

**CENTRO PAULA SOUZA
ETEC BENEDITO STORANI
TÉCNICO EM ALIMENTOS**

**Gabrielle Souza De Paula
Laura Ramalho Da Rosa
Letícia Santos Cardoso Soares
Luiza Palinca Bertelli
Mariana Borges Fiorini Dos Anjos**

**COXINHA VEGANA DE MANDIOQUINHA COM RECHEIO DE ORA
PRO NOBIS**

**JUNDIAÍ
2023**

Gabrielle Souza De Paula
Laura Ramalho Da Rosa
Letícia Santos Cardoso Soares
Luiza Palinca Bertelli
Mariana Borges Fiorini Dos Anjos

**COXINHA VEGANA DE MANDIOQUINHA COM RECHEIO DE ORA
PRO NOBIS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico da Etec
Benedito Storani orientado pela Prof^o
Samara Teodoro dos Santos como
requisito parcial para obtenção do título de
Técnico em Alimentos

JUNDIAÍ
2023

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a todos que, de maneira singular, tornaram possível a concretização deste projeto. À nossa família, por ser alicerce e suporte para cada integrante deste trabalho. Cada membro contribuiu com amor, paciência e compreensão, fazendo desta jornada uma conquista compartilhada.

Às amigas, verdadeiros tesouros que iluminaram os dias mais difíceis e celebraram conosco as vitórias mais significativas. As risadas foram fundamentais para manter viva a chama da motivação.

Aos professores que guiaram nossos passos, transmitindo conhecimento e paixão pela aprendizagem. Cada lição, desafio e conselho moldou não apenas este trabalho, mas também a visão de mundo.

Este trabalho é dedicado a vocês: pilares, amigos e família, por serem a inspiração que impulsionou cada palavra escrita e cada ideia desenvolvida.

AGRADECIMENTO

Gostaríamos de expressar sinceros agradecimentos a todos que contribuíram de maneira direta ou indireta para a realização deste trabalho.

À orientadora e professora Samara dos Santos, pela instrução precisa, apoio e dedicação em partilhar conhecimentos. Seu papel foi fundamental na elaboração deste TCC, somos gratas pela paciência e sabedoria compartilhadas.

Agradecemos também ao professor Daniel Augusto, por sua valiosa contribuição e insights que enriqueceram este trabalho.

À professora tão querida Gislaine Pereira, pelo companheirismo, carisma, amizade e sinceridade. Agradecemos a colaboração e apoio mútuo ao longo desta jornada acadêmica.

À coordenadora Silvia Botti, pelo profissionalismo, ensinamento e acompanhamento de toda nossa trajetória.

Por fim, expressamos nossa gratidão a todos os que, de alguma forma, tornaram possível a realização deste projeto. Este é um marco significativo, e cada um de vocês teve um papel importante nessa conquista.

RESUMO

Tendo em vista que a falta de opções inclusivas para comunidades restritas a específicos alimentos em cardápios ou estabelecimentos, pesquisa-se sobre a criação de um novo produto, coxinha vegana de raízes da terra com recheio de ora-pro-nóbis, a fim de integrar esse grupo na indústria alimentícia. Para tanto, é necessário inserir técnicas para adequar refeições a pessoas com restrições alimentares, promovendo alimentação segura. Garantindo direito de alimentação para veganos, ou pessoas que possuem intolerâncias, restrições ou alergia como a carne ou o leite. Realiza-se então uma pesquisa virtual com o público citado afim de conhecer suas preferências, opiniões e grau de interesse no produto desenvolvido. Diante disso, verifica-se que a dificuldade para encontrar alimentos veganos de qualidade em estabelecimentos é grande, os preços são desproporcionais aos produtos e o interesse de ter outras opções e novos alimentos veganos nas prateleiras, restaurantes e indústrias são altos e empolgante. O que impõe a constatação de que a procura, portanto, de coxinhas veganas de raízes da terra com recheio de ora-pro-nóbis seriam uma ótima opção para aqueles que esperam qualidade sensorial e desejam experimentar novos sabores.

Palavras-chave: Vegano. Coxinha. Restrições Alimentares. Ora-pro-nóbis.

ABSTRACT

Considering the lack of inclusive options for communities restricted to specific food choices on menus or in establishments, research is being conducted on the creation of a new product: vegan earth-root coxinha with ora-pro-nóbis filling, aiming to integrate this group into the food industry. To achieve this, it is necessary to implement techniques to adapt meals for individuals with dietary restrictions, promoting safe eating. This ensures the right to food for vegans or people with intolerances, restrictions, or allergies such as meat or milk. A virtual survey is then conducted with the mentioned audience to understand their preferences, opinions, and level of interest in the developed product. In light of this, it is evident that the difficulty in finding quality vegan food in establishments is significant, prices are disproportionate to the products, and there is high and enthusiastic interest in having more options and new vegan foods on shelves, in restaurants, and in the food industry. This leads to the realization that the demand for vegan earth-root coxinhas with ora-pro-nobis filling would be an excellent choice for those seeking sensory quality and wishing to explore new flavors.

Key words: Vegan. Coxinha. Dietary Restrictions. Ora-pro-nóbis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Pesquisa de mercado.....	16
Gráfico 2 – Pesquisa de gênero.....	24
Gráfico 3 – Pesquisa de idade.....	24
Gráfico 4 – Veganos/ Vegetarianos ou não veganos.....	25
Gráfico 5 – Frequência do consumo de alimentos que não são de origem animal...25	
Gráfico 6 – Cor e aparência da coxinha.....	26
Gráfico 7 – Sabor da coxinha.....	26
Gráfico 8 – Textura da coxinha.....	27
Tabela 1 – Formulação da massa.....	18
Tabela 2 – Formulação do recheio.....	18
Tabela 3 – Tabela nutricional.....	22
Tabela 4 – Custos.....	27
Tabela 5 – Preço de venda.....	28
Figura 1 – Fluxograma Coxinha de Ora-pro-nobis.....	20
Figura 2 – Embalagem coxinha vegana.....	21
Figura 3 – Lateral da embalagem.....	21
Figura 4 – Contrarrótulo.....	23
Figura 5 – Imagens do produto final.....	29

Sumário

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 OBJETIVO GERAL	10
1.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 VEGANISMO	12
2.1.1 MERCADO VEGANO	12
2.2 ORA-PRO-NÓBIS	13
2.3 MANDIOQUINHA-SALSA	14
2.4 COXINHA DE ORA-PRO-NÓBIS	15
2.4.1 PESQUISA DE MERCADO	15
3 METODOLOGIA	17
3.1 MATERIAIS	17
3.1.1 INGREDIENTES	17
3.2 MÉTODOS	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
4.1 EMBALAGEM	21
4.1.1 INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS	22
4.1.2 RÓTULO	22
4.2 ANÁLISE SENSORIAL	23
4.3 CUSTOS	27
4.4 COMPARAÇÃO	28
4.5 IMAGENS DO PRODUTO FINAL	29
5 CONCLUSÃO	30
6 REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE A - FICHA DE ANÁLISE SENSORIAL	33
APÊNDICE B - PESQUISA DE MERCADO	34

1 INTRODUÇÃO

Na busca por desenvolver um produto que não levasse em sua composição, alimentos de origem animal, procurando incluir grupo de pessoas com restrições alimentares como o veganismo, foi registrado o aumento do mercado vegano nos últimos anos (IBOPE 2018).

A Ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata Miller*) é uma hortaliça nativa brasileira que se propaga facilmente, cujo cultivo apresenta baixa incidência de doenças e de demanda hídrica. É viável para o cultivo doméstico, como fonte nutricional alternativa e de baixo custo, sendo uma hortaliça recomendada para o consumo diário na alimentação, nas formas crua e/ou processada. (REVISTA VERDE, 2015).

A coxinha é um salgado recheado, nacional, que surgiu durante o processo de industrialização da cidade de São Paulo. Pode apresentar variações no seu recheio, frango, carne, queijo, calabresa ou vários outros tipos de sabores, sendo que a sua massa tem uma formulação simples, sendo composta, tipicamente, por farinha de trigo, caldo de carne, um tipo de gordura vegetal ou animal. (LUIZ DE PAULA, 2019).

A coxinha de ora-pro-nóbis é um produto para o mercado vegano, formulado a partir da junção da massa de *Arracacia xanthorrhiza Banc*, também conhecida como 'mandioquinha', recheada com ora-pro-nóbis.

O veganismo vem modificando hábitos de consumo de alimentos e de produtos de vestuário, cosméticos, lazer, entre outros a partir de uma perspectiva ética e moral em reconhecimento do animal como ser senciente. Nascido a partir de reflexões sobre o direito dos animais, abarca atualmente aspirações sociais em diversas áreas como a do meio ambiente. (UFRJ, 2019)

1.1 Objetivo geral

Desenvolver um alimento que não contenha ingredientes de origem animal, posto isto, o público-alvo são pessoas que seguem o veganismo ou com restrições alimentares como intolerância a lactose ou carnes, o mesmo se tornando um produto atrativo e abrangente.

1.2 Objetivo específico

- Realizar pesquisa de mercado;
- Conhecer o público e hábitos veganos;
- Encontrar o público-alvo;
- Elaborar o custo e as informações
- Desenvolver uma embalagem atrativa

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Veganismo

O veganismo pode ser definido como conjunto de práticas que tem como objetivo inicial os Direitos dos Animais e, diante disso, tem-se a adoção de alimentação vegetariana estrita. Os veganos propõem como base ética que os animais não humanos são seres sencientes e não devem ser utilizados como propriedade ou para finalidades de produção ou matéria-prima para qualquer etapa de seu desenvolvimento, ou mesmo que sejam utilizados para teste de produtos de qualquer natureza. Conforme a Declaração de Cambridge sobre a Consciência em Humanos e não Humanos os animais têm consciência semelhante à humana, sendo incorreto distingui-los dos seres humanos como "animais irracionais" (PHILIP et al., 2012).

Os adeptos dessa tendência não buscam apenas excluir o consumo de carne e derivados, mas acima de tudo visam o consumo consciente, como evitar compras desnecessárias e o desperdício, a preocupação com o meio ambiente e evitam formas de entretenimento que envolvam os animais. De mãos dadas com o veganismo também está o comprometimento com a preservação ambiental, como por exemplo o olhar atento a todo o processo que ocorre antes do produto chegar no estágio de venda, desde a forma como matéria prima é obtida, e se são realizados testes em animais; o tipo de mão de obra usada para a fabricação do produto, a duração que ele terá e por fim sua reciclagem. (SILVA et al., 2022).

2.1.1 Mercado Vegano

O mercado de alimentos voltados para consumidores que se intitulam "vegetarianos" ou "veganos" vem crescendo de forma significativa nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, particularmente na Índia, que participa com 40% da população que não consome carne no mundo (LEITZMANN, 2014).

Apesar dessa importância como mercado de nicho, o mercado de alimentos vegetariano e vegano representa um tema de pesquisa desafiador, pois não existem delimitações inequívocas das características dos consumidores de uma ou outra

categoria e das normas de certificação dos produtos desenvolvidos para cada um deles – indicadores que, quando existem, podem ser particulares de regiões ou países específicos (RUBY, 2012).

No Brasil, segundo dados do Ