

# Caracterização dos sucos de uvas elaborados a partir de duas variedades no Submédio do Vale do São Francisco

Characterization of grape juices elaborated of two different cultivars in the Submédio São Francisco River Valley

---

*Juliane Barreto de Oliveira<sup>1</sup>; Ana Julia de Brito Araújo<sup>2</sup>, Bruna Carla Diniz<sup>3</sup>, Cristiano Quintino<sup>4</sup>, Russaika Lírio Nascimento<sup>4</sup>, Tiago Rodrigues<sup>3</sup>, Vanessa de Souza Oliveira<sup>1</sup>, Luiz Antonio Alves<sup>5</sup>, Giuliano Elias Pereira<sup>6</sup>*

## Resumo

A variedade destinada à produção de suco de uva deve reunir algumas características básicas: bom rendimento em mosto, adequada relação doçura/acidez, aroma e sabor agradáveis e bem definidos, além de estágio de maturação adequado e sanidade. O presente trabalho teve como objetivo analisar e caracterizar o mosto e o suco de uva das variedades BRS-Cora e Isabel Precoce nas condições do Submédio do Vale do São Francisco na segunda safra de 2009 que, depois de colhidas e transportadas para a Embrapa Semiárido, permaneceram a 10° por 24 horas, para a retirada do calor de campo. No processamento, foram colhidas amostras para a determinação de pH, sólidos solúveis totais, peso e volume de 100 bagas. Os cachos foram desengaçados e a extração do suco foi realizada através de vapor a 75-80 °C, utilizando suqueira caseira. Os sucos foram pasteurizados, corrigidos, engarrafados e analisados após 30 dias. A concentração de sólidos solúveis totais foi

---

<sup>1</sup> Estagiária - Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>2</sup> Bolsista CNPq, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE

<sup>3</sup> Bolsista FACEPE, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>4</sup> Estagiário Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>5</sup> Analista Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

<sup>6</sup> Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho/Embrapa Semiárido, Petrolina-PE. E-mail: [gpereira@cpatsa.embrapa.br](mailto:gpereira@cpatsa.embrapa.br).

maior no mosto do que no suco para as duas variedades. Não houve diferença com relação ao pH tanto para o mosto quanto para o suco. A relação SST/AT permaneceu dentro dos valores exigidos pela legislação brasileira.

**Palavras-chave:** *Vitis labrusca*, análises químicas, qualidade do suco.

## Introdução

Suco de uva é definido pela legislação brasileira como sendo a bebida não fermentada e não diluída, obtida da parte comestível da uva sã, fresca e madura, através de processo tecnológico adequado, ou do mosto sulfitado, ou concentrado sendo tolerada a presença de álcool etílico até no máximo 0,5% v/v. O suco de uva é constituído principalmente de água (81% a 86%). Em ordem decrescente de quantidade, aparecem os açúcares, glicose e frutose, que estão em quantidades equivalentes. A quantidade de açúcares presentes no suco depende da cultivar, solo, clima e do nível estádio de maturação da uva. Estão presentes ainda, os ácidos málico, tartárico e cítrico, que determinam a característica ácida no suco e estimulam a produção de saliva e de suco gástrico, e por consequência favorecem o apetite. Em quantidades menores encontram-se ainda minerais, polifenóis, substâncias nitrogenadas e vitaminas (PEREIRA, 2001; VENTURINE FILHO, 2005).

A variedade destinada à produção de suco de uva deve reunir algumas características básicas: bom rendimento em mosto, adequada relação doçura/acidez, aroma e sabor agradável e bem definido, além de estádio de maturação adequado e sanidade (RIZZON et al., 1998).

As cultivares de *Vitis Labrusca* e seus híbridos constituem a base da produção de suco e vinhos de mesa no País e representam mais de 85% do volume de uvas industrializadas no Brasil (CAMARGO et. al., 2005). A produção de suco possui maior destaque nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná, enquanto no Vale do São Francisco esta atividade comercial está começando. A região possui o diferencial da produção de mais de uma safra anual, o que permite a colheita de uvas e a elaboração de sucos o ano todo. Dentre as variedades utilizadas para elaboração do suco de uva, foram escolhidas para estudo a 'BRS Cora' e a 'Isabel Precoce'.

A comercialização de suco de uvas vem crescendo no País, com destaque para os integrais. O suco de uvas integral, em 2007, apresentou um aumento de 19,46%, enquanto que o suco concentrado

cresceu 10,51%. Foram comercializados mais de 18 milhões de litros de suco integral e 128 milhões de litros de suco concentrado, com aumento de 19,46% e 10,51%, respectivamente (MELLO, 2007).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi caracterizar o mosto e o suco de uva das variedades BRS Cora e Isabel Precoce nas condições do Submédio do Vale do São Francisco.

## Material e Métodos

As uvas das variedades Isabel Precoce e BRS Cora foram provenientes da segunda safra de 2009, implantadas em uma vitivinícola localizada em Santa Maria da Boa Vista, PE. As plantas estavam conduzidas em latada, no espaçamento 2 m x 3 m, enxertadas sobre o porta-enxerto 'IAC-572' e irrigadas por gotejamento. Foram colhidos 20 kg de uvas de cada variedade e levados ao Laboratório de Enologia da Embrapa Semiárido para o processamento. Os cachos passaram por um desengace manual, coletando-se em seguida três repetições de 100 bagas, para avaliação do mosto, analisando-se: peso de 100 bagas (g), volume de mosto (mL), pH, sólidos solúveis totais (°Brix) e acidez total titulável (meq/L).

O suco foi elaborado pelo método caseiro de extração a vapor, utilizando-se uma suqueira com capacidade para 20 kg. As bagas sofreram aquecimento durante 1 hora, em temperatura entre 75 °C a 80 °C. Ao final, mediu-se o volume obtido e adicionou-se dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>). Em seguida, o suco foi engarrafado quente e pasteurizado, procedimentos realizados visando aumentar o período de conservação. Após 30 dias, foi realizada a avaliação das seguintes variáveis: pH, sólidos solúveis totais (°Brix), densidade (g/L), acidez total (g/L de ácido tartárico) e volátil (g/L de ácido acético), SO<sub>2</sub> livre e total (g/L). O teor de sólidos solúveis totais foi obtido através da leitura em refratômetro de campo com correção automática de temperatura, expresso em °Brix. A acidez total titulável foi analisada através de método de titulometria de neutralização com NaOH 0,1 N em 50 ml de água destilada e 5 mL do suco, até atingir pH 8,2. O pH foi avaliado em suco puro usando-se peagâmetro digital, previamente calibrado com soluções tampão de pH 7 e 4. SO<sub>2</sub> livre e o total foram determinados por volumetria de oxirredução, utilizando iodo 0,02 N como titulante. A acidez volátil foi analisada segundo o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), procedimentos de análises em vinhos (MAPA, 2009). A densidade foi medida utilizando uma balança Hidrostática.

## Resultados e Discussão

O teor de sólidos solúveis totais (SST) foi maior no mosto do que no suco para as duas variedades, devido a sua diluição no vapor da água utilizada durante o processo de aquecimento e extração (Tabelas 1 e 2). As uvas da variedade BRS Cora apresentaram maiores valores de SST e acidez total e menor relação SST/AT que as uvas da variedade Isabel Precoce. Os sucos de uva da variedade BRS Cora tiveram maiores teores de açúcares e acidez que os sucos da Isabel Precoce, o que demonstra diferentes respostas das variedades às condições edafo-climáticas da região (REYNIER, 2007). O teor de sólidos solúveis totais indica, aproximadamente, a quantidade de açúcares existente no fruto (CHITARRA et al., 1981).

**Tabela 1.** Valores médios de pH, sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT) e relação SST/ATT do mosto de uvas das variedades Isabel Precoce e BRS Cora, colhidas na segunda safra de 2009.

Variedade	pH	SST (°Brix)	Acidez total (meq/L)	SST/AT
Isabel	3,43a	18,87b	7,20b	19,65a
BRS Cora	3,40a	20,53a	9,30a	16,53b

\*As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste Tukey ao nível de 5% de significância.

