

Produção artesanal do licor à base do cálice da vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Artisanal production of the vinagreira cup liquor (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Producción artesanal de licor en la base la cup de vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.)

Recebido: 31/10/2019 | Revisado: 01/11/2019 | Aceito: 13/11/2019 | Publicado: 18/11/2019

Daniele Juliana Rodrigues Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1200-7800>

Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: danielegoncalves363@gmail.com

Nathalia Cardoso Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0910-0991>

Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: eunathaliacardoso@gmail.com

Irislene Costa Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8993-2020>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: irislley_cx@hotmail.com

Francisco Cesino de Medeiros Júnior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3252-7830>

Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão, Brasil

E-mail: cesinoicaico@yahoo.com.br

Resumo

A *Hibiscus sabdariffa* L., comumente conhecida como vinagreira, é um tipo de hortaliça que pertence à família das *Malváceas*, do gênero *Hibisco* e que compreende uma grande variedade de espécies. A produção artesanal de licores constitui alternativa interessante para proporcionar aumento da renda familiar, pois seu processamento exige tecnologia simples, o produto final é comercializado em temperatura ambiente e apresenta extensa vida-de-prateleira. O objetivo da realização deste estudo é a produção artesanal de um licor à base do cálice da vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.). Os espaços utilizados para esse fim serão os laboratórios de Técnica Dietética e Análise Sensorial de Alimentos, do Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão – UNIFACEMA, localizada em Caxias - MA. A análise sensorial do produto foi realizada com assessores não treinados para teste de aceitação

com escala hedônica mista de 9 pontos. Os avaliadores sensoriais, antes dos testes, foram informados sobre os objetivos e metodologia da pesquisa e consultados por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os resultados obtidos foram satisfatórios, pois houve uma boa aceitação sensorial do licor a base do cálice da vinagreira tornando o mesmo uma opção para comercialização. Com uma boa aceitação do produto nos aspectos sensoriais.

Palavras-chave: Cálice da vinagreira; Licor; Inovação tecnológica.

Abstract

Hibiscus sabdariffa L., commonly known as vinagreira, is a type of vegetable belonging to the family of *Malvaceae*, of the genus *Hibiscus* and comprising a wide variety of species. The artisanal production of liquors is an interesting alternative to increase family income, since its processing requires simple technology, the final product is sold at room temperature and has a long shelf life. The purpose of this study is the artisanal production of a liqueur based on the vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.) The spaces used for this purpose will be the Dietary Technique and Food Sensory Analysis laboratories of the University Center for Science and Technology of Maranhão - UNIFACEMA, located in Caxias - MA. Sensory analysis of the product was performed with untrained assessors for the 9-point mixed hedonic acceptance test. The sensory evaluators, before the tests, were informed about the research objectives and methodology and consulted by means of a Free and Informed Consent. The results obtained were satisfactory, since there was a good sensorial acceptance of the liquor based on the vinagreira, making it an option for commercialization. With a good acceptance of the product in sensory aspects.

Keywords: Cup of vinagreira; Liquor; Technological innovation.

Resumen

Hibiscus sabdariffa L., comúnmente conocido como árbol de vinagreira, es un tipo de verdura perteneciente a la familia de las *Malváceas*, del género *Hibiscus* y que comprende una amplia variedad de especies. La producción artesanal de licores es una alternativa interesante para aumentar los ingresos familiares, ya que su procesamiento requiere tecnología simple, el producto final se vende a temperatura ambiente y tiene una larga vida útil. El propósito de este estudio es la producción artesanal de un licor a base de la copa de vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.) Los espacios utilizados para este propósito serán los laboratorios de Técnica Dietética y Análisis Sensorial de Alimentos, del Centro Universitario de Ciencias y Tecnología Maranhão - UNIFACEMA, ubicada en Caxias - MA. El análisis sensorial del

producto se realizó con evaluadores no capacitados para la prueba de aceptación hedónica mixta de 9 puntos. Los evaluadores sensoriales, antes de las pruebas, fueron informados sobre los objetivos y la metodología de la investigación y consultados por medio de un consentimiento libre e informado. Los resultados fueron satisfactorios, ya que hubo una buena aceptación sensorial del licor basado en la copa de vinagreira, lo que lo convirtió en una opción de comercialización. Con una buena aceptación del producto en aspectos sensoriales.

