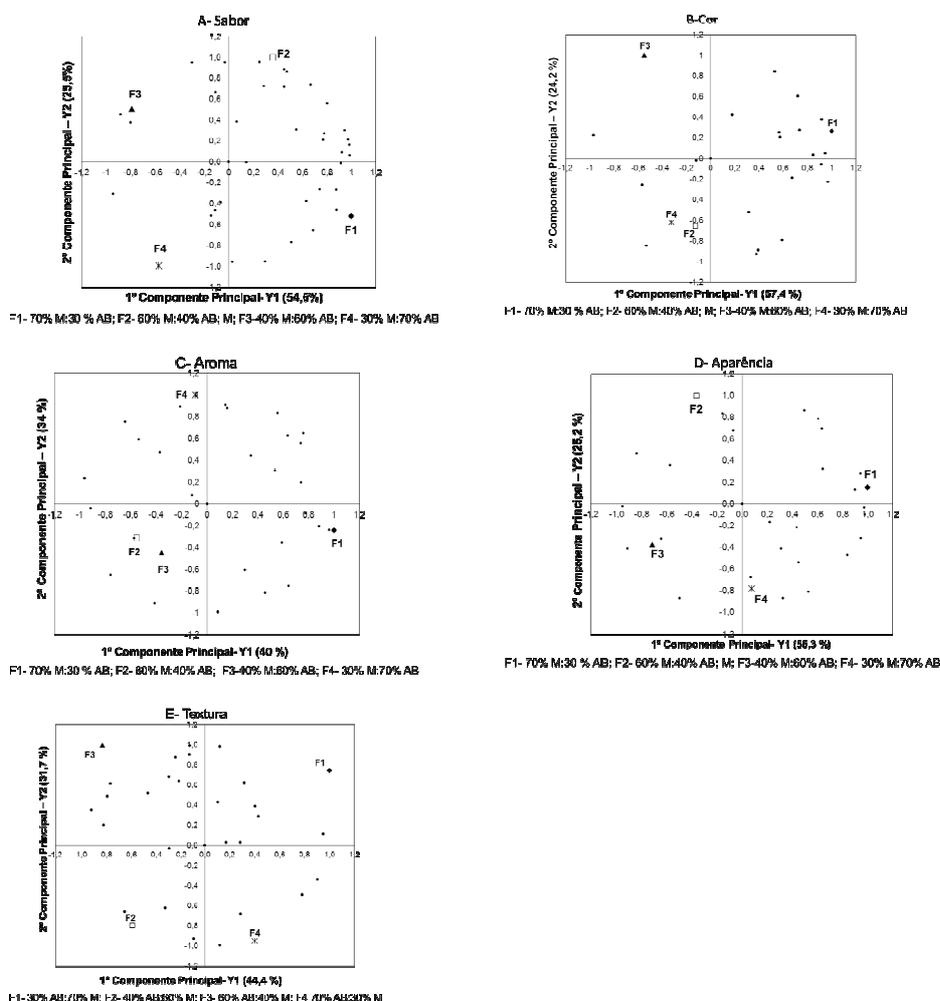


Figura 1. Mapas de Preferência Interno para as quatro formulações de geleia em relação aos atributos sensoriais avaliados.

A Figura 1C apresenta o mapa de preferência interno para o atributo aroma. Verifica-se que os dois componentes principais explicam 74% da variância dos dados de aceitação. Observa-se que as formulações F2 e F3 localizadas no terceiro quadrante, estão em posições muito próximas, indicando que estas não diferem entre si quanto à aceitação pelos consumidores. Pela disposição das quatro formulações no gráfico, sugere-se a formação de 3 grupos distintos. Entretanto, os consumidores encontram-se dispersos nos quatro quadrantes havendo aceitação para as quatro formulações de geleia.

Em relação à aparência (Figura 1D) os dois componentes principais explicam 81,5% da variância dos dados de aceitação. Observa-se que a maioria dos consumidores está situada do lado direito do gráfico (primeiro e quarto quadrantes) indicando claramente a preferência pela formulação F1. Um pequeno grupo de consumidores preferiu as demais formulações.

Em relação ao atributo textura Y1 representa 44,4% da variação dos dados e Y2 31,7%, totalizando 76,1 da variância total dos dados de aceitação (Figura 1E). Os consumidores correlacionados positivamente com Y1 e Y2 preferiram a formulação F1 e os consumidores correlacionados positivamente com Y2 e negativamente com Y1 consideraram F3 a de maior aceitação. As formulações F2 e F4 tiveram aceitação por alguns consumidores.

Realizando uma análise global do mapa de preferência obtido pelos dados de aceitação, nota-se que formulação F1, contendo 70% de mamão e 30% de araçá-boi, foi preferida pelos consumidores em relação a todos os atributos avaliados. Pelos resultados apresentados, conclui-se que os consumidores optaram por uma geleia com maior concentração de mamão e menor de araçá-boi.

CONCLUSÃO

A formulação de geleia contendo 70% de mamão e 30% de araçá-boi apresentou maior aceitação em relação aos atributos sensoriais avaliados indicando ser adequada para a industrialização e consumo.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia, pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO FILHO, G. C.; PAZ, J. S.; CASTRO, F. A.; et al. **Produtor de mamão**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, Instituto Centro de Ensino Tecnológico. 2002. 72 p.

CRUZ, C.D. Programa Genes: versão Windows. Viçosa-MG, versão 2006.

MACIEL, M. I. S. MELO, E. A.; DE LIMA, V. L. A G.; DA SILVA, W.S.; MARANHÃO, C.M.C.; DE SOUZA, K. A. Características sensoriais e físico-químicas de geleias mistas de manga e acerola. **Boletim do CEPPA**, Curitiba, v.27, n.2, p.247-256, 2009.

REIS, R. C.; MINIM, V. P. R.; DIAS, B. R. P.; CHAVES, J. B. P.; MINIM, L. A. Impacto da utilização de diferentes edulcorantes na aceitabilidade de iogurte “light” sabor morango. **Alimentos e Nutrição**, v.20, n.1, p. 53-60, 2009.

ROGEZ, H.; BUXANT, R.; MIGNOLET, E.; SOUZA, J. N. S.; SILVA, E. M.; LARONDELLE, Y. Chemical composition of the pulp of three typical Amazonian fruits: araçá-boi (*Eugenia stipitata*), bacuri (*Platonia insignis*) and cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). **Europe Food Research Technology**, v.218, p.380-384, 2004.

SACRAMENTO, C. K.; BARRETTO, W. S.; FARIA, J. C. Araçá-boi: uma alternativa para agroindústria. **Bahia Agrícola**, v.8, p.22-24, 2008.

SOUZA FILHO, M. S.; LIMA, J. R.; NASSU, R. T.; BORGES, M. F.; MOURA, C. F. H. Avaliação físico-química e sensorial de néctares de frutas nativas da região norte e nordeste do Brasil: estudo exploratório. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 5, p. 139-143, 2002.