

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL  
CAMPUS BENTO GONÇALVES

ALINE CENCI

**BARRA ALIMENTÍCIA PREBIÓTICA CONTENDO  
ALTO TEOR DE FIBRAS E SUBPRODUTOS DA  
PRODUÇÃO VINÍCOLA E DA ELABORAÇÃO DE SUCO  
DE MAÇÃ**

BENTO GONÇALVES

2023

Aline Cenci

Barra alimentícia prebiótica contendo alto teor de fibras e subprodutos da produção vinícola e da elaboração de suco de maçã

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado junto ao Curso Superior de Tecnologia em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnóloga em Alimentos

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Luciana Bernd

BENTO GONÇALVES, 2023

Aline Cenci

**BARRA ALIMENTÍCIA PREBIÓTICA CONTENDO  
ALTO TEOR DE FIBRAS E SUBPRODUTOS DA  
PRODUÇÃO VINÍCOLA E DA ELABORAÇÃO DE SUCO  
DE MAÇÃ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
junto ao Curso Superior de Tecnologia em  
Alimentos do Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul,  
como requisito parcial à obtenção do título de  
Tecnóloga em Alimentos

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Luciana Bernd

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Luciana Bernd - **Orientadora**

---

Prof.<sup>a</sup> MSc. Josiane Pasini

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Karina Rossini

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, e pela benção de ter chegado até aqui.

Aos meus pais Adelaide e Valdir, pelos valores e por sempre me incentivarem a ser uma pessoa melhor. Amo vocês infinitamente.

À professora Karina Zanotti Fonseca, que chegou transmitindo tanto amor e conhecimento, me inspirando para a ideia central deste trabalho, permitindo que eu fizesse parte da sua pesquisa. Sou grata pela parceria, condução do trabalho do início ao final.

À minha orientadora, professora Luciana Pereira Bernd pela paciência, pelo tempo dedicado a este trabalho, pelo direcionamento, pelas excelentes colocações. Minha total admiração a ti como professora e como pessoa.

Agradeço a todos os professores da instituição, cada um tem um papel fundamental para a minha formação, vocês são especiais.

Aos técnicos de cada setor por sempre estarem disponíveis, dando suporte e apoio às atividades em todas as etapas do projeto. Gratidão.

Ao Evandro, por estar ao meu lado, apoiando e incentivando em todos os momentos.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Composição da barra alimentícia em percentuais .....	13
Tabela 2: Valores médios dos atributos avaliados no teste de aceitação das diferentes formulações da barra alimentícia.....	17

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Barra alimentícia após resfriamento em temperatura ambiente.....	1
Figura 2: Apresentação das diferentes formulações da barra alimentícia aos julgadores durante análise sensorial.....	16

## SUMÁRIO

1. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	11
2. OBJETIVOS.....	12
2.1. OBJETIVO GERAL.....	12
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
3. ARTIGO CIENTÍFICO.....	13
3.1. INTRODUÇÃO.....	15
3.2. METODOLOGIA.....	17
3.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	20
3.4 CONCLUSÃO.....	22
4. REFERÊNCIAS .....	23

## **1. ESTRUTURA DO TRABALHO**

O presente trabalho está estruturado sob a forma de artigo científico, o qual expressa o conteúdo do presente estudo, com a intenção de futura publicação em revista científica da área.

No item a seguir seguem os objetivos geral e específicos da pesquisa científica.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

O presente trabalho teve como objetivo geral desenvolver um produto inovador, sustentável, de baixo custo (tanto de produção quanto de comercialização), saudável, rico em fibras e sem ingredientes alergênicos.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Verificar junto às empresas vitivinícolas e processadoras de suco de maçã, quais resíduos orgânicos poderiam ser incorporados à barra alimentícia;
- Verificar a demanda do Município de Bento Gonçalves, frente à alimentos que pudessem ser introduzidos na alimentação escolar produzidos com os resíduos de indústrias vitivinícolas e processadoras de suco de maçã;
- Realizar testes preliminares na formulação da barra alimentícia;
- Proceder com a pesquisa e desenvolvimento das formulações;
- Proceder com testes sensoriais de aceitação frente às formulações da barra alimentícia.