Palabra-clave: La copa de vinagreira; Licor; Innovación tecnológica.

1. Introdução

A *Hibiscus sabdariffa* L., comumente conhecida como vinagreira, é um tipo de hortaliça que pertence à família das Malváceas, do gênero *Hibisco* e que compreende uma grande variedade de espécies. A vinagreira é uma planta regional do Nordeste e ganha destaque tanto do ponto de vista alimentar como por ser fonte de renda para muitas famílias da região (Freitas, 2013).

A vinagreira é rica em compostos bioativos estão ligados aos benefícios protetores e promotores de saúde, através da modulação da função imunológica específica para a prevenção de doenças. Entre os compostos bioativos, se destacam muitos compostos antioxidantes, que auxiliam na proteção do organismo humano contra o estresse oxidativo, associado à incidência de doenças degenerativas, como câncer, dentre outras (Rubira, Santos & Viana, 2016).

Os cálices de *Hibiscus sabdariffa* L possuem sabor levemente azedo, porém agradável, são prolíficos em misturas comerciais de bebidas. Outra forma de proveito é na culinária e como componente medicinal. Geralmente são congelados ou secos, garantindo, com isso, uma duração maior, devido ser um arbusto anual. São vendidos para serem utilizados como infusão, sendo empregados na preparação de bebidas, geleias, temperos, corantes e molhos (Mohamed, Fernández, Pineda & Aguillar, 2007).

O decreto 2.314/97, que regulamenta a Lei 8.918/94, em específico, diz que licores são bebidas com graduação alcoólica de quinze a cinquenta e quatro por cento em volume alcoólico, a vinte graus Celsius. Elaboradas com álcool etílico potável de origem agrícola, ou destilado alcoólico simples de origem agrícola, ou bebidas alcoólicas, adicionadas de extrato ou substância de origem vegetal ou animal, substâncias aromatizantes, saborizantes, corantes e outros aditivos permitidos em ato administrativo (Brasil, 2009).

A produção artesanal de licores constitui alternativa interessante para proporcionar aumento da renda familiar, pois seu processamento exige tecnologia simples, o produto final é

comercializado em temperatura ambiente e apresenta extensa vida-de-prateleira, então, diante da alternativa de ser uma planta nativa e representar um excelente aproveitamento do excedente de produção e também diversificar as opções para o consumidor, o objetivo deste trabalho foi produzir, artesanalmente, o licor à base do cálice da vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.) e verificar sua aceitação por meio da análise sensorial.

2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma pesquisa experimental, que foi realizada nos laboratórios de Técnica Dietética e Análise Sensorial de Alimentos, do Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão – UNIFACEMA, localizado em Caxias – MA (Pereira et al.,2018). O produto foi elaborado utilizando a matéria-prima *hibisco*, seguindo um procedimento padrão para a elaboração do licor, respeitando, nesse processo, a adequação dos ingredientes utilizados na receita. Após a formulação do licor, foram realizados testes sensoriais. Todos os ingredientes utilizados foram obtidos por meio do comércio local e para formular o licor à base do cálice da vinagreira, utilizou ingredientes: xarope, álcool etílico e cálice da vinagreira.

Ao selecionar o cálice da vinagreira íntegros, realizou-se a higienização, garantindo melhor qualidade do produto e, em seguida, colocou-se álcool etílico junto com o cálice da vinagreira em um vidro de boca larga e devidamente higienizado. Para preparar o xarope misturou-se o açúcar e a água em uma panela, deixando-os ferver por 3 minutos. Logo após, esperou-se atingir a temperatura ambiente. Para finalizar o preparo do licor, misturou-se o xarope frio com a infusão e, posteriormente, foi envasado o licor em garrações de vidro etiquetados e armazenados em um local escuro para iniciar o processo de maceração por 6 dias, passados esses dias iniciou-se o processo de filtragem do licor.

A análise sensorial do licor elaborado a partir da vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.) foi realizada com 65 assessores não treinados para teste de aceitação com Escala Hedônica, recrutados no Centro Universitário de Ciência e Tecnologia do Maranhão – UNIFACEMA. Os assessores sensoriais não treinados foram estudantes e funcionários do UNIFACEMA, que foram abordados e convidados a participar da presente pesquisa, de modo que os mesmos foram informados sobre os objetivos do estudo e somente teve participação aqueles que não demonstraram recusa, aceitando e assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi cadastrada na Plataforma Brasil e submetido e aprovado ao Comitê de Ética em Pesquisa com o número do CAAE 06191119.9.0000.8007, e com nº de parecer 3.125.447

Para a Escala Hedônica foi elaborada uma tabela de frequência simples e criado um

banco de dados através do software SPSS. Os resultados, encontram-se em forma de Tabelas e Figuras. Para comparação entre as amostras foi aplicada a Análise de Variância (ANOVA) e caso exista diferença, será aplicado o teste de média Tukey ao nível de 5% de significância (Dutcoski, 2013). Os dados foram apresentados em forma de tabelas e figuras.

3. Resultados e Discussão

O primeiro passo foi responder um questionário para traçar o perfil dos avaliadores quanto ao consumo e conhecimento da matéria-prima utilizada para o preparo do licor. Os dados obtidos com o questionário referente ao perfil dos avaliadores podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1. Perfil dos avaliadores sensoriais do licor a base do cálice da vinagreira (*Hibiscus sabdariffa L.*).

Variaveis		Nº	%
Gênero	Masculino	26	40,00
	Feminino	39	60,00
Consumem licor	Sim	44	67,69
	Não	21	32,31
Hábito de consumir hibisco	Sim	11	16,92
	Não	54	83,08
Frequência de consumo de licor	Diariamente	-	-
	2 vezes/ semana	13	20,00
	1 vez/mês	16	24,62
	A cada 6 meses	3	4,62
	1 vez/ano	33	50,77
Conhece o licor à base de hibisco	Sim	4	6,15
	Não	61	93,85
Razão para não consumir o licor à base de hibisco	Alto custo	5	7,69
	Não conhece	57	87,69
	Não gosta	3	4,62

Fonte: Dados obtidos na pesquisa, 2019.

Dentre os 65 provadores, 60% são do sexo feminino e 40% do sexo masculino; 67,69% consomem licor, enquanto 32,31% não consomem; 16,92% dos participantes têm o hábito de consumir hibisco e 83,08% não possuem esse hábito. Com relação à frequência de consumo, prevalece de 1 vez ao ano para a maioria dos participantes, seguido do consumo de 2 vezes por semana, com 20% e nenhum dos participantes consomem licor diariamente. Quanto ao questionamento referente a conhecer o licor à base de hibisco, o resultado foi que 93,85% dos avaliadores não conhece o produto. E por fim, foi questionado a possível razão para o não consumo do licor à base de hibisco, verificando que 93,85% dos avaliadores não conhece o produto.

Na pesquisa de Rodrigues (2017) foi feito a análise sensorial do licor de guabiroba, realizada com 60 julgadores não treinados, com idade entre 18 e 43 anos, sendo 27 do sexo masculino (45%) e 33 do sexo feminino (55%), prevalecendo o sexo feminino, dados estes que se assemelham ao presente estudo.

De acordo com o estudo feito por Pina (2014) no desenvolvimento de um licor de caju observou-se que 76,2% dos provadores têm o hábito de consumir licor raramente, sendo realizado com um total de 42 provadores voluntários não treinados, escolhidos, ao acaso, dentro do campus da Esalq/USP, entre alunos, professores e outros funcionários da instituição, todos maiores de 18 anos.

A Tabela 2 apresenta os valores médios da análise do licor à base do cálice da vinagreira dentre os atributos aparência, aroma, textura, sabor e aceitação global das amostras A, B e C.

Tabela 2. Valores médios e desvio padrão da análise sensorial do licor a base do cálice da vinagreira (*Hibiscus sabdariffa L.*).

Atributos	Amostras		
	A	B	C
Aparência	1,13±8,29 ^a	1,16 ±8,29 ^a	0,94±8,52 ^a
Aroma	1,41±7,46 ^{ab}	1,68±7,40 ^b	1,00±8,07 ^a
Textura	1,52±7,77 ^a	1,28±7,80 ^a	1,06±8,26 ^a
Sabor	1,69±7,72 ^{ab}	1,93±7,48 ^b	1,07±8,37 ^a
Aceitação Global	1,25±7,89 ^{ab}	1,78±7,65 ^b	1,11±8,26 ^a

*Médias seguidas na linha por letras iguais não apresentam diferença significativa pelo teste tukey ($p \leq 0,05$). Fonte: Dados obtidos na pesquisa, 2019.

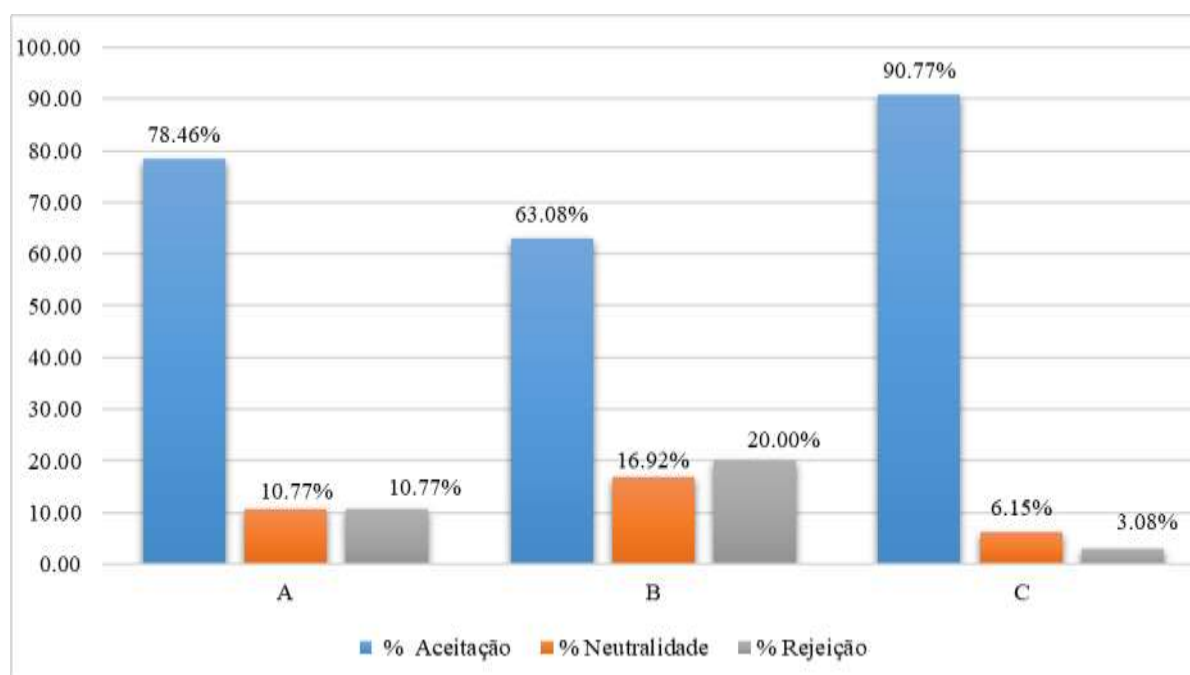
Na Tabela 2 podemos observar que as três amostras foram bem aceitas pelos avaliadores, considerando, ainda, que dentre os atributos aparência e textura não teve diferenciação. Quanto ao atributo aroma, sabor e aceitação global as amostras B e C tiveram diferença significativa e, em um nível de 5%, teve diferença também entre os valores sendo que a C apresentou um resultado superior, apresentando notas maiores que 8 (gostei muito) do que B, com notas superiores a 7 (gostei moderadamente).

Segundo Moreira et al. (2013), que elaboraram um licor à base de cajarana, observaram que, quanto à aparência, todas as formulações foram bem aceitas, apresentando porcentagens equivalentes ou superiores a 50%, o que foi considerado como um bom resultado. O mesmo foi constatado em um trabalho desenvolvido por Pereira et al. (2012) na produção de um licor de corte de umbu, em relação ao atributo aparência obteve valores de aproximadamente 70% de aceitação.

De acordo com o estudo feito por Gastl Filho e Labegalini (2017) em que se utilizou o abacaxi, quanto à textura, o licor apresentou uma consistência densa, proporcionada pelo açúcar e compostos extraídos da casca da fruta, sendo uma avaliação muito satisfatória, situando-se entre os termos “gostei moderadamente” com nota 7 e “gostei extremamente” apresentando nota 9.

Na Figura 1 encontra-se as porcentagens das amostras A, B e C, na escala hedônica mista onde está presente os requisitos aceitação, neutralidade e rejeição para cada amostra, com o intuito de identificar a preferência dos avaliadores quanto ao licor à base do cálice da vinagreira, tendo em vista a intenção de compra do consumidor para possível comercialização do produto final.

Figura 1. Intenção de Compra do Licor à Base do Cálice da Vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.).



Escala hedônica mista de 5 pontos: **Rejeição:** 1= Certamente não compraria; 2= Possivelmente não compraria; **Neutralidade:** 3= Talvez comprasse/ Talvez não comprasse; **Aceitação:** 4= Possivelmente compraria; 5= Certamente compraria. Fonte: Dados obtidos na pesquisa, 2019.

Quanto ao atributo intenção de compra, verifica-se que as amostras tiveram valores acima de 70% com destaque para a amostra C, que obteve um índice de aceitação de 90,77%, pois a mesma apresentava menor teor alcoólico, sendo mais suave e contendo apenas 25% de álcool, possuindo a melhor aceitação dentre amostras analisadas pelos avaliadores. Seguindo pelas amostras A, temos como resultado 78,46% de aceitação, contendo nela 50% de álcool e, na amostra B obteve-se 63,08% de aceitação, e a mesma apresentava 75% de álcool.

Um estudo feito por Nascimento et al. (2010) realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alimentos – IFCE no campus Sobral – CE que formulou o licor funcional a base de acerola com abacaxi teve resultados quanto à intenção de compra que os 60 julgadores assinalaram que o licor teve uma média de aceitação de (84,6%) demonstrando que a maioria dos provadores provavelmente compraria o produto.

Segundo Passos et. al. (2013), no teste de intenção de compra dos licores de cenoura, não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre as amostras A e B, demonstrando que os provadores “provavelmente comprariam” e que ambas as amostras foram bem aceitas perante os consumidores, tendo grandes chances de se fixar no Mercado comercial.

De acordo com Dutcosky (2013), é necessário que o produto obtenha um índice de aceitabilidade de no mínimo 70% para que o mesmo seja considerado aceito, no que diz

respeito às suas propriedades sensoriais. Portanto o presente estudo apresentou duas amostras com porcentagens superiores a 70% tornando assim um produto bem aceito. De maneira geral, os resultados demonstraram que houve uma boa aceitação sensorial do licor à base do cálice da vinagreira, tanto na análise sensorial quanto na avaliação de intenção de compra.

Considerações Finais

A produção de licor à base do cálice da vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.) é de suma importância e inovação no mercado de alimentos e, por ser uma planta nativa, representa uma excelente alternativa para aproveitamento do excedente de produção e, assim, diversificar as opções para o consumidor, sendo também uma alternativa interessante para proporcionar aumento da renda familiar, pois seu processamento exige tecnologia simples, o produto final é comercializado em temperatura ambiente e apresenta extensa vida-de-prateleira.

Portanto, a elaboração do produto como o licor a base do cálice da vinagreira é uma vertente dentro da nutrição que pode ser associada ao empreendedorismo. Assim, enfatiza-se que no presente trabalho foi utilizado matéria-prima local com o intuito de ofertar, para a população, uma nova forma de se consumir produtos derivados da vinagreira, agregando, desse modo, valor científico e empreendedor. Neste sentido é importante a realização de estudos que avaliem a composição nutricional deste produto para que o consumidor possa ter acesso ao conteúdo de nutrientes e calorias do licor.

Referências

Brasil. (2009). Decreto n. 6.871 de 4 de junho de 2009. Regulamenta a Lei n. 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõem sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebida. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília.

Dutcosky, S. D. (2013). *Análise sensorial de alimentos*. 4. ed. Curitiba: Champagnat, p 531.

Freitas, N. M.; Santos, A. M. C. M.; Moreira, L. R. (2013). Avaliação fotoquímica e determinação de minerais. *Revista Cadernos de Pesquisa*, São Luís, v.20, n. 3.

Gastl Filho, J. & Labegalini, M.C. (2013). Desenvolvimento de licor à base de cascas de abacaxi. *Anais do I Seminário de Pesquisa e Inovação Tecnológica*, 1: 1-8.

Mohammed, R., Fernández, J., Pineda, H. & Aguillar, M. (2007). Roselle (*Hibiscus sabdariffa*) seed oil is a rich source of tocopherol. *Journal of Food Science*, 72(1): 207-211.

Moreira, F. I. N.; Pereira, T. S.; Fernandes, I. M. V.; SANTOS, A. F. & LOPES, M. F. (2013). Elaboração e avaliação sensorial e físico-química de licor de Cajarana. Anais do Encontro Nacional de Educação, Ciências e Tecnologia, 1(1): 1-10.

Nascimento, N. T.; Frutuoso, A. E.; Moraes, K. F. De; Soares, D. L.; Silva, E. D. L. & Farias, M. D. (2010). Elaboração de um licor funcional a base de Acerola (*Malpighia emarginata*) com Abacaxi (*Ananas comosus*), 1(1): 1-11.

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 01 nov. 2019.

Rodrigues, V. N. (2017). Licor de guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa*): Análise Mercadológica, desenvolvimento e caracterização físico-química e sensorial.

Rubira, T. H. S.; Santos, J. F.; Viana, C. A. (2016). O uso do Hibiscus sabdariffa L. como alimento funcional. *Revista Conexão Eletrônica*, Três Lagoas, MS, 13(1): 1-9.

Passos, F. R.; Cruz, R. G.; Santos, M. V.; Fernandes, R. V. B. Avaliação físico-química e sensorial de licores mistos de cenoura com laranja e com maracujá. (2013). *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, Campina Grande, 15(3): 211-218.

Pina, C.A. (2014). Desenvolvimento de licor de caju: aproveitamento do pedúnculo de caju para a produção de cajuína- Piracicaba SP. *Trabalho de Conclusão de Curso*. Universidade de São Paulo. 64p.

Pereira, K. S.; Leite, D. S.; Santos, P. L. S.; Cardoso, R. L. (2012). *Elaboração, caracterização físico-química e sensorial de licor de corte de umbu*. XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura, Rio Grande do Sul.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Daniele Juliana Rodrigues Alves – 25%

Nathalia Cardoso Nascimento – 25%

Irislene Costa Pereira – 25%

Francisco Cesino de Medeiros Júnior – 25%