

## Área: Tecnologia de Alimentos

# PRODUÇÃO DE GELADO COMESTÍVEL DE UVAIA (*Eugenia pyriformis*)

**Andréia Cirolini, Vanessa Pires da Rosa, Aline Finatto Alves, Géssica Hollweg, Katiele Chaves Nascimento, Márcia Liliani Rippel Silveira, Suzane Bevilacqua Marcuzzo**

*Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria, Curso Técnico em Alimentos, Santa Maria, RS*

*\*E-mail: andreiacirolini@gmail.com.*

**RESUMO** – A busca por alimentos mais saudáveis e naturais esta cada vez mais presente no dia a dia dos indivíduos. A uvaia um fruto nativo pouco consumido e conhecido, devido sua alta pericibilidade, possui quantidades significativas de compostos bioativos o que torna este fruto com grande importância nutricional, se fazendo necessário o desenvolvimento de produtos com sua adição, garantindo assim a integridade do fruto e o valor nutricional agregado. Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo a adição de doce cremoso de uvaia em gelado comestível, em diferentes concentrações, e sua consequente avaliação sensorial. Foram elaboradas duas formulações de gelado, uma com 20% de doce de uvaia (F1) e a outra com 30% do doce (F2). As formulações de gelado de uvaia obtiveram médias entre 5,6 e 6, referentes aos termos hedônicos “gostei” e “gostei muito” para o teste de aceitação, quanto à intenção de compra, os resultados equivalentes ao termo hedônico “provavelmente compraria”, indicando assim, uma boa viabilidade de produção e comercialização do gelado comestível de uvaia.

**Palavras-chave:** gelado comestível , Uvaia, Avaliação Sensorial.

## 1 INTRODUÇÃO

O gelado comestível é um produto que agrada aos mais variados paladares, de todas as faixas etárias e de qualquer classe social. Sorvetes são alimentos refrescantes que combinam muito bem com o clima tropical do Brasil, onde existe uma variada gama de ingredientes que podem ser usados para enriquecer e diversificar ainda mais suas receitas, ingredientes estes que vão das frutas mais exóticas às sementes dos mais diversos tipos (ARBUCKLE, 1986 apud MAIA et al., 2008).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sorvete ou gelado comestível é “um produto alimentício obtido a partir de uma emulsão de gordura e proteínas, com ou sem adição de outros ingredientes e substâncias, ou de uma mistura de água, açúcares e outros ingredientes e substâncias que tenham sido submetidas ao congelamento, em condições tais que garantam a conservação do produto no estado congelado ou parcialmente congelado, durante a armazenagem, o transporte e a entrega ao consumo” (BRASIL, 2005).

A família das Myrtaceas são plantas nativas, que produzem frutos comestíveis de sabor agradável. A uvaia (*Eugenia pyriformis*) pertencente a esta família é nativa da mata Atlântica, com frutos de coloração amarela, casca fina e sensorialmente ácida. Sua colheita ocorre por volta dos meses de novembro e dezembro, quando seu fruto apresenta coloração amarela, é geralmente consumida na forma in natura, sucos e geleias (SILVA et al., 2003; KARWOWSKI, 2012).

A uvaia é uma das frutíferas de grande potencial para cultivo, principalmente por agricultores familiares. Seus frutos apresentam potencialidades de uso industrial para confecção de geleias, sucos, licores, sorvetes e vinho (ANDERSEN & ANDERSEN, 1988; SCALON et al., 2004). O fruto é altamente perecível, o que restringe a sua comercialização in natura, porém a conservação pós-colheita dos frutos pode ser ampliada pelo uso de baixas temperaturas e embalagens apropriadas no armazenamento (SCALON et al., 2004).

Prates (2016) analisou o fruto da uvaia e seu extrato, e observou quantidades significativas de compostos bioativos como antioxidantes, fenólicos e flavonoides, confirmando a riqueza nutricional do fruto, sendo um elemento com potencial de agregar valor nutricional à dieta dos indivíduos.

De acordo com Tonietto et al. (2008) o consumo de frutos nativos melhora à saúde humana, esses benefícios estão associados aos compostos bioativos com propriedade antioxidante, relacionadas à prevenção de doenças crônicas e retardo do envelhecimento.

A partir do exposto, visando o aumento do valor nutricional do produto, o aproveitamento de frutas nativas e a inovação na área de alimentos, o objetivo deste trabalho foi elaborar e avaliar sensorialmente o gelado comestível de uvaia em diferentes concentrações de adição de doce cremoso.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

As formulações de gelado comestível de uvaia foram elaboradas no Laboratório de Leites do Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria. Foram produzidas duas formulações de gelado comestível com concentrações diferentes de doce cremoso de uvaia, sendo a formulação F1 com 20% de doce cremoso e a F2 com 30% de doce cremoso de uvaia. As uvaias foram obtidas de uma propriedade rural da cidade de Santa Maria-RS.

Primeiramente foi elaborado o doce cremoso da uvaia, onde foi realizado o descongelamento de 2.514 Kg do fruto e sua posterior seleção, conferindo um lote homogêneo com ausência de danos mecânicos e frutos injuriados, os frutos com indícios de microrganismos deteriorantes foram descartados. Após realizou-se a higienização dos frutos por imersão em hipoclorito (cloro ativo 2% P.P.V), utilizou-se 2 colheres de sopa de cloro em 2L de água por 15 minutos. Em seguida foi realizado o enxágue das frutas e a separação da casca do caroço manualmente (Figura 1), onde o rendimento obtido foi de 71% de fruto sem caroço.

Figura 1 – Retirada do caroço da fruta



Realizado o processo de separação da casca e do caroço o produto foi levado ao liquidificador para obtenção da polpa. Após adicionou-se 50% de açúcar na polpa, a qual foi pasteurizada em banho maria a 80°C durante 30 minutos. Posteriormente foi realizado o resfriamento imediato em água fria, quando atingiu 60°C envasou-se em embalagens plásticas.

Foram realizadas duas formulações de gelado comestível de uvaia com diferentes concentrações de doce cremoso, sendo desconsiderando o valor adicionado de açúcar na polpa, como mostra a Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Formulações de gelado comestível de uvaia.

| INGREDIENTES                               | Formulação |            |
|--|------------|------------|
|  | F1         | F2         |
| Leite                                      | 1 litro    | 1 litro    |
| Enriquecedor (Selecta cream livre trans®)  | 130 gramas | 130 gramas |
| Agente de textura (Base topping®)          | 30 gramas  | 30 gramas  |
| Realçador de sabor (Real sabor ®)          | 10 gramas  | 10 gramas  |
| Estabilizante (Super liga neutra(Selecta®) | 10 gramas  | 10 gramas  |
| Emulsificante (Emustab®)                   | 10 gramas  | 10 gramas  |
| Açúcar                                     | 95 gramas  | 45 gramas  |
| Doce cremoso de uvaia                      | 200 gramas | 300 gramas |

Os ingredientes foram pesados e colocados no liquidificador onde foram homogeneizados por 3 minutos. Após adicionou-se o emustab no liquidificador homogeneizando por mais 3 minutos. A mistura foi colocada na máquina de sorvete por 7 minutos. Os produtos foram envasados (Figura 2) e armazenado sob refrigeração.

Foi realizada análise sensorial com 50 avaliadores não treinados que receberam as duas amostras codificadas com três dígitos diferentes, para avaliação dos atributos aparência, cor, odor, sabor, textura e impressão global no teste de aceitabilidade com escala hedônica de sete pontos, variando entre “gostei

“muitíssimo e desgostei muitíssimo” e também realizado o teste de intenção de compra com escala hedônica de cinco pontos, variando entre “certamente compraria e certamente não compraria” (DUTCOSKY, 2011). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey ao nível de 5% de significância, utilizando o programa estatístico SASM - Agri® versão 4.

Figura 2 – Doce cremoso de uvaia



Figura 3 – Gelado comestível com diferentes concentrações de doce cremoso de uvaia.



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na análise sensorial para o teste de aceitação e intenção de compra estão apresentados nas Tabelas 2 e 3, respectivamente, abaixo.

Tabela 2 – Resultados estatísticos da avaliação sensorial para o teste de aceitação do gelado comestível de uvaia.

| Formulação | Aparência        | Cor              | Odor              | Sabor            | Textura          | Impressão Global |
|------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| F1         | 5,8 <sup>a</sup> | 5,8 <sup>a</sup> | 5,6 <sup>b</sup>  | 6,2 <sup>a</sup> | 5,8 <sup>a</sup> | 6,0 <sup>a</sup> |
| F2         | 6,0 <sup>a</sup> | 5,9 <sup>a</sup> | 6,04 <sup>a</sup> | 5,9 <sup>a</sup> | 5,8 <sup>a</sup> | 5,9 <sup>a</sup> |

Dados seguidos de mesma letra na coluna não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% de significância pelo teste Tukey. F1: 20% e F2: 30%

As formulações do gelado comestível de uvaia obtiveram médias entre 5,6 e 6,0 referentes aos termos hedônicos “gostei” e “gostei muito”. Observou-se que apenas no atributo odor houve diferença significativa entre as amostras, sendo a formulação com 30% com maior nota, resultado este podendo ser justificado pela maior concentração de doce cremoso de uvaia adicionada nesta formulação, sendo assim, um aroma mais presente.



Tabela 3 – Resultados estatísticos da avaliação sensorial para o teste de intenção de compra do gelado comestível de uvaia.

| Formulação | Intenção de<br>Compra |
|------------|-----------------------|
| F1         | 4,04 <sup>a</sup>     |
| F2         | 4,1 <sup>a</sup>      |

Dados seguidos de mesma letra na coluna não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% de significância pelo teste Tukey. F1: 20% e F2: 30%

Quanto à avaliação sensorial sobre a intenção de compra, as formulações não diferiram estatisticamente entre si e apresentaram boas médias, referentes ao termo hedônico “provavelmente compraria”, indicando assim, uma boa viabilidade de produção e comercialização do gelado comestível de uvaia.