### **3. ARTIGO CIENTÍFICO**

#### **RESUMO**

A indústria de alimentos está constantemente em busca de soluções sustentáveis para o reaproveitamento de subprodutos, principalmente aquelas com grande potencial nutritivo. A indústria vinícola gera grandes volumes de resíduos orgânicos sólidos dos quais o bagaço de uva representa aproximadamente 20 % do volume total; já o resíduo da indústria do suco de maçã representa 19 % da produção total da fruta. Estes subprodutos, por sua vez, representam excelentes fontes para aplicações comerciais ainda não exploradas e o seu reaproveitamento pode contribuir para reduzir impactos ambientais e perdas econômicas, além de representar avanço na manutenção do equilíbrio do meio ambiente e aplicação em alimentos funcionais. Neste contexto, desenvolveu-se uma barra alimentícia com subprodutos orgânicos da indústria vitivinícola e de suco de maçã, com o objetivo de reduzir o impacto ao meio ambiente, aliando uma demanda da Secretaria de Educação do Município de Bento Gonçalves, frente a produtos saudáveis, saborosos, nutritivos, sem alergênicos e de fácil execução para serem incluídos na merenda escolar. Para tal, procedeu-se com testes preliminares para o desenvolvimento de uma barra alimentícia com diferentes porcentagens (5, 10, 15 e 20 %) da mistura do bagaço desidratado de uva e de maçã; e de farinha da casca de uva e de maçã. Posteriormente, realizou-se a análise sensorial com 113 provadores para avaliar a aceitabilidade da barra. A aceitação global do produto desenvolvido foi 76%, sendo que a barra com 20% de subprodutos obteve as melhores notas. Os resultados do trabalho permitem concluir que o produto desenvolvido tem muito potencial para produção por ser um alimento nutritivo, rico em fibras e com uma boa aceitação sensorial.

**Palavras-chave: resíduos; desenvolvimento de produto; sustentabilidade.**

## **ABSTRACT**

The food industry is constantly looking for sustainable solutions to reuse waste, especially those with great nutritional potential. The wine industry generates large volumes of solid organic waste, of which grape pomace represents approximately 20% of the total volume; the residue from the apple juice industry represents 19% of the total production of the fruit. These residues, in turn, represent excellent sources for commercial applications that have not yet been explored and their reuse can contribute to reducing environmental impacts and economic losses, in addition to representing progress in maintaining the balance of the environment and application in functional foods. In this context, a food bar was developed with organic by-products from the wine industry and apple juice, with the aim of reducing the impact on the environment, combining a demand from the Secretary of Education of the Municipality of Bento Gonçalves, in relation to products healthy, tasty, nutritious, allergenic free and easy to implement to be included in school lunches. To this end, preliminary tests were carried out for the development of a food bar with different percentages (5, 10, 15 and 20%) of dehydrated grape and apple pomace; and grape and apple skin flour. Subsequently, a sensory analysis was carried out to assess the acceptability of the bar. Regarding global acceptance and also flavor, the higher the percentage of pomace and grape skin flour and apple skin flour present in the formulation, the better the food bar was accepted by the tasters. The results of the work allow us to conclude that the developed product has a lot of potential for production because it is a nutritious food, rich in fibers and with a good sensorial acceptance.

**Keywords: waste; product development; sustainability.**

### 3.1. INTRODUÇÃO

Segundo a FAO, uma agência especializada em alimentação e agricultura o crescimento populacional deve aumentar em 50 % a demanda por alimentos até 2050 (FAO, 2015). Neste cenário, serão produzidos mais resíduos agroindustriais pelo beneficiamento e processamento dos alimentos, que se não forem manejados adequadamente, acarretam em sérias consequências ao meio ambiente (MATIAS *et al.* 2014).

