

Aceitação de sucos elaborados a partir de uvas de diferentes variedades produzidas no Nordeste do Brasil

Acceptance of juices elaborated from different grape varieties produced in Northeast of Brazil

Russaika Lirio Nascimento¹; Ana Júlia de Brito Araújo²; Gildeilza Gomes Silva²; Juliane Barreto Oliveira³; Vanessa Souza Oliveira²; Aline Camarão Telles Biasoto⁴; Giuliano Elias Pereira⁵.

Resumo

A quantidade de suco de uva elaborado na região do Submédio do Vale do São Francisco é ainda incipiente, mas esta atividade pode ser uma alternativa viável economicamente para produtores. Este potencial é evidenciado pela evolução no consumo de sucos no Brasil, que vêm aumentando significativamente nos últimos anos. Com esta finalidade, vem sendo testada a implantação de variedades americanas (*Vitis labrusca*) e híbridas, destacando-se as cultivares Isabel Precoce e BRS Cora. Entretanto, na região, as uvas cultivadas para processamento são, sobretudo, de variedades *Vitis vinifera* L. Assim, a elaboração de sucos com uvas viníferas pode ser alternativa interessante e que deve ser testada. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a aceitação sensorial dos sucos das uvas "Aragonês", "Alicante Bouschet", "Isabel Precoce" e "BRS Cora". Os sucos foram elaborados artesanalmente por meio de

¹Bolsista FACEPE, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

²Bolsista CNPQ, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

³Bolsista Capes, Universidade do Estado da Bahia, Juazeiro, BA.

⁴Cientista de Alimentos, M.Sc. em Alimentos e Nutrição, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁵Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Enologia, pesquisador da Embrapa Uva e Vinho/Semiárido, Petrolina, PE. gpereira@cpatsa.embrapa.br

panela extratora na Planta Piloto de Elaboração de Sucos da Embrapa Semiárido. O suco de “Isabel Precoce” foi o que obteve a melhor aceitação, destacando-se com relação à aparência, aroma, sabor e impressão global. Os sucos de “BRS Cora” e “Alicante Bouschet” também demonstraram bom potencial para a produção de sucos na região. Já o suco de “Aragonês” foi rejeitado pela maioria dos consumidores.

Palavras-chave: *Vitis vinífera* L., *Vitis labrusca*, suco de uva, análise sensorial.

Introdução

O consumo de suco de uva no Brasil vem aumentando significativamente nos últimos anos, passando de 0,15 L per capita em 1995, para 0,54 L em 2005, e 0,56 L em 2006, 3,70% superior ao verificado em 2005 (MELLO, 2007).

A adaptação de cultivares no Submédio do Vale do São Francisco destinadas à elaboração de sucos de uva é uma alternativa que vem sendo cada vez mais estudada. Hoje, as principais variedades cultivadas para tal finalidade são as uvas BRS Cora (Muscat Belly A x H. 65.9.14) e Isabel Precoce. A cultivar BRS Cora é uma uva híbrida lançada pela Embrapa Uva e Vinho que origina suco intensamente colorido que é utilizado para melhorar a aparência de sucos de uva deficientes em coloração (CAMARGO; MAIA, 2004).

A ‘Isabel Precoce’ (*Vitis labrusca*) em condições tropicais é recomendada como alternativa prioritária para a elaboração de suco de uva (CAMARGO, 2004). Uvas americanas são as mais utilizadas para a elaboração de sucos no Brasil por manterem o frescor do sabor do suco mesmo após tratamento térmico, além disso, o aroma “foxado” característico das espécies *Vitis labrusca* é uma característica positiva quando presente no suco de uva. Nos sucos de uva de variedades viníferas, em geral, após a pasteurização, perde-se o frescor e o sabor cozido torna-se demasiadamente acentuado (MARZAROTTO, 2010).

De acordo com Marzarotto (2010), na Argentina e em alguns países europeus, uvas de variedades *Vitis vinífera* são utilizadas para a elaboração de sucos, a exemplo da “Barbera”, “Chasselas Doré”, “Riesling”, entre outras. A cultivar Aragonês foi adaptada à região há pouco mais de 4 anos, compreendendo, hoje, uma área aproximadamente 70 ha e, desde então, vem apresentando grande potencial para a elaboração de vinhos tintos (PEREIRA, 2009). A

cultivar Alicante Bouschet foi implantada na região em vista da sua riqueza em antocianinas. Bem adaptada, tornou-se uma cultivar de uso corrente como alternativa complementar para a elaboração de vinhos tintos (CAMARGO; AMORIM, 2004). Uma vez que no Submédio do Vale do São Francisco as uvas para processamento são principalmente da espécie *Vitis vinifera*, explorar a utilização destas uvas para a elaboração de sucos de uva torna-se uma alternativa interessante e que deve ser testada. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo utilizar a análise sensorial para avaliar a aceitação de suco de uvas de "Aragonês", "Alicante Bouschet", "Isabel Precoce" e "BRS Cora" elaborados no Submédio do Vale do São Francisco.

Material e Métodos

Para a elaboração dos sucos, as uvas "Isabel Precoce" (*Vitis labrusca*) e "BRS Cora" (híbrida) foram colhidas de experimento conduzido em Petrolina, PE, no Campo experimental de Bebedouro da Embrapa Semiárido no segundo semestre de 2010. As uvas das variedades *Vitis vinifera* (Aragonês e Alicante Bouschet) foram colhidas em área comercial no segundo semestre de 2010 e fornecidas por vinícola parceira localizada em Lagoa Grande, PE.

O processamento dos sucos das quatro variedades foi realizado na Planta Piloto de Sucos da Embrapa Semiárido pelo método artesanal de arraste de vapor, utilizando suqueira de aço inoxidável com capacidade de 20 kg, durante 1 hora de extração à temperatura aproximada de 75 °C. Após a adição de antioxidante e pasteurização, os sucos foram engarrafados e armazenados à temperatura de 18 °C até o momento das análises.

As quatro amostras de suco de uva geradas foram avaliadas através de análise sensorial afetiva, entre pesquisadores, analistas, assistentes, estagiários e bolsistas da Embrapa Semiárido (Petrolina, PE). Foram recrutados 70 voluntários a partir da aplicação de questionário. As avaliações foram conduzidas em cabines individuais à temperatura de 22 ± 2°C no Laboratório de Enologia da Embrapa Semiárido.

Cada participante recebeu alíquotas de 20 mL de cada amostra de suco servidas em copos descartáveis de plástico de 50 mL, codificados com três dígitos à temperatura de cerca de 18°C. Os sucos foram servidos aos consumidores de forma monádica, sendo a ordem de apresentação das amostras balanceada entre os indivíduos segundo Macfie et al. (1989). No teste, foi avaliada a aceitação

dos sucos de uva quanto à aparência, aroma, sabor e impressão global utilizando-se a escala hedônica tradicional de nove pontos (1- desgostei extremamente; 9- gostei extremamente), e a intenção de compra de cada consumidor com relação a cada amostra a partir da aplicação de Teste de Intenção de Compra descrito em Meilgaard et al. (1999).

Os dados gerados pela escala hedônica foram submetidos à análise de variância e teste de comparação de médias de Tukey a 5% de significância, utilizando-se o programa estatístico Statistical Analysis System (SAS) versão 9.1.3 (SAS INSTITUTE, 2003).

Resultados e Discussão

Dos 70 indivíduos que participaram do teste, 54% eram mulheres e 46% homens, com idade entre 18 a 58 anos. Destes, 88% gostavam no mínimo moderadamente de suco de uva e 76% afirmaram consumir o produto em grau moderado ou superior (pelo menos 1 a 2 copos/semana). Dentre os tipos de suco de uva disponíveis no mercado, o mais consumido pelos participantes é o integral (32%), por ser considerado o de melhor sabor e mais saudável, ainda que, geralmente, seja vendido a um preço maior.

Tabela 1. Aceitação das amostras de suco de uva com relação a aparência, aroma, sabor e impressão global (n = 70 consumidores).

Amostras ¹	Aceitação da Aparência ²	Aceitação do Aroma ²	Aceitação do Sabor ²	Aceitação Global ²
Alicante Bouschet	7,3 a	5,5 c	5,2 bc	5,9 b
Aragonês	3,5 b	4,3 d	4,5 c	4,4 c
Isabel Precoce	7,9 a	7,3 a	7,3 a	7,5 a
BRS Cora	7,7 a	6,3 b	6,0 b	6,5 b

¹Médias com letras em comum em uma mesma coluna não diferem significativamente ($p \leq 0,05$) entre si, segundo teste de médias de Tukey. ²Segundo a escala hedônica tradicional: 1 = desgostei extremamente; 9 = gostei extremamente.

Conforme já esperado, com relação à aceitação dos sucos avaliados, o suco de 'Isabel Precoce' (*Vitis labrusca*) destacou-se com relação a sua aparência, aroma, sabor e impressão global (Tabela 1), podendo ser considerado como o melhor suco dentre os avaliados. O suco de 'BRS Cora' (*Vitis labrusca*) também foi bem aceito pelos consumidores, conforme pode ser observado na Tabela 1, recebendo apenas notas acima de seis na escala hedônica, correspondente a "gostei ligeiramente". No entanto, apenas a aceitação de sua aparência não diferiu significativamente ($p \leq 0,05$) do suco de 'Isabel Precoce'.