Morzelle et al. (2012) avaliaram a caracterização sensorial de sorvete à base de frutos do cerrado, sendo eles a mangaba, araticum, pequi e curriola. Através dos resultados sensoriais verificaram uma boa aceitação dos sorvetes elaborados com as diferentes frutas do cerrado com médias referente ao termo hedônico “gostei”, sendo o sorvete à base de mangaba o de melhor aceitação e o de pequi com menor aceitação, tendo em vista seu sabor forte. Quanto à intenção de compra o sorvete de mangaba diferiu estatisticamente dos demais, sendo ele o de maior intenção de compra, apresentando resultado de “provavelmente comprariam”.

Santos dos et al. (2012) avaliaram sensorialmente sorvete de mandioca de mesa e observaram valores de 5,2 a 6,4, para o teste de aceitação, referentes aos termos hedônicos “gostei” e “gostei muito”. Na intenção de compra foi observado que 88,89% dos avaliadores comprariam o produto, mostrando assim a boa aceitação do produto.

Gurgel et al. (2011) elaboraram gelado comestível de batata doce e o avaliaram sensorialmente e verificaram a boa aceitação das diferentes formulações, onde os resultados encontraram-se na escala hedônica como “gostei muito”.

## 4 CONCLUSÃO

Considerando os benefícios da uvaia e os resultados obtidos nos testes de aceitabilidade e intenção de compra, verificou-se que as formulações do gelado comestível de uvaia tiveram uma boa aceitação sensorial, conferindo assim a viabilidade de sua produção e comercialização. Sendo assim, o gelado comestível de uvaia surge como uma nova opção para a indústria alimentícia, agregando valor nutricional ao produto e garantindo a utilização de frutos nativos como matéria-prima.

## 5 REFERÊNCIAS

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 266, de 22 de setembro de 2005. **Aprova o Regulamento técnico para gelados comestíveis e preparados para gelados comestíveis.** Diário Oficial da União 23 set. 2005; Seção 1.

DUTCOSKY, S.D. **Análise Sensorial de Alimentos.** 3<sup>o</sup> edição. Curitiba: Universitária Champagnat, 2011.

GURGEL, C. S. S.; FARIAS, S. M. O. C.; FARIAS, L. R. G.; MOREIRA, R. T. Análise Sensorial de Sorvete de Batata Doce. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.13, n.1, p.21-26, 2011.

KARWOWSKI, M. S. M. **Estudo da estabilidade, comportamento reológico e dos compostos fenólicos de frutas da Mata Atlântica.** Dissertação (Mestrado em tecnologia de alimentos) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

MAIA, M.C.A. et al. Avaliação do consumidor sobre sorvetes com xilitol. **Ciência e Tecnologia de Alimentos.** abr – jun; v. 28, n. 2, p. 341-347, 2008.

MORZELLE, M. C.; LAMOUNIER, M. L.; SOUZA, E. C.; SALGADO, J. M.; VILAS-BOAS, E. V. B. Caracterização físico-química e sensorial de sorvetes à base de frutos do cerrado. **Revista do Instituto de Laticínios “Cândido Tostes”**, v. 67, n 387, p. 70-78, 2012.

PRATES, J. S. **Propriedades bioativas e antioxidantes de uvaia (*Eugenia pyriformis cambess*) cultivadas na região de pelotas/rio grande do sul.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em nutrição) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2016.

SCALON, S. P. Q.; DELL’OLIO, P.; FORNASIERI, J. L. Temperatura e embalagens na conservação pós-colheita de *Eugenia uvalha Cambess – Mirtaceae*. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 6, p. 1965-1968, 2004.

SILVA, C. V.; BILIA, D. A. C.; MALUF, A. M.; BARBEDO, C. J. Fracionamento e germinação de sementes de uvaia (*Eugenia pyriformis Cambess. - Myrtaceae*). **Brazilian Journal of Botany.** v.26, n.2, p.213-221, jun. 2003.

SANTOS, D. B.; MACHADO, M. S.; CONCEIÇÃO, A. L. S.; BELO, G. O.; CARDOSO, R. L. Elaboração e análises físico-química, microbiológica e sensorial de sorvete de mandioca de mesa (*Manihot esculenta, Crantz*). **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v.8, n.1, 2012.

TONIETTO, S. M.; SCHLINDWEIN, G. TONIETTO, A. Caracterização química da polpa de Butiá (*Butia capitta Mart.*) procedentes do litoral médio do Rio Grande do Sul. **Congresso Brasileiro de Fruticultura, Anais: Sociedade Brasileira de Fruticultura.** Vitória-ES, 2008.