

Tecnologia de Alimentos

ANÁLISE SENSORIAL DE LICOR DE TANGERINA DAS VARIEDADES MONTENAGRINA E PONCÃ, EM DIFERENTES FORMAS DE MACERAÇÃO

Rejane M. da Silva, Angelita Machado Leitão

Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal do Pampa- Campus Itaquí, RS

E-mail: rejanemoraes59@gmail.com

RESUMO – Este trabalho teve como objetivo, elaborar e avaliar a preferência de prováveis consumidores de licores de tangerinas elaborados em diferentes formas de maceração, a fim de reaproveitar os excedentes de produção. Para a elaboração dos licores foram utilizadas, 1L de aguardente de cana (38°GL), calda (54°Brix) na proporção 1:1 calda/licor de tangerinas das variedades montenegrina e poncã, comercializadas no município de Itaquí-RS. Foram elaborados 8 licores, em triplicata, com 500gramas de diferentes partes da fruta, 14 dias em maceração, a temperatura ambiente, no escuro e em repouso. Após, estes foram filtrados e adicionados de calda e armazenados por mais 60 dias, no escuro e em repouso. Aos julgadores foi entregue uma ficha e solicitado a sua preferência (1 menos e 4 mais preferida). A análise dos resultados ocorreu através da tabela de Kramer, sendo 4 amostras e 69 julgadores, a soma das ordens igual a 152 a 193, onde abaixo de 152 e acima de 193 indicam preferência significativa a 5%. Através do teste de preferência pode-se verificar que não houve diferença entre os licores das duas variedades de tangerinas, indicando que não influenciou os tipos de infusão, porém as amostras T2M (178) e T4M (178), T2P (177) e T3P (173), obtiveram valores maiores indicando serem as amostras mais preferidas entre seus grupos e entre as duas variedades as amostras T2M e T4M. Conclui-se que a forma de infusão não influencia na preferência de consumidores, esse resultado pode estar atrelado ao fato de que somente 2,83% consomem licores com frequência.

Palavras chave: Preferência; Consumidores; Tabela de Kramer; Cítrus deliciosa Tenore e Cítrus reticulata Blanco.

1 INTRODUÇÃO

As tangerinas possuem um elevado valor nutricional, são ricas em vitamina C e vitaminas do complexo B, minerais como ferro, cálcio, potássio e sódio, pectinas e fibras que auxiliam no bom funcionamento do organismo humano (DAMIANI et al., 2008; ALMEIDA et al., 2012). Dentre as variedades de tangerina encontra-se a montenegrina e a poncã, sendo a variedade montenegrina de coloração laranja, casca densa, com tamanho avantajado e com sabor intensamente doce. Segundo Montalvão (2014), a tangerina poncã apresenta forma achatada com 5 a 8 sementes, peso médio de 138g, casca de cor alaranjada forte, espessura média e vesículas de óleos salientes e polpa de cor alaranjada e frouxa.

A produção de licor é uma alternativa para aumentar a renda familiar, haja visto que tecnologia de produção de licores é relativamente simples, o preparo está baseado na maceração alcoólica de frutas ou na

destilação de macerados aromáticos com base de frutas, conserva-se a temperatura ambiente e apresenta uma extensa vida útil (TEIXEIRA et al., 2005; BARROS et al., 2008; ALMEIDA et al., 2012).

Segundo a legislação brasileira, licor é a bebida com graduação alcoólica de 15 a 54% em volume, a 20°C, e um percentual de açúcar superior a 30 g.L⁻¹, elaborado com álcool etílico potável de origem agrícola, ou destilado alcoólico simples de origem agrícola ou ainda bebidas alcoólicas, adicionada de extrato ou substâncias de origem vegetal ou animal, substâncias aromatizantes, saborizantes, corantes e outros aditivos permitidos em ato administrativo complementar (BRASIL, 2009). O licor é classificado como seco, fino, doce, escarchado ou cristalizado. Sua qualidade depende não só da mistura adequada dos ingredientes, mas principalmente do processo de preparação (ALMEIDA et al., 2012). O consumo de licores, no mercado brasileiro, vem crescendo nos últimos anos, obtendo um volume de vendas anuais ao redor de sete milhões de litros, representando 2,9% do mercado brasileiro de bebidas alcoólicas (SEBRAE, 2016), fato este que poderá a vir a contribuir para o aumento da renda de pequenos produtores de frutas, evitar o desperdício e contribuir para a diversificação de produtos. Devido ao exposto acima o trabalho teve como objetivo, elaborar e avaliar a preferência de prováveis consumidores de licores de tangerinas, elaborados em diferentes formas de maceração.