A indústria vitivinícola gera grandes volumes de resíduos orgânicos sólidos, os quais não são devidamente aproveitados ou descartados. Estima-se que 968,9 milhões de toneladas de uvas, principalmente cultivadas como *Vitis vinifera*, são produzidas mundialmente (IBGE, 2021) das quais o bagaço de uva representa aproximadamente 20 % do volume total (ROCKENBACH, *et al.* 2011). Estes resíduos por sua vez, representam excelentes fontes para aplicações comerciais (BARROS, 2011) e o seu reaproveitamento pode contribuir para reduzir impactos ambientais e perdas econômicas, além de representar avanço na manutenção do equilíbrio do meio ambiente e aplicação em alimentos funcionais.

As características nutricionais e funcionais apresentadas pelos resíduos de uva estimulam o desenvolvimento de estratégias que viabilizem a sua inserção na alimentação humana, visto os diversos efeitos positivos sobre a saúde que poderiam advir do seu consumo regular (NATIVIDADE, 2010).

A polpa da maçã é um resíduo produzido em grande escala, considerado um problema ambiental. Rica em polifenóis, antioxidantes e fonte de pectina, a polpa da maçã vem sendo explorada para diversos usos, como combustível de caldeira, fermentação para produção de biogás, etanol e enzimas, além da extração de pectina (SHALINI e GUPTA, 2010).

A demanda por alimentos nutritivos e seguros está crescendo mundialmente, e a ingestão de alimentos balanceados é a maneira correta de evitar ou mesmo corrigir problemas de saúde, como: obesidade, diabetes, desnutrição, cardiopatias, entre outros que têm origem, em grande parte, nos erros alimentares (IZZO e NINESS 2021).

Com o número crescente de intolerâncias e alergias alimentares, tem aumentado a preocupação do consumidor em relação ao papel da dieta na saúde. Por isso, compostos bioativos, fibras, vitaminas, ácidos graxos essenciais entre outros, tem sido inseridos como ingredientes na alimentação ou em produtos industrializados (FRANCO, 2017).

A alergia alimentar consiste em uma reação anormal do sistema imunológico humano, promovido pela ingestão, inalação e/ou contato com determinados alimentos, muitas vezes, constituído por moléculas proteicas (SOLÉ *et al.*, 2018). Segundo Berzuino *et al.*, (2017), os sintomas clínicos da alergia alimentar manifestam-se predominantemente por sintomas gastrointestinais e cutâneos, sendo que, os primeiros episódios alérgicos impactam negativamente as vias respiratórias. Diante disso, o único tratamento para os indivíduos que apresentam alergia é pautado na abstenção da ingestão de alimentos alergênicos, bem como obter acesso a informações adequadas quanto à rotulagem dos alimentos (BERZUINO *et al.*, 2017).

Ao contrário das alergias, a intolerância alimentar não é uma reação exagerada a organismos não relacionados ao sistema imunológico, mas sim, por deficiências e ou falta de enzimas digestivas produzidas pelo corpo (SOUZA, 2017).

Há também a doença celíaca, ou alergia ao glúten. Trata-se de uma enteropatia mediada pelo sistema imunológico, causada pelo glúten. Ela é caracterizada por um genótipo genético e auto anticorpos, que normalmente se manifesta na mucosa intestinal, mas que também pode se manifestar com sintomas gastrointestinais e extra intestinais (LEONARD *et al.*, 2017).

Os benefícios dos alimentos funcionais são decorrentes de vários efeitos metabólicos e fisiológicos que contribuem para um melhor desempenho do organismo do indivíduo que os ingere (VIDAL, *et. al.*, 2012).

