

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SUCOS DE UVA: INTEGRAL, ORGÂNICO E ARTESANAL DA REGIÃO DE PELOTAS

PRISCILA CARDOSO MUNHOZ¹; VALDECIR CARLOS FERRI²; MARCIA VIZZOTTO³

¹*Bolsista Fapergs - Universidade Federal de Pelotas 1 – priscilamunhoz@outlook.com.br*

²*Universidade Federal de Pelotas – ferriufpel@gmail.com*

³*Embrapa Clima Temperado – márcia.vizzotto@embrapa.br*

1. INTRODUÇÃO

O suco de uva obtém-se da parte comestível da uva madura e sã, e é uma bebida não fermentada e não diluída, que passa por tratamento que garanta sua apresentação e conservação até seu momento do consumo (IBRAVIN, 2012). Sua elaboração pode mudar de uma empresa para outra, mas em todas as empresas o princípio é o mesmo: a bebida é feita a partir do simples aquecimento das bagas, sem a necessidade de acrescentar qualquer outro ingrediente ou matéria prima. Só assim é que se consegue produzir um suco natural, agradável e de alto valor nutricional. São utilizadas cultivares especiais, com capacidade de fornecer um aroma e sabor semelhante à fruta, as que mais se destacam são Isabel, Concord, Bordô e Niágara (SUCO DE UVA DO BRASIL, 2013). O objetivo desse trabalho foi caracterizar os sucos integrais comercializados na Região de Pelotas, incluindo sucos orgânicos e sucos artesanais observando se esses atendem aos parâmetros exigidos pela legislação brasileira.

2. METODOLOGIA

Os sucos analisados foram adquiridos grande parte no comércio do município de Pelotas os sucos integrais e os integrais orgânicos, enquanto a outra parte, os sucos artesanais, foram adquiridos no interior do município, pois foram elaborados por método tradicional de maneira colonial, com uvas produzidas na propriedade. As amostras de sucos foram compostas de 14 amostras (garrafas), cada amostra composta de quatro repetições biológicas com duas réplicas analíticas por garrafa, realizando uma média final. As análises foram realizadas no Laboratório de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Embrapa Clima Temperado – Pelotas, nos sucos de uvas tintas as análises de pH, acidez titulável, sólidos solúveis totais, densidade, compostos fenólicos, antocianinas e atividade antioxidante. O pH foi realizado através de método potenciométrico a 20 °C. O teor de sólidos solúveis foi realizado através do °Brix, por leitura em refratômetro digital a 20 °C. A acidez total foi realizada por titulometria com NaOH 0,1 N expressa em % de ácido tartárico. A densidade foi realizada em proveta com densímetro em temperatura a 20°C.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os parâmetros físico-químicos analisados nos sucos de uva, no presente estudo, como sólidos solúveis, densidade, acidez total, foram confrontados aos parâmetros estabelecidos pela legislação regulamentar, que trata dos padrões de identidade e qualidade para suco de uva na tabela 1. Na tabela 2 estão expostos os resultados para sólidos solúveis totais (°Brix), acidez total (ácido tartárico) e *ratio*.

Em relação aos Sólidos Solúveis Totais (SST), os sucos apresentaram resultados que variaram de 11,01 a 17,14 °Brix. Comparando com a legislação brasileira, pode-se observar que, alguns valores obtidos foram inferiores a 14^o Brix (3 sucos artesanais e 1 suco integral orgânico) (BRASIL, 2004). A acidez titulável (AT) dos sucos analisados variou de 0,7 a 1,17 g de ácido tartárico/100 mL⁻¹ de amostra, estando apenas dois sucos (1 suco artesanal e 1 suco orgânico) com valores superiores a 0,9 % de acidez total em gramas de ácido tartárico, valor este determinado pela legislação brasileira para sucos (BRASIL, 2004). A relação de sólidos solúveis totais e acidez total é utilizada como medida, para verificar se a matéria-prima está com grau de maturação tal que, resulte num produto com qualidade e aceitação sensorial. Neste estudo os *ratios* dos sucos analisados variaram de 12,10 a 22,95. Foi observado que quatro sucos (3 sucos artesanais e 1 suco integral orgânico) tiveram o *ratios* inferior ao estabelecido na legislação brasileira para sucos que estabelece para este parâmetro valores entre 15 e 45 (Tabela 1). Os resultados de pH encontrados foram bem próximos entre si, nos distintos sucos analisados (Tabela 3). Há estudos demonstrativos de que sucos de uva produzidas no Rio Grande do Sul, ao serem avaliados em suas características físico-químicas tendem a valores para pH de 2,8 a 3,43, valores esses semelhantes aos encontrados nos sucos analisados nesse estudo (SANTANA et al., 2008). A Portaria nº55, de 27 de julho de 2004, a densidade dos sucos de uva deve apresentar no mínimo, de 1,057 g/cm⁻³ (BRASIL, 2004). Das 14 amostras apenas 3 amostras (SA) apresentaram valores inferiores ao mínimo exigido pela legislação brasileira.

Tabela 1- Limites analíticos estabelecidos pela legislação brasileira para o suco de uva

Variável	Limites	
	Máximo	Mínimo
Densidade relativa a 20/20°C	-	1,057
°Brix a 20°C	-	14,0
Relação °Brix/acidez total (g% ácido tartárico)	45	15
Acidez total (g% ácido tartárico)	0,9	-

Fonte: Ministério da Agricultura – Portaria nº 371, de 10 de setembro de 1974.

Tabela 2- Brix, Acidez e *Ratio* de sucos de uvas integrais, orgânicos e artesanais. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, 2013.

Marcas	Brix (°Bx)	Acidez (ácido tartárico)	Ratio SST/AT
1 (SA)	13,85±0,18 ef	0,94±0,05 c	14,73
2 (SA)	15,33±0,08 bc	1,17±0,02 a	13,10
3 (SA)	11,01±0,54 h	0,91±0,05 bc	12,10
4 (SA)	15,44±0,96 bc	0,73±0,08 ef	21,15
5 (SA)	11,70±0,50 gh	0,84±0,06 cde	13,93
6 (SIO)	15,16±0,51 cd	0,79±0,04 def	19,19
7 (SIO)	14,03±0,06 de	0,98±0,01 b	14,31
8 (SIO)	14,90±0,07 cde	0,91±0,02 bc	16,37
9 (SIO)	16,53±0,04 ab	0,72±0,02 f	22,95
10(SIO)	12,70±0,10 fg	0,73±0,01ef	17,40
11 (SI)	15,44±0,04 bc	0,77±0,01 bef	20,05
12 (SI)	17,10±0,28 a	0,89±0,03 bcd	19,21
13 (SI)	17,14±0,09 a	0,92±0,01 bc	18,63
14 (SI)	15,46±0,04 bc	0,73±0,01 f	21,18

Médias de quatro repetições ± desvio padrão. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si na coluna pelo teste Tukey ($P < 0,05$). Sucos integrais (SI), sucos integrais orgânicos (SIO) e para sucos artesanais (SA).

Tabela 3- pH e densidade de sucos de uvas integrais, orgânicos e artesanais. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, 2013.

Marcas	pH	Densidade
(SA)	3,26±0,00 ef	1,057±0,00 d
2 (SA)	3,14±0,00 g	1,062±0,00 c
3 (SA)	3,26±0,01 ef	1,046±0,00 e
4 (SA)	3,57±0,07 a	1,063±0,00 bc
5 (SA)	3,30±0,00 de	1,050±0,00 e
6 (SIO)	3,18±0,01 fg	1,064±0,00 bc
7 (SIO)	3,13±0,00 g	1,057±0,00 d
8 (SIO)	3,18±0,00 fg	1,061±0,00 cd
9 (SIO)	3,42±0,01 bc	1,067±0,00 ab
10(SIO)	3,41±0,01 bcd	1,051±0,00 e
11 (SI)	3,51±0,00 ab	1,061±0,00 cd
12 (SI)	3,48±0,11 ab	1,071±0,00 a
13 (SI)	3,31±0,00 cde	1,071±0,00 a
14 (SI)	3,45±0,00 b	1,062±0,00 c

Médias de quatro repetições ± desvio padrão. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si na coluna pelo teste Tukey ($P < 0,05$). Sucos integrais (SI), sucos integrais orgânicos (SIO) e para sucos artesanais (SA).

4. CONCLUSÕES

Os sucos comercializados na Região de Pelotas, incluindo sucos orgânicos e sucos artesanais, possuem características que, em sua maioria, atendem aos parâmetros exigidos pela legislação brasileira vigente. A categoria que se mostrou dentro dos parâmetros de legislação brasileira foi os sucos integrais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº 55, de 27 de julho de 2004. Normas referentes à complementação dos padrões de identidade e qualidade do vinho e dos derivados da uva e do vinho. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, 27 de julho de 2004.

FURASTÉ, P. A. Normas Técnicas para o Trabalho Científico: Elaboração e Formatação. Explicação das Normas da ABNT. – 14. Ed.. – Porto Alegre: s.n., 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DO VINHO, Fonte disponível: <http://www.ibravin.org.br/historia-do-vinho-no-brasil>. Acesso em: 5 de outubro de 2013.

SUCOS DE UVA DO BRASIL. Disponível em: <http://www.sucosdeuvadobrasil.com>. Acesso em: 23 de outubro de 2013.