

## **ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE SUCOS E VINHOS PRODUZIDOS NA REGIÃO DE PELOTAS/RS**

**ANGELICA BENDER<sup>1</sup>; PRISCILA DA SILVA LÚCIO<sup>2</sup>; MARINES BATALHA MORENO<sup>2</sup>; MARIA INÊZ LOPES FERNANDES DE BARROS<sup>2</sup>; VAGNER BRASIL COSTA<sup>2</sup>; MARCELO BARBOSA MALGARIM<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – bender.angelica.fruti@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas- prizinha.pel@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas- marinesfaem@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas- barros.mariainez@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal do Pampa-Campus Dom Pedrito- vagnercosta@unipampa.edu.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas- malgarim@yahoo.com

### **1. INTRODUÇÃO**

A agricultura familiar apresenta-se bastante solidificada na atualidade, como uma alternativa viável de produção econômica, social e cultural, favorecendo ainda a diversidade dentro das pequenas propriedades (RADÜNZ, 2012). A produção de uvas e vinhos foi uma das principais práticas agrícolas da região de Pelotas/RS até metade do século passado, especialmente em locais de colonização francesa e italiana. Esta atividade perdeu sua importância devido a inúmeros motivos, tornando-se restrita atualmente a poucos produtores (NACHTIGAL; MIGLIORINI 2009).

O consumo do suco de uva integral sofreu crescimento nos últimos anos e por consequência disso o cultivo de uvas e o processamento das mesmas também sofreu aumento (IBRAVIN, 2012). Esse fato foi motivado principalmente pela necessidade de se obter hábitos alimentares saudáveis com produtos de qualidade assegurada em contrapartida com o ritmo acelerado que temos atualmente que nos induz a priorizar alimentos já prontos para o consumo (CHAVES, 2014).

O objetivo deste trabalho foi analisar as características físicas e químicas de sucos elaborados em propriedades familiares da região de Pelotas/RS, verificando se estes encontram-se condizentes com a legislação vigente estando aptos ao consumo.

### **2. METODOLOGIA**

Os produtos elaborados nas propriedades de agricultura familiar foram adquiridos diretamente dos produtores. Foram selecionadas 2 amostras de sucos elaborados por cortes de uvas 'Bordô' e 'Isabel'.

Posteriormente estas amostras foram encaminhadas para a realização de análises físico químicas na UNIPAMPA-Campus Dom Pedrito, onde foi utilizado o

equipamento denominado WiniScan Foss através de espectroscopia de infravermelho com Transformado de Fourier (FTIR).

As variáveis analisadas foram sólidos solúveis totais (SST) expresso em °Brix, pH, álcool % v/v, acidez volátil, acidez total em ácido tartárico. Os resultados obtidos foram comparados com a legislação vigente IN nº 01 de 07 de janeiro de 2000. Os sucos foram identificados como suco 1 e suco 2.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos por meio das análises físico-químicas das amostras de sucos bem como suas representações legais estão discriminados na tabela 1.

**Tabela 1:** Características físico-químicas de sucos artesanais da Região de Pelotas/RS e suas representações perante legislação brasileira:

Análises	Suco 1	Suco 2	- I N n.º 01, de 07 de janeiro de 2000
pH	3,55	3,54	-----
Teor Alcoólico % vol.vol	1,49	1,83	0,5
Sólidos Solúveis Totais °Brix	14,6	15,5	14 min.
Acidez total g.100g <sup>-1</sup>	6,2	7,6	0,41 min.
Acidez Volátil g.100g <sup>-1</sup>	0,2	0,3	0,05 máx.

As uvas naturalmente são portadoras de uma grande carga microbiana constituída principalmente por leveduras, fungos e bactérias que ficam localizadas na pruína, cera que reveste a casca da uva. Esses microrganismos são transferidos ao suco durante o processamento do mesmo. Durante o esmagamento das bagas os microrganismos passam da pruína para o suco causando deterioração (MARZAROTTO, 2005). Os sucos recém extraídos mantidos em temperatura ambiente, são rapidamente atacados por leveduras produtoras de fermentação alcoólica. O álcool produzido pode ser oxidado a ácido acético por ação de bactérias (MARZAROTTO, 2005). Os valores de teor alcoólico obtidos de 1,49 % v/v e 1,83 % v/v para os sucos 1 e 2 respectivamente, estão acima do permitido para comercialização pois a legislação estabelece um valor máximo 0,5 % v/v. Isto acontece novamente no parâmetro acidez volátil, onde o limite máximo é de 0,05 g.100g<sup>-1</sup> em ácido acético e os resultados observados apresentam valores de 0,2 g.100g<sup>-1</sup> em ácido acético para o suco 1 e 0,3 g.100g<sup>-1</sup> em ácido acético para o suco 2. Ambos os resultados revelam a ação de microrganismos nos sucos analisados, configurando uma falha na estabilização microbiológica destes.

Para variável pH não existe limites definidos em legislação. Segundo SANTANA et al. (2008), o pH está relacionado às características gustativas dos sucos e pode ser influenciado principalmente pela variabilidade genética das diferentes cultivares utilizadas e pelo processamento. O mesmo autor realizou um trabalho avaliando três diferentes marcas de suco de uva, produzidas em duas regiões brasileiras, seus resultados encontrados foram: 3,50, 3,18 e 3,42, comparando com os índices encontrados que foram de 3,55 e 3,54 para suco 1 e 2 respectivamente, pode se notar que não á uma grande variação em relação a outros produtos existentes no mercado.

Os valores de SST são usados como índice de maturidade para alguns frutos, e indicam a quantidade de substâncias que se encontram dissolvidos no suco, sendo constituído na sua maioria por açúcares (CHAVEZ et al., 2004). Segundo a Legislação Brasileira, que confere os padrões de identidade e qualidade de suco de uva afirma que o índice mínimo de °Brix é de 14,00. Para o trabalho em questão, os resultados obtidos foram 14,6 °Brix para o suco 1 e 15,5°Brix para o suco 2, estando esses dentro da legislação vigente. Os valores de SST podem variar conforme as condições da safra da uva, levando em consideração alguns fatores como por exemplo atraso na colheita quanto mais madura a fruta, maior sua concentração de açúcar.

Segundo RIZZON et al(1998) a cultivar 'Isabel', apresenta uma acidez mais elevada em relação a outras variedades devido ao teor de ácidos fixos presentes na película e liberados ao suco no processo de elaboração, sendo assim a presença desta cultivar na composição dos sucos analisados pode ter influenciado nos resultados satisfatórios observados na variável de acidez total em ácido tartárico, onde os valores foram  $6,2 \text{ g.100g}^{-1}$  e  $7,6 \text{ g.100g}^{-1}$ , respectivamente para produtor 1 e 2, enquanto que a legislação estabelece um valor mínimo de  $0,41 \text{ g.100g}^{-1}$  em ácido tartárico.

### 3. CONCLUSÕES

Através da análise dos resultados obtidos quando confrontados com a legislação vigente foi possível concluir que os sucos em questão estão fora do padrão comercial brasileiro, devido aos resultados elevados de teor alcoólico e acidez volátil. Estes fatores podem vir a serem melhorados com um acompanhamento

laboratorial e técnico durante o processo de elaboração, para melhoria dos produtos e assim fomentar a atividade da região.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, F. Q. **Perfil vitivinícola, fenologia, qualidade e produção de uvas americanas e híbrida em Pelotas-RS**. 2010.103 f. Dissertação (Mestrado- Área de Fruticultura de Clima Temperado) Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Área do conhecimento: Fruticultura de Clima Temperado Universidade Federal de Pelotas.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01, DE 7 DE JANEIRO DE 2000**. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegisconsulta/consultarLegislacao>. Acesso em: 22/07/2015.

CHAVES, F. F. **Análises físico-químicas e microbiológicas do suco de uva integral comercializado na cidade de Goiânia - GO**. Revista On-line IPOG, 7ª Edição nº 007 Vol.01/2014 Julho/2014.

CHAVES, Maria da Conceição Veloso et al. **Caracterização físico-química do suco da acerola**. Revista de Biologia e Ciência da terra, v.4, n.2, 2º Semestre 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DO VINHO-IBRAVIN. **Super safra de uva no RS agrava problemas no setor vitivinícola brasileiro**. 2012.

MARZAROTTO, Valter. **Suco de uva**. In: VETURINI FILHO, Waldemar Gastoni. Tecnologia de bebidas: matéria prima, processamento, BPF/APPCC, legislação e mercado. São Paulo, Edgard Blucher, 2005.

NACHTIGAL, J. C.; MIGLIORINI, L. C. **Recomendações para produção de videiras americanas e híbridas para processamento na região de Pelotas**. Dezembro de 2009. Circular técnica nº 77. Embrapa Clima Temperado.

RADÜNZ, A. L. **Avaliação das Variáveis Meteorológicas e do Manejo sobre a Qualidade e Produtividade de videiras cultivadas sob base familiar em Pelotas/RS**. 2012. 88 f. Dissertação (Mestrado- Produção Agrícola Familiar) Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar da Universidade Federal de Pelotas.

RIZZON, L.A. et al. **Elaboração de suco de uva na propriedade vitícola**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1998. 24p. (Embrapa Uva e Vinho. Documentos, 21).

SANTANA, Mercê Teodora Aguil. **Caracterização de diferentes marcas de suco de uva comercializados em duas regiões do Brasil**. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 32, n. 3, p. 882-886, maio/jun., 2008