O suco de 'Alicante Bouschet' (*Vitis vinifera* L.) foi muito bem aceito com relação à aparência, não diferindo significativamente ($p \leq 0,05$) dos sucos de 'Isabel Precoce' e 'BRS Cora', mas seu sabor e aroma, ainda que não tenham sido rejeitados pelos consumidores, não foram muito bem avaliados, recebendo médias próximas a cinco, correspondente a "nem gostei/ nem desgostei" na escala hedônica. Já o suco de 'Aragonês' (*Vitis vinifera* L.), obteve a pior aceitação com relação a todos os parâmetros avaliados, foi rejeitado, pois obteve somente médias de aceitação entre quatro e três, correspondentes a "desgostei ligeiramente" e "desgostei moderadamente" na escala hedônica.

Entretanto, médias não são, necessariamente, representativas da opinião de todos os consumidores, uma vez que podem ser afetadas por valores extremos, por distribuições assimétricas ou por distribuições multimodais dos dados (VILLANUEVA, 2003). Neste sentido, a Figura 1 mostra a porcentagem de aceitação (notas ≥ 6 na escala hedônica) e rejeição (notas ≤ 4 na escala hedônica) pelos consumidores das quatro amostras de suco com relação à aceitação da aparência, aroma, sabor e impressão global.

Conforme os gráficos mostrados na Figura 1, um número superior a 75% dos consumidores gostaram, de maneira geral, do suco de 'BRS Cora', principalmente de sua aparência ($n > 95\%$), seguido pelo aroma ($n > 65\%$) e, por último, pelo sabor ($n > 60\%$). O suco de 'Alicante Bouschet' foi bem aceito, de forma geral, por mais de 60% dos consumidores, que gostaram principalmente da aparência do suco ($n > 85\%$). A maior parte dos participantes do teste ($n > 45\%$) também gostou de seu aroma e sabor. Com relação ao suco de 'Aragonês', mais de 55% dos consumidores não gostaram de maneira geral, provavelmente, porque rejeitaram a sua aparência, uma vez que mais de 70% dos consumidores não gostaram de sua coloração que, não característica de suco de uva. O aroma e o sabor desse suco também foram rejeitados pela maioria dos indivíduos ($n > 45\%$ e $n > 50\%$, respectivamente). Cerca de 35% dos participantes gostaram de seu sabor e 30% de seu aroma.

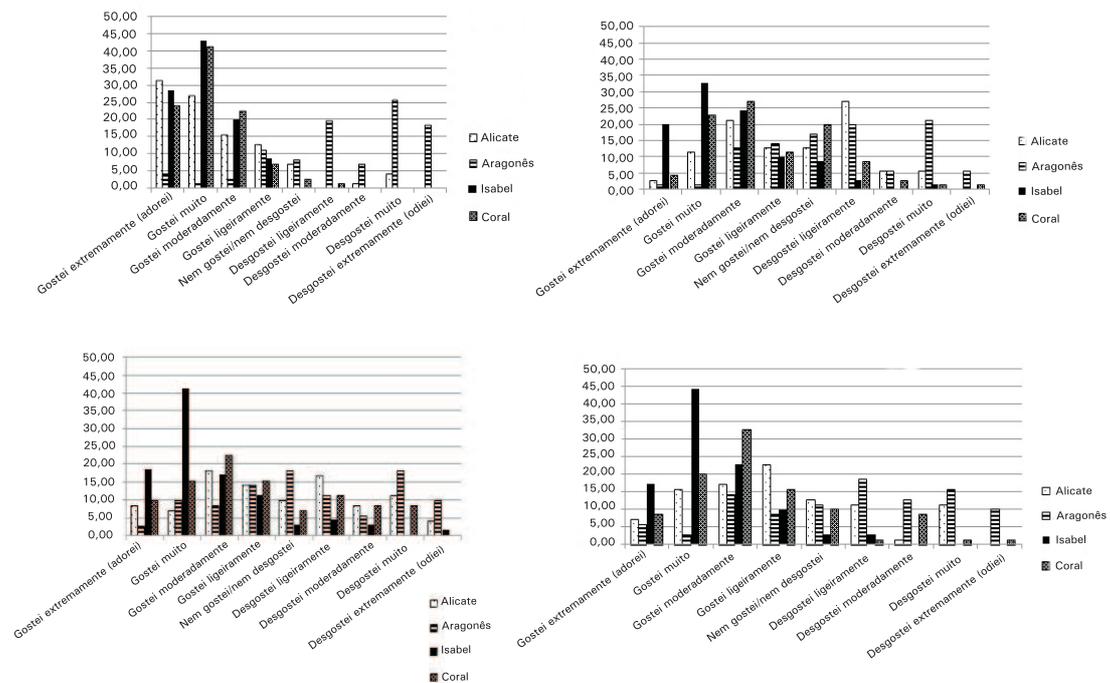


Figura 1. Histograma de frequência em porcentagem (%) dos valores de aceitação da aparência (a), aroma (b), sabor (c) e impressão global (d) para os sucos de 'Aragonês', 'Alicante Bouschet', 'BRS Cora' e 'Isabel Precoce'.