**Tabela 2.** Médias das análises do suco de uva, produzido na segunda safra de 2009, em Santa Maria, PE.

Variáveis	'Isabel Precoce'	SST (°Brix)
pH	3,50a	3,53a
°Brix	13,10b	14,87a
Densidade a 20 °C (g/L)	1,0563a	1,0627a
Ac. Total (g/L Ácido tartárico)	6,50b	7,46a
Av. Volátil (g/L Ácido acético)	0,043a	0,027a
SST/AT	14,88a	15,00a
SO2 livre (g/L)	0,926a	0,933a
SO2 total (g/L)	1,300a	1,260a

\*As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste Tukey ao nível de 5% de significância.

Com relação à acidez total titulável (ATT), não existem limites impostos pela legislação. Ao comparar o mosto e o suco das duas variedades, verificou-se que a BRS Cora apresentou acidez total titulável mais alta do que a Isabel Precoce, tratando-se de uma característica genética. A relação SST/AT representa o equilíbrio entre o gosto doce e o ácido (PEZZI; FENOCCHIO, 1976). No mosto e no suco, verificou-se que não houve diferença entre as variedades, estando dentro dos limites estabelecidos pela legislação brasileira – entre 15 e 45. Não houve diferença entre o pH do mosto das duas variedades, mas houve um aumento durante o processo de elaboração. De acordo com Peynaud (1997), o pH está relacionado às características gustativas dos sucos e pode ser influenciado principalmente pela variabilidade genética das diferentes cultivares utilizadas e pelo processamento.

A acidez volátil dos sucos não diferiu entre si e está dentro dos limites determinados pela legislação, que é de mínimo de 0 e máximo de 8,0 meq/L ou 0,48 g/L de ácido acético. Os valores baixos garantem a qualidade do suco e do processo de elaboração, indicando que não sofreram nenhuma alteração indesejada.

## Conclusões

As variedades Isabel Precoce e BRS Cora possuem potencial para serem exploradas comercialmente na região para a elaboração de sucos de uvas integrais, podendo ser também usadas alternativas, como suco concentrado ou reconstituído, uma vez que as variedades apresentaram bom equilíbrio açúcar/acidez, proporcionando a obtenção de sucos com qualidade e tipicidade.

## Referências

- CAMARGO, U.A.; MAIA, J. D. G.; NACHTIGAL, J. C. BRS VIOLETA. **Nova Cultivar de Uva para Suco e Vinho de Mesa**. Comunicado 63, ISSN 1516-8093; EMBRAPA Uva e Vinho; p.8. Bento Gonçalves, RS. Dezembro, 2005.
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B.; CARVALHO, V.D. **Algumas características dos frutos de duas cultivares de goiabeiras (*Psidium guajava* L.) em fase de maturação**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 6., 1981, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 1981. v. 3, p. 771-780.
- MELLO, L. M. R. **A vitivinicultura brasileira panorama 2007**. Disponível em: <<http://www.agrosoft.org.br/agropag/100154.htm>>. Acesso em: 19 mar. 2010.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, **Procedimento de análise de fermentados não alcoólicos – 2009**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 15 fev. 2010.

PEREIRA, G. E. **Caracterização agrônômica de cultivares de videira para suco em Minas Gerais: avaliação analítica e sensorial dos sucos**. 2001. 126 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Lavras, Lavras.

PEYNAUD, E. **Conhecer e trabalhar o vinho**. Lisboa: Litexa: LDA, 1997.

PEZZI, G. M.; FENOCCHIO, P. Estudo analítico dos sucos de uva comerciais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v.11, n.12, p.11-13, 1976.

REYNIER, A. **Manuel de viticulture**. 10. éd. [Paris]: Lavoisier, 2007. 532 p.

RIZZON, L. A.; MANFROI, V.; MENEGUZZO, J. **Elaboração de suco de uva na propriedade vitícola**. Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 1998. 24 p. (EMBRAPA-CNPUV. Documentos, 21).

VENTURINE FILHO, W. G. **Tecnologia de bebidas: matéria-prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.