2 MATERIAL E MÉTODOS

As tangerinas (*Citrus deliciosa Tenore*) e (*Citrus reticulata Blanco*) das variedades montenegrina e poncã, aguardente de cana e açúcar foram adquiridos no comércio local do município de Itaqui/RS, no mês de agosto de 2016. As tangerinas foram selecionadas pelo grau de maturação e pelas deformidades nas cascas, tais como lesões físicas e contaminações (ALMEIDA et al., 2012). Após esta seleção as frutas foram encaminhadas para o laboratório de análises de alimentos da Universidade Federal do Pampa- Campus Itaqui onde foram lavadas com água potável corrente para a retirada das sujidades mais grosseiras, em seguida sanitizadas com cloro livre 100 mg.L⁻¹, por cerca de 20 minutos e novamente lavadas com água potável corrente (PENHA, 2006). Foram utilizados aguardente de cana, água, açúcar e tangerinas, para a elaboração dos 8 licores, em triplicata, sendo 4 licores da variedade poncã e 4 licores da variedade montenegrina com diferentes partes das frutas: T1 -500 g de casca de tangerina, fatiadas manualmente; T2- 500 g de gomos de tangerina cortadas em pedaços, T3- 500 g de tangerina inteira e com casca colocadas sobre a aguardente, de modo que as frutas não encostassem na aguardente; T4- 500 g de gomos de tangerina inteiros. Após cada tratamento recebeu 1 litro de aguardente de cana a 38°GL, onde foram armazenados em recipientes fechados de vidro transparente, permanecendo por 14 dias em maceração, a temperatura ambiente, no escuro e em repouso.

Após esse período de maceração, o extrato foi filtrado para retirada das frutas e cascas e adicionado de uma calda fria na quantidade necessária para que o licor obtivesse um teor alcoólico de 18 °GL, conforme ALMEIDA (2012). A calda foi elaborada com 54° Brix e adicionada ao extrato na proporção de 1:1 de calda/extrato. Em seguida os licores foram armazenados em potes de vidro e deixados em repouso, no escuro, a temperatura ambiente por aproximadamente 60 dias, para que ocorresse a estabilização do açúcar com o extrato e a sedimentação de partículas, sendo filtrado novamente após este período.

A análise sensorial foi realizada aos 60 dias de processamento dos licores. O teste foi conduzido no laboratório, com controle de climatização, em cabines individuais iluminadas com lâmpadas fluorescentes, com 69 consumidores de bebidas alcoólicas, não treinados, recrutados entre terceirizados, técnicos administrativos,

docentes e discentes, com mais de 18 anos, da instituição. Os julgadores foram caracterizados quanto a gênero, idade e frequência de consumo desse tipo de bebida. Cada julgador recebeu uma orientação prévia quanto à estrutura e ao preenchimento da ficha, que incluiu teste afetivo de preferência das amostras em estudo. O teste de preferência por ordenação foi realizado segundo Minim (2010), onde os julgadores colocaram as amostras em ordem crescente de preferência (1 menos preferida e 4 mais preferida). Os julgadores receberam cerca de 15mL de cada amostra em copos plásticos de 50 mL, codificados com números aleatórios de três dígitos (Silva, 2015), bem como copos com água para lavar a boca entre uma amostra e outra e copos para descartes das amostras.

Os julgadores foram orientados a não ingestão das amostras, mas caso estes engolirem as amostras, o volume máximo de bebida a ser ingerido não ultrapassaria os 60 mL, por cada dia de análise. Cada análise sensorial envolveu no máximo 4 amostras de bebida por avaliação sensorial. Também foi orientado para aqueles julgadores que tivessem ingerido as bebidas que ingerissem bastante água e permanecessem no laboratório até que o organismo absorvesse o álcool. Segundo a literatura o volume máximo de bebidas de médio teor alcoólico é de 150 mL por dia (MORAES e LOCATELLI, 2010). Portanto, o volume utilizado na análise sensorial proposta foram inferiores ao volume máximo recomendado por dia (100 mL), de qualquer forma os julgadores foram informados sobre a presença e concentração de álcool nas amostras. A análise dos resultados ocorreu através da tabela de Kramer cujas diferenças entre tratamentos são não significativas a 5% de probabilidade ($p < 0,05$), sendo para 4 amostras ordenadas e 69 julgadores, a soma das ordens é igual a 152 a 193. As somas de ordens para tratamentos abaixo de 152 e acima de 193 indicam preferência significativa a 5% de probabilidade. (MINIM, 2010).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontram-se o resultado da análise sensorial (teste de preferência) dos licores elaborados com tangerina da variedade montenegrina e poncã, com 60 dias de armazenamento.

Tabela 1: Análise sensorial (Teste de Preferência) dos licores elaborados com tangerina das variedades montenegrina (*Cítrus deliciosa*) e poncã (*Cítrus reticulata blanco*) com diferentes formas de infusão, com 60 dias de armazenamento,

TRATAMENTOS	TANGERINA MONTENEGRINA*	TRATAMENTOS	TANGERINA PONCÃ*
T1M	158	T1P	153
T2M	178	T2P	177
T3M	174	T3P	173
T4M	178	T4P	162

* Soma das ordens; T1M: Licor elaborado com as cascas da tangerina montenegrina; T2M: Licor elaborado com gomos cortados de tangerina montenegrina; T3M: Licor elaborado com tangerina montenegrina inteira e com casca; T4M: Licor elaborado com tangerina montenegrina inteira e sem casca; T1P: Licor elaborado com as cascas da tangerina poncã; T2P: Licor elaborado com gomos cortados de tangerina poncã; T3P: Licor elaborado com tangerina poncã inteira e com casca; T4P: Licor elaborado com tangerina poncã inteira e sem casca.

No teste de preferência dos licores de tangerinas, participaram julgadores não treinados de ambos os sexos (63,77% homens e 36,23 % mulheres), entre 18 e 50 anos. Com relação ao consumo 2,83% afirmaram que consomem licores com frequência, 52,17% consomem licores ocasionalmente e 45% nunca consomem licores.

Através do teste de preferência (ordenação) pode-se verificar que não houve diferença entre os licores das duas variedades de tangerinas, pois de acordo com a tabela de Kramer para as 4 amostras (licores) e 69 julgamentos têm-se o intervalo de 152 a 193 á 5%, indicando que não influenciou os tipos de infusão, porém as amostras T2M e T4M, T2P e T3P, obtiveram valores médios maiores indicando ser as amostras mais preferidas entre seus grupos e entre as duas variedades as amostras T2M e T4M. Resultados diferentes desse trabalho foi observado por Bublitz et al.,(2014) quando avaliaram licores de frutas cítricas (laranja, tangerina e limão), sendo que o licor de tangerina foi o licor mais preferido com 47% da preferência dos julgadores.

4 CONCLUSÃO

As diferentes variedades de frutas e as formas de maceração utilizadas na elaboração dos licores, não influenciaram na preferência dos julgadores, visto que para os julgadores os licores apresentaram as mesmas características de preferência.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. L.; Lima, L. C.; Borges, V. T. N.; Martins, R.N.; Batalini, C.. Elaboração de licor de casca de tangerina (*Citrusreticulata* blanco), variedade ponkan, com diferentes concentrações de casca e tempos de processamento. **Alimentos e Nutrição**. Araraquara, v. 23, n. 2, p. 259-265, abr. jun. 2012.

BUBLITZ, S.; ROHLFES, A. L. B.; MARQUARDT, L.; BACCAR, N. de M.; CORBELLINI, V. A.; OLIVEIRA, M. S. R. de. **Análise sensorial de licores de laranja, bergamota e limão produzidos de forma artesanal**. Disponível em: http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao_ensino_extensao/issue/view/45. Acessado:15, Março, 2018.

BRASIL, **Decreto nº 6871, de 04 de junho de 2009**. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 Jun. 1997. Disponível em:<<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/Decretos/Ant2001/Ant1999/Dec231497>Acesso: 15Março, 2018.

BARROS JC, SANTOS PA, ISEPON JS, SILVA JW, SILVA MAP. **Obtenção e avaliação de licor de leite a partir de diferentes fontes alcoólicas**. Science andTechnology. 2008:1 (4): 27-33.

DAMIANI, C., Vilas Boas, E. V. de B., Pinto, D. M. P. Processamento mínimo de tangerinas armazenadas sob duas temperaturas. **Ciência Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n. 1, p. 308-313, 2008.

MINIM, V. P. R. **Análise sensorial: Estudos com consumidores**. Ed. UFV, 2ª edição. Viçosa. 2010, 280 p.

MORAES, V.; LOCATELLI, C. Vinho: **uma revisão sobre a composição química e benefícios à saúde**. Evidência, v. 10, n.1-2, p. 57-68, 2010.

MONTALVÃO, C. C. **Qualidade de pós-colheita de frutos de tangerina ponkân**. 2014. 35f. Dissertação. Bacharel em Agronomia. Centro Universitário de Goiás, Universidade Anhanguera. 2014.

PENHA, E. M. **Licor de frutas**. Brasília, DF: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2006. 36p. 15.

SEBRAE. **Segmento de licores se reinventa e surpreende**. Disponível em: <http://www.sebraemercados.com.br/segmento-de-licores-se-reinventa-e-surpreende> Acesso: 15 Março, 2018.

SILVA, I. M. A.; GARRUTI, D. S.; ROCHA, R. F. J.; GIRÃO, E.G.; PENHA, M. F. A.; LERMEN, V. L. **Aceitabilidade sensorial de uma bebida alcoólica à base de Cambuí (Myrciariatenella)**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2015. 16 p.

TEIXEIRA. L.. J Q, RAMOS AM, CHAVES JBP, SILVA PHA, Stringheta PC. **Avaliação tecnológica da extração alcoólica no processamento de licor de banana**. Boletim do Centro Pesquisa Processamento de Alimentos. 2005; 23 (2): 329-46.