Complementando o teste de aceitação, foi também realizado Teste de Intenção de Compra, conforme mostrado na Figura 2, onde se observa que a maior parte dos consumidores alegou que possivelmente ou certamente não compraria o suco de 'Aragonês' se ele estivesse à venda. Com relação ao outro suco de *Vitis vinifera* L., o suco de 'Alicante Bouschet', a maioria dos indivíduos tem dúvida se compraria ou não este suco. Já o suco da uva híbrida 'BRS Cora' seria possivelmente comprado pela maioria dos participantes, que, também, certamente comprariam o tradicional suco de uva da *Vitis labrusca* 'Isabel Precoce'.

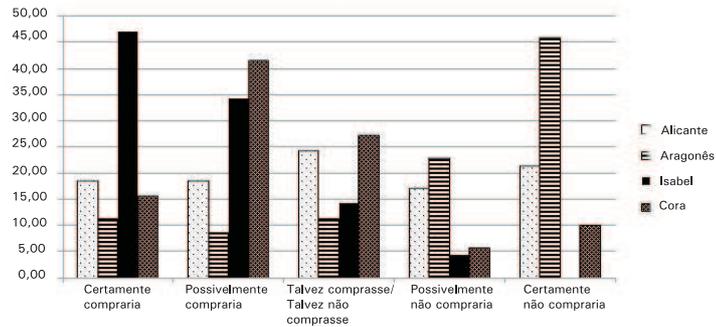


Figura 2. Histograma de frequência em porcentagem (%) de Intenção de Compra para os sucos de 'Aragonês', 'Alicante Bouschet', 'BRS Cora' e 'Isabel Precoce'.

Conclusões

Com este trabalho, pode-se concluir que o suco de uva da cultivar Isabel Precoce foi o melhor aceito entre os consumidores, seguido pelo suco da cultivar BRS Cora. Desta forma, a utilização da uva 'BRS Cora' pode ser uma alternativa para a elaboração de suco de uva no Submédio do Vale do São Francisco.

A utilização da variedade Alicante Bouschet para a elaboração de suco de uvas viníferas na região também mostrou-se interessante, já que os consumidores não rejeitaram o aroma e o sabor deste suco e gostaram bastante de sua aparência.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Vinícola Vinibrasil, à Embrapa, ao CNPq e à FACEPE pela concessão das bolsas e pelo apoio financeiro necessário para a realização do trabalho.

Referências

- CAMARGO, U. A. '**Isabel Precoce**': alternativa para a vitivinicultura brasileira. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. 4 p. il. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 54).
- CAMARGO, U. A.; MAIA, J. D. G. '**BRS Cora**': nova cultivar de uva para suco, adaptada a climas tropicais. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. 4 p. il. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 53).
- CAMARGO, U. A.; AMORIM, F. M. de. Análise dos atuais sistemas de produção de uvas para vinho no Vale do São Francisco. In: WORKSHOP INTERNACIONAL DE PESQUISA, 1., 2004, Recife e Petrolina. **A produção de vinhos em regiões tropicais: anais**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2007. p. 97-101. (Embrapa Uva e Vinho. Documentos, 60).
- MACFIE, H. J.; BRATCHELL, N.; GREENHOFF, K.; VALLIS, L. V. Designs to balance the effect of order of presentation and first-order carry-over effects in hall tests. **Journal of Sensory Studies**, [Hoboken], n. 4, p.129-148, 1989.
- MARZAROTTO, V. Suco de uva. In: VENTURINI FILHO, W. G. **Bebidas não alcoólicas**. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. v. 2. cap. 19, p. 359-385.
- MEILGAARD, M. R.; CIVILLIE, G. V.; CARR, B. T. **Sensory evaluation techniques** 3. ed. Boca Raton: CRC Press, 1999.
- MELLO, L. M. R. de. **Vitivinicultura brasileira: panorama 2006**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2007.
- PEREIRA, G. E. '**Tempranillo**' e '**Petit Verdot**' ganham espaço em vinícolas do **Semiárido**. 2009. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2009>> Acesso em: 13 jan. 2011.
- SAS INSTITUTE. **Statistical Analysis System**: system for Windows: version 9.1.3. Cary, 2003.
- VILLANUEVA, N. D. M. **Avaliação do desempenho de quatro métodos de escalonamento em testes sensoriais de aceitação utilizando modelos normais aditivos de análise da variância e mapas internos de preferência**. 2003. 140 f. Tese (Doutorado em Alimentos e Nutrição) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Campinas.