

ELABORAÇÃO DE GELEIAS DIETÉTICAS DE VINHO

Tânia Brugnerotto¹, Fabiana Raquel Mühl², Raquel Pileti³

Palavras-chave: sensorial, formulação, uva.

INTRODUÇÃO

A uva é uma das frutas mais consumidas no mundo, tanto na forma *in natura*, quanto na forma processada. O seu cultivo começou entre 6.000 a 8.000 anos a.C. no Oriente Médio, enquanto a produção dos primeiros vinhos iniciou em aproximadamente 4.000 anos a.C. na Armênia antiga (CANIVEZI; RICIERY, 2010).

As principais variedades de uvas produzidas na região sul do país, envolvendo principalmente Santa Catarina e Rio Grande do Sul, são as cultivares *Vitis vinifera*, que apresentam melhores condições de cultivo nas regiões mais frias do país, a exemplo da Barbera, Bonarda, Merlot, Cabernet Sauvignon e Canaiolo. Também na região são produzidas outras variedades, como a Niágara branca e tinta, a Bordô e a Isabel, que são cultivares *Vitis labrusca*. A cultivar Isabel é a principal uva destinada ao processamento de vinhos no Rio Grande do Sul (COBRA, 2008).

A uva pode ser usada na elaboração de diversos produtos como vinho, geleia, suco, sorvete, refrigerante, massas e confeitos, entre outros. A geleia produzida com suco de uva é bastante conhecida e consumida no Brasil, no entanto, existem poucos relatos da elaboração e comercialização de geleias cuja matéria-prima é o vinho.

Nos dias atuais ocorrem perdas significativas durante a elaboração, ou até mesmo, o consumo de determinados produtos. A geleia serve como uma alternativa para o reaproveitamento desses produtos, desde que sejam mantidos em condições adequadas, evitando assim, o desperdício. Além disso, a geleia é uma forma de conservação de frutos que são encontrados apenas em determinadas épocas do ano, agregando qualidade e maior vida de prateleira ao produto.

Outro fator muito importante é a demanda por produtos que nos ofereçam ótimas características nutricionais e funcionais. Apesar de, no princípio, os produtos dietéticos serem

¹ Acadêmico do curso de Agronomia da Faculdade de Itapiranga/SC.

² Bióloga. Doutora em Agronomia. Professora do curso de Agronomia da Faculdade de Itapiranga – FAI. E-mail: fabimuhl@hotmail.com

³ Engenheira de Alimentos. Mestre em Engenharia Química. Coordenadora e Professora do curso de Tecnologia em Alimentos da Faculdade de Itapiranga – FAI.

elaborados para atender um grupo de pessoas específicas, como as pessoas obesas ou portadoras de DM – Diabetes Mellitus, o princípio dos consumidores mudou completamente nos dias atuais. Muitos jovens e pessoas adultas buscam esses produtos por razões estéticas e principalmente para melhores condições de vida (OLIVEIRA; FRANCO, 2010), o que faz das geleias dietéticas um produto em ascensão.

Este trabalho teve por objetivo produzir geleia dietética de vinho, de forma a estudar as técnicas de elaboração de produtos com substituição do açúcar, destinados a um público-alvo diferenciado, preocupado com a estética e a manutenção da saúde.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a produção das geleias utilizou-se vinho tinto de uva Bordô e Cabernet sauvignon e vinho branco de uvas Niágara e Chardonay. Os vinhos das variedades Bordô e Niágara foram produzidos no interior do município de São Miguel do Oeste - SC e adquiridos diretamente com produtores locais, enquanto os vinhos Cabernet Sauvignon e Chardonay foram produzidos na Campanha Gaúcha e adquiridos no comércio local do município de São Miguel do Oeste - SC. Aditivos como os edulcorantes estévia e xilitol, conservador benzoato de sódio, espessante pectina de baixo teor de metoxilação (BTM) e o cloreto de cálcio foram adquiridos em lojas especializadas por meio de comércio eletrônico.

A elaboração das geleias ocorreu no Laboratório de Vegetais e Panificação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina - IFSC Câmpus São Miguel do Oeste. As análises microbiológicas foram realizadas no Laboratório de Biologia e Microbiologia do IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste. As análises sensoriais foram aplicadas em parceria com a Secretaria de Saúde do município de São Miguel do Oeste, em reuniões de grupos de diabéticos.

Foram elaboradas duas formulações de geleia padrão, sendo elas de vinho Bordô e Niágara. Três formulações de geleias dietéticas foram produzidas com vinhos das uvas Bordô, Cabernet Sauvignon e Chardonay.

Ao iniciar o processo de produção das geleias foi verificado primeiramente o pH do vinho, para verificar a necessidade de adição de ácido. Posteriormente, os ingredientes e aditivos foram medidos e/ou pesados.

Para a formulação da geleia padrão, adicionou-se em uma panela o vinho, o açúcar e o açúcar invertido, que posteriormente foram levados à cocção. A mistura passou a ser constantemente mexida e, quando a temperatura atingiu 95 °C, acrescentou-se a pectina.

Depois da adição da pectina, a geleia permaneceu sob fervura até 102 °C, atingindo essa temperatura a geleia foi retirada do fogo e envasada a quente, em vidros pasteurizados.

Para a formulação da geleia *diet*, adicionou-se em uma panela o vinho, os edulcorantes estévia e xilitol e o conservador benzoato de sódio, levando-os à cocção. A mistura foi constantemente mexida e, quando a temperatura atingiu 95 °C, adicionou-se a pectina BTM e o cloreto de cálcio. Depois da adição desses constituintes, a geleia permaneceu sob cocção até atingir 102 °C, sendo retirada do fogo e envasada a quente, em vidros pasteurizados.

As análises sensoriais foram realizadas no Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) com apoio da Secretaria da Saúde do município de São Miguel do Oeste.

Realizou-se testes de aceitação e preferência das amostras desenvolvidas durante a execução do projeto. As amostras foram codificadas com números aleatórios de 3 dígitos e a apresentação das mesmas foi de forma sequencial, sendo todas servidas em temperatura ambiente, acompanhadas de fatias de pão acondicionadas em pratos de porcelana brancos.

Os provadores foram orientados a provar as amostras da esquerda para a direita, sendo solicitado que entre uma amostra e outra enxugassem o palato com água a temperatura ambiente, em que permaneceram em silêncio durante o processo.

Para o teste de aceitação foram avaliados os seguintes atributos em relação a cada amostra: cor, aparência, aroma, textura, sabor e impressão global da geleia. Os valores da escala hedônica para avaliação das amostras eram variáveis de 1 (Desgostei muitíssimo) a 9 (Gostei muitíssimo).

Para o teste de preferência o objetivo foi analisar as amostras de acordo com a preferência do provador. Os avaliadores assinalaram a amostra de sua preferência.

Para o teste de intenção de compra foi utilizada uma escala de 1 (nunca compraria) a 7 (compraria sempre). Os dados da análise sensorial foram avaliados estatisticamente através da ANOVA e o teste de comparação de médias de *Tukey* utilizando o software estatístico ASSISTAT versão 7.7.

As amostras de geleias *diet* foram avaliadas quanto a contagem de bolores e leveduras, conforme determinação da RDC n. 12 de 02 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001). Para a análise de bolores e leveduras foi utilizado o ágar BDA - batata dextrose acidificado com ácido tartárico a 10%. Inicialmente realizou-se a pesagem e o preparo das amostras em três diluições (10^{-1} , 10^{-2} e 10^{-3}), das quais foi inoculado 0,1mL sobre o ágar. Depois as placas foram incubadas sem inverter, permanecendo por 7 dias a 25 °C. Decorrido o tempo de incubação realizou-se a contagem das UFC (unidades formadoras de colônia).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação as análises microbiológicas, os resultados obtidos na contagem de bolores e leveduras das amostras apresentadas na Tabela 1 foram comparados com a RDC nº 12 de 2 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001). Pode-se perceber que os valores estão de acordo com o padrão estabelecido, pois permite-se para geleias a quantidade de até 10^4 UFC por grama. Os resultados mostram que as formulações apresentaram contaminação microbiológica, porém abaixo dos padrões estabelecidos na legislação vigente.

A análise sensorial foi realizada com a participação de 62 provadores não treinados, consumidores assíduos de produtos dietéticos. Os resultados do teste de aceitação para as amostras de geleia dietética de vinho são mostrados na Tabela 2. As médias se encontram dentro do intervalo de “Desgostei muitíssimo (detestei)” (1) a “Gostei MUITÍSSIMO (adorei)” (9). Foram observadas diferenças significativas para todos os quesitos avaliados, sendo que as menores notas foram atribuídas à amostra de geleia *diet* de vinho branco Chardonnay. Os provadores indicaram em suas avaliações que a geleia *diet* de vinho Chardonnay (branco) não possuía brilho e seu aroma era levemente desagradável, enquanto as geleias *diets* de vinho Cabernet Sauvignon e de vinho Bordô apresentavam brilho e aroma excelentes. A amostra de geleia de vinho Bordô destacou-se dentre as demais em relação a cor.

No teste de preferência os provadores deveriam assinalar a amostra que mais gostaram. A Figura 2 mostra os resultados deste teste, em que se observa maior preferência pela geleia *diet* de vinho Bordô. No entanto, se os resultados obtidos forem avaliados estatisticamente pela tabela do teste de comparação múltipla – preferência, verifica-se que não há diferença significativa, ao nível de 5% de probabilidade de erro, entre as amostras de geleia *diet* de vinho quanto a preferência.

Tabela 1. Determinações microbiológicas para as geleias dietéticas de vinho.

Amostra	Contagem	Tolerância para Amostra*
Geleia de vinho Chardonnay formulação <i>diet</i>	3×10^2 UFC	10^4 UFC
Geleia de vinho Cabernet sauvignon formulação <i>diet</i>	2×10^2 UFC	10^4 UFC
Geleia de vinho Bordô formulação <i>diet</i>	1×10^2 UFC	10^4 UFC

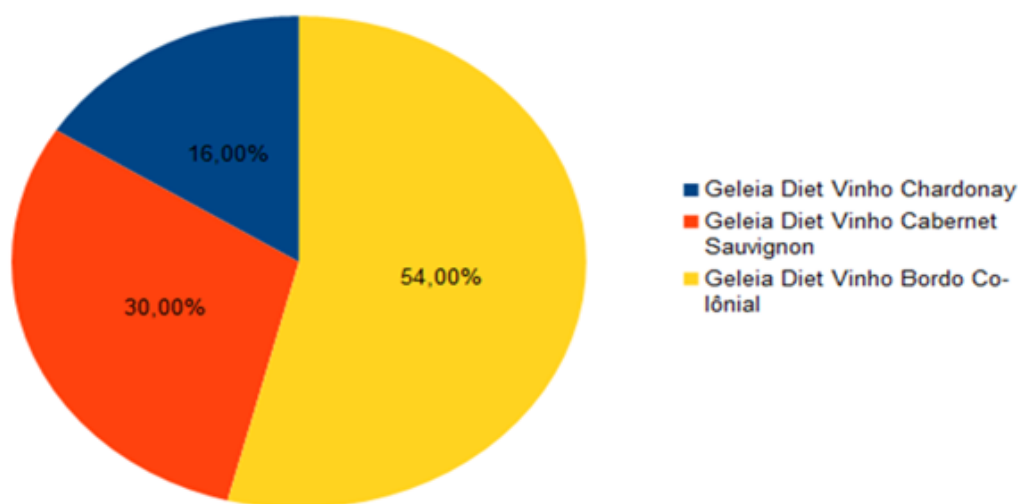
* Os valores de tolerância para as amostras de geleia é determinado pela RDC n. 12 de 02 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001).

Tabela 2. Resultados do teste de aceitação para cor, aparência, aroma, percepção na boa, sabor e impressão global em amostras de geleia *diet* de vinho.

AMOSTRA	COR	APARÊNCIA	AROMA	PERCEPÇÃO NA BOCA	SABOR	IMPRESSÃO GLOBAL
Geleia <i>Diet</i> Vinho Chardonnay	7,24c	6,77b	7,74b	7,74b	7,88b	7,64b
Geleia <i>Diet</i> Vinho Cabernet Sauvignon	8,26b	8,45a	7,98a	7,98ab	8,05ab	8,21a
Geleia <i>Diet</i> Vinho Bordo Colonial	8,62a	8,74a	8,08a	8,08a	8,29a	8,37a

Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade de erro, segundo o teste de Tukey.

Figura 1. Resultado do teste de preferência para as amostras de geleia *diet* de vinho.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise sensorial com consumidores assíduos de produtos dietéticos mostrou bons resultados para as amostras de geleias *diet* de vinho Cabernet Sauvignon e de Bordô. Para a amostra elaborada com vinho Chardonnay, os resultados mostram que a formulação deve ser melhorada, a fim de corrigir defeitos no aroma e no brilho do produto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Resolução RDC Nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Brasília: **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, de 10 de janeiro de 2001.

CANIVEZI, RICIERI. **A história da uva e do vinho**. 2010. Disponível em: <http://www.riciericanivezi.com.br/as-ucas-e-os-vinhos-no-brasil/>, acessado em 18 de agosto de 2013.

COBRA, Rubem Queiroz. **Uvas mais cultivadas no Chile, Brasil e Argentina**. Brasília, 2008. Disponível em: <www.cobra.pages.nom.br>. Acesso em: 28 ago. 2013.

OLIVEIRA, Paola Barbosa; FRANCO, Laércio Joel. Consumo de adoçantes e produtos dietéticos por indivíduos com diabetes melito tipo 2, atendidos pelo Sistema Único de Saúde em Ribeirão Preto, SP. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v.54, n.5, 2010.