Diante desse contexto, o presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um produto que pudesse agregar tanto nutricionalmente, como dar o correto destino a subprodutos que são gerados em larga escala, contribuindo com o equilíbrio e sustentabilidade da cadeia vitivinícola e de suco de maçã.

### 3.2. METODOLOGIA

O trabalho foi idealizado em torno do reaproveitamento de resíduos da indústria vinícola e de suco de maçã, visto que hoje, o destinado dado é na produção de adubos, pectina e combustíveis como etanol e biogás, não tendo um aproveitamento satisfatório do ponto de vista nutricional e de sustentabilidade do que é produzido. Os subprodutos utilizados eram orgânicos e foram adquiridos de uma empresa processadora de uva e maçã.

Buscando-se aliar o contexto descrito acima, com a possibilidade da introdução destes na elaboração da merenda escolar do Município de Bento Gonçalves, a Secretaria Municipal de Educação, na figura das Nutricionistas, manifestou a necessidade de alimentos de fácil acesso, saborosos, nutritivos, e que não contivessem na sua constituição glúten, lactose e açúcar, para que assim, atendessem, de forma geral, a maioria dos estudantes com restrições alimentares.

Em face disto, o produto desenvolvido no presente estudo foi uma barra alimentícia, por representar a possibilidade de ter êxito na formulação e contemplar as necessidades expostas pelas nutricionistas.

Para a elaboração da barra alimentícia, foram utilizados os ingredientes detalhados na Tabela 1, considerando-se faixas de percentuais em virtude de proteção de propriedade intelectual.

Tabela 1. Composição da barra alimentícia em faixas de percentuais.

<b>Ingredientes</b>	<b>Percentual</b>
Ameixa seca	18 a 30 %
Uva passa clara	3 a 10 %
Uva passa escura	3 a 10 %
Semente de girassol	10 a 15 %
Flocos de arroz	3 a 12 %
Mel	15 a 22 %
Subproduto do bagaço desidratado da uva e farinha da casca de uva	1 a 10 %
Subproduto do bagaço desidratado da maçã e farinha da casca de maçã	2 a 25 %
Frutooligossacarídeo	4 a 17 %
Canela em pó	0,1 a 3 %
Ácido cítrico	0,01 a 1 %
Gergelim branco	2 a 13 %
Gergelim preto	2 a 13 %
Sal	0,01 a 1,2 %

Buscando a definição de uma formulação, procedeu-se com a elaboração de barras alimentícias com distintas quantidades de bagaço de uva e de maçã e farinha da casca de uva e de maçã em relação ao total da formulação (5 %, 10 %, 15 % e 20 %).

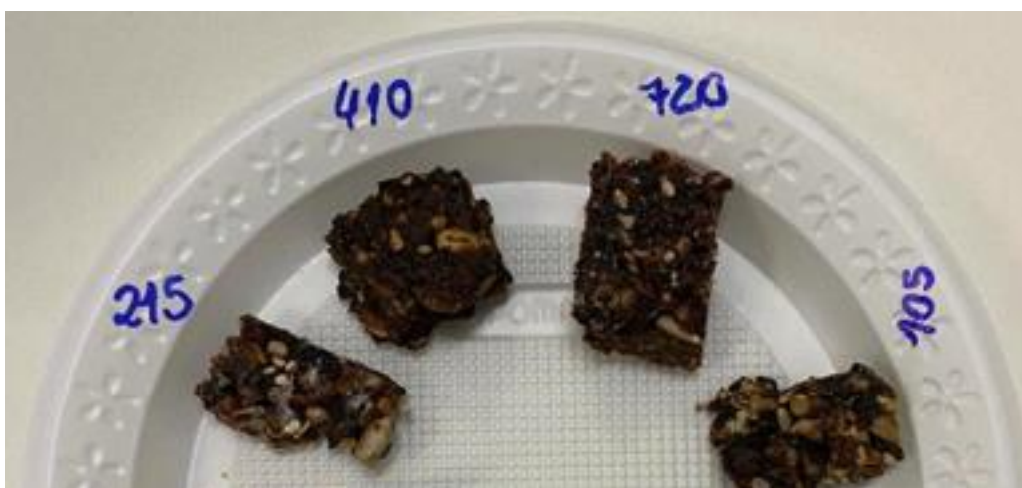
A metodologia do preparo da barra alimentícia se deu pela trituração da ameixa seca no liquidificador da marca Philips Walita com potência de 600 watts e incorporação manual do mel durante 5 minutos. Após, adicionou-se os demais ingredientes até a obtenção de uma massa firme. Em uma forma retangular, inseriu-se uma camada de papel manteiga, e sob ela a massa da barra. A mesma foi assada em forno industrial a gás, modelo ciclone digital da marca Venâncio por 15 minutos a 135 °C. Após o resfriamento, as barras foram desenformadas e cortadas em tamanhos retangulares e peso de aproximadamente 10 gramas cada unidade e armazenadas à temperatura ambiente, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1: Barra alimentícia após resfriamento em temperatura ambiente.



Realizou-se uma análise sensorial, onde foi aplicado o Teste de Aceitação por Escala Hedônica. As amostras de barra alimentícia foram avaliadas por 113 provadores não treinados, dentre estes, técnicos-administrativos, docentes e alunos do IFRS. As mesmas foram servidas em pratos descartáveis de plástico, contendo três números de três dígitos cada, escolhidos de maneira aleatória, afim de que as amostras fossem codificadas (Figura 2). Os provadores foram orientados a realizarem os testes da esquerda para a direita, sendo que estes também receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a Ficha da Análise. O Teste de Aceitação por Escala Hedônica pelo qual as amostras de barra alimentícia foram submetidas, foi baseado nos atributos sabor, textura, doçura e aceitação global e continha uma escala numérica estruturada de nove pontos (1 a 9) onde: “gostei extremamente (9)” e desgostei extremamente (1)”.

Figura 2. Apresentação das diferentes formulações da barra alimentícia aos julgadores durante análise sensorial.



Os resultados obtidos na análise sensorial foram avaliados estatisticamente pelo Programa R através da análise de variância (ANOVA) e posteriormente, realizou-se o teste de Tukey com nível de significância de 5 %, resultados expressos através do software Assistat versão 7.7.

Calculou-se o índice de aceitabilidade (IA) em relação aos tributos aceitação global, textura, doçura e sabor, sendo utilizada a fórmula:

$$IA (\%) = A \times 100/B$$

Onde, A = nota média obtida para o produto, e B = nota máxima dada ao produto.



### 3.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao desenvolver um novo produto, um dos pontos fundamentais é avaliar sua aceitabilidade, a fim de predizer seu comportamento frente ao mercado consumidor (MOSCATTO *et al.*, 2004).

O conceito de alimento funcional também se estende ao desenvolvimento de alimentos que benéficamente influenciam a microbiota intestinal através da incorporação de fibras prebióticas (SIRÓ, 2008). Segundo Tarcea *et al.* (2017), diversos estudos têm demonstrado que o consumo de fibras pelos consumidores tem sido insuficiente quando comparado aos valores estipulados para as recomendações diárias apontadas pela Resolução RDC n.360/2003 da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Os resultados da análise sensorial do presente estudo podem ser observados na Tabela 2 e demonstraram que a barra alimentícia desenvolvida apresentou uma boa aceitação sensorial, comprovando que, além de apresentar potencial nutritivo, representa um produto de excelente qualidade.

Referente ao índice de aceitabilidade, este se  $\geq 70$  %, tem sido considerado com boa repercussão (BISPO, *et al.*, 2004). O índice de aceitabilidade encontrado neste estudo foi de 76 %.

A aceitação global é entendida pelo conjunto relativo à primeira impressão causada pelo produto como um todo, sem representar a média das notas das outras características avaliadas (GOMES e PENNA, 2009).

É possível observar na Tabela 2 que, referente à aceitação global e também ao sabor, quanto maior o percentual de resíduos presente na formulação, melhor foi a aceitação da barra pelos provadores. Ressalta-se o fato de que a formulação com maior quantidade de resíduos de uva e de maçã (20 %) não diferiu estatisticamente, a um nível de significância de 5 %, das formulações com menor quantidade (5 %) e nem da formulação com 15 % de resíduos. Apesar de não terem diferido estatisticamente, a maior nota foi atribuída ao produto com maior porcentagem de subprodutos.

Tabela 2. Valores médios\* dos atributos avaliados no teste de aceitação das diferentes formulações da barra alimentícia.

	Resíduo usado na formulação da barra (%)**			
	5	10	15	20
Aceitação Global	6,63±1,63 <sup>a</sup>	6,02±1,84 <sup>b</sup>	6,94±1,42 <sup>a</sup>	6,99±1,79 <sup>a</sup>
Textura	6,77±1,70 <sup>b</sup>	6,15±1,88 <sup>c</sup>	7,45±1,22 <sup>a</sup>	6,88±1,79 <sup>ab</sup>

Doçura	6,75±1,66 <sup>a</sup>	6,00±2,07 <sup>a</sup>	6,92±1,45 <sup>a</sup>	6,88±1,79 <sup>a</sup>
Sabor	6,44±1,82 <sup>ab</sup>	5,92±2,03 <sup>b</sup>	6,72±1,55 <sup>a</sup>	6,73±1,96 <sup>a</sup>

\*valores expostos em média ± desvio padrão (N=113);

\*\*5 % = formulação contendo 5 % de resíduo orgânico de bagaço desidratado de uva e maçã e farinha de casca de uva e de maçã; 10 % = formulação contendo 10 % de resíduo orgânico de bagaço desidratado de uva e maçã e farinha de casca de uva e de maçã; 15 % = formulação contendo 15 % de resíduo orgânico de bagaço desidratado de uva e maçã e farinha de casca de uva e de maçã; 20 % = formulação contendo 20% de resíduo orgânico de bagaço desidratado de uva e maçã e farinha de casca de uva e de maçã.

\*\*\*significativo ao nível de 5 % de probabilidade (p<0,05).

\*\*\*\* letras iguais nas linhas não diferem significativamente entre si.

Referente ao atributo textura, a formulação com 15 % de resíduos não diferiu estatisticamente da formulação com maior porcentagem de resíduos de uva e de maçã. Quanto à doçura, nenhuma formulação diferiu estatisticamente entre si.

A análise sensorial das barras alimentícias do presente trabalho apresentou resultados melhores aos encontrados por Freitas; Moretti (2006) na avaliação sensorial de três formulações de barras de cereais funcionais sabor banana, onde obtiveram para os atributos aparência (4,0 – 6,0), sabor (5,1 – 6,4), textura (4,1 – 6,4) e impressão global (4,7 – 6,1). Ainda, conforme os resultados de Brito et al. (2004) em barras de cereais caseiras, as notas para aparência (4,2 – 6,6), textura não oral – firmeza (3,0 – 6,0) e qualidade global (6,1 – 6,9) mantiveram-se próximas às encontradas neste trabalho. Um estudo conduzido por Nakov (2020) analisou as características físicas de bolos preparados com bagaço de uva em pó em substituição a farinha de trigo em diferentes concentrações (4 %, 6 %, 8 % e 10 %). O bolo na concentração 4 % de resíduo apresentou a melhor qualidade sensorial.

Em estudo realizado por Rocha et. al. (2020), foi produzido uma geleia de chia e bagaço da uva elaboradas com três formulações de geleias 0 % (controle), 70 % e 90 % de concentração de bagaço de uva. As geleias foram avaliadas por 50 provadores não treinados, e os resultados obtidos da análise sensorial revelaram que a amostra de geleia contendo 70 % de bagaço obteve boa aceitação. Esta amostra obteve para os atributos textura, sabor, aroma e impressão global 48 % (n=24), 50 % (n=25) e 56 % (n= 28) para gostei muito, respectivamente. Dessa maneira, os resultados obtidos abrem novas possibilidades para aproveitamento do bagaço da uva assim como para obtenção de um produto funcional, visto que as características sensoriais avaliadas foram bem aceitas pelos provadores.

### **3.4 CONCLUSÃO**

Com base nos resultados obtidos, pode-se considerar as barras de cereais produzidas no presente trabalho como satisfatórias sob o ponto de vista da aceitabilidade pelo consumidor. Os resultados permitem concluir que o produto desenvolvido tem muito potencial por ser um alimento funcional, rico em fibras, que pode ser consumido inclusive por pessoas que tenham restrições alimentares, e possui propriedades sensoriais agradáveis.

Fazem-se necessários estudos complementares utilizando maiores percentuais de resíduos para verificar a aceitabilidade e também frente à caracterização físico-química do produto.

### 3. 4. REFERÊNCIAS

1. FAO, The state of food insecurity in the world 2014. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Home, Disponível em <Disponível em <http://www.fao.org/publications/sofi/en/> > Acesso jul, 2023. » <http://www.fao.org/publications/sofi/en/>
2. MATHIAS TRS, MELLO PPM, SERVULO EFC. Caracterização de Resíduos Cervejeiros. XX Congresso Brasileiro de Engenharia Química, 2014. Florianópolis Anais. UFRJ – Rio de Janeiro, 2014.
3. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, disponível em <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/uva/br>>, acesso em 30 de junho de 2023.
4. ROCKENBACH, I. I.; GONZAGA, L. V.; RIZELIO, V. M.; GONÇALVES, A. E. S. S.; GENOVESE, M. I.; FETT, R. Phenolic compounds and antioxidant activity of seed and skin extracts of red grape (*Vitis vinifera* and *Vitis labrusca*) pomace from Brazilian winemaking. Food Research International, Oxford, v. 44, n. 4, p. 897-901, 2011b. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodres.2011.01.049>.
5. BARROS, Z. M. P. Cascas de frutas tropicais como fonte de antioxidantes para enriquecimento de suco pronto. 2011.
6. IZZO, M. & NINESS, K. Formulating Nutrition Bars with Inulin and Oligofructose. Cereal Foods World, v. 46, n. 3, p. 102-105, 2001.
7. FRANCO, L. H. E. Desenvolvimento de brownie funcional sem glúten e sem lactose. 52p. TCC (Engenheiro de Alimentos do Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.
8. SIRÓ, I., KÁPOLNA, E., KÁPOLNA, B., & LU-GASI, A. (2008). Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance - A review. *Appetite*, 51, 456-467.

9. TARCEA, M., RUS, V., & ZITA, F. (2017). Insight of dietary fibers consumption and obesity prevention. *Journal of Obesity & Eating Disorders*, 3, (1), 1-3.
10. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2003). Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. Diário Oficial da União. Brasília, DF.
11. NATIVIDADE, M. M. P. (2010). Desenvolvimento, caracterização e aplicação tecnológica de farinhas elaboradas com resíduos da produção de suco de uva. 2010, 202f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) - Universidade Federal de Lavras.
12. MOSCATTO, J. A.; PRUDÊNCIO-FERREIRA, S. H.; HAULY, M. C.O. Farinha de yacon e inulina como ingredientes na formulação de bolo de chocolate. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 24, n. 4, p. 634-640, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v24n4/a26v24n4.pdf>>.
13. BISPO, Eliete da Silva.; SANTANA, Ligia Regina.; CARVALHO, Rosemary D. S.; LEITE, Clicia Capibaribe.; LIMA, Maria Antonia Carvalho. Processamento, estabilidade e aceitabilidade de marinado de vongole. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 24, n. 3, p. 353-356, 2004.
14. STONE, H. S.; SIDEL, J. L. *Sensory evaluation practices*. 4. ed. San Diego: Elsevier, 2012. 448 p.
15. GOMES, R. G.; PENNA, A. L. B. Características reológicas e sensoriais de bebidas lácteas funcionais. *Ciências Agrárias*, Londrina, v. 30, n. 3, p. 629-646, 2009.
16. SHALINI, R.; GUPTA, D. K. Utilization of pomace from apple processing industries: a review. *Journal Food Scientist and Technologists*. 2010. 47(4). p. 365-371.
17. SOLÉ, D.; et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 2 - Diagnóstico, tratamento e prevenção. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. *Arquivos de Asma*,

Alergia e Imunologia, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 39-82. 2018. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2526-5393.20180005>.

18. BERZUINO, M. B; *et al.* Alergia alimentar e o cenário regulatório no Brasil. Revista Eletrônica de Farmácia, [S.L.], v. 14, n. 2, p. 23-3, 18 set. 2017. Universidade Federal de Goiás. <http://dx.doi.org/10.5216/ref.v14i2.43433>.

19. SOUZA, F. C. C. Consumidores com intolerância ou alergia alimentar: um estudo exploratório sobre suas estratégias. [S.L], p. 64. Rio de Janeiro - RJ, 2017. Trabalho de Conclusão de Curso - Departamento de Administração. Pontífica Universidade Católica do Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.17771/PUCRio.acad.32522>.

20. GUIMARÃES, Aline Brito Oliveira; *et al.* Alergia à proteína do leite de vaca e seus desafios. Alergia e Imunologia: abordagens clínicas e prevenções, [S.L.], p. 200-207, 2021. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/210404160>.

21. EBWOHL, B.; SANDERS, D.F.; GREEN, P.H.R. Coeliac disease. Lancet, v.391, n. 10115, LEONARD, Maureen M.; SAPONE, Anna; CATASSI, Carlo; FASANO, Alessio. Celiac Disease and Nonceliac Gluten Sensitivity. Jama, [S.L.], v. 318, n. 7, p. 647-656, 15 ago. 2017. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2017.9730>.

22. BRITO, I. P.; CAMPOS, J. M.; SOUZA, T. F. L.; WAKIYAMA, C.; AZEREDO, G. A. Elaboração e avaliação global de barra de cereais caseira. *Boletim do CEPPA*, Curitiba, v. 22, n. 1, p. 35-50, jan/jun. 2004.

23. FREITAS, Daniela G.C.; MORETTI, Roberto H. Caracterização e avaliação sensorial de barra de cereais funcional de alto teor proteico e vitamínico. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. 2006, vol.26, n.2, p. 318-324.

24. NAKOV, G. BRANDOLINI A, HIDALGO A, IVANOVAN, STAMATOVSKA V, & DIMIV I. (2020). Effect of grape pomace powder addition on chemical, nutritional and technological properties of cakes. *LWT Elsevier BV* 134:109950. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109950>.

25. VANDERLEI, D. R.; DE QUADROS, C. P.& DE SÁ, C. S. (2020). Geleia de bagaço de uva e chia proveniente da produção vinícola da região do submédio São Francisco. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, (1), 4237-4248.

26. VIDAL, A.M. et al., A ingestão de alimentos funcionais e sua contribuição para a diminuição da incidência de doenças. *Cadernos de Graduação*. v. 1, n.15, p. 43-52, out. Aracaju, 2012. Acessado em 10/07/2023. Disponível em: [https://periodicos.set.edu.br/index.php/caderno\\_biologicas/article/view/284](https://periodicos.set.edu.br/index.php/caderno_biologicas/article/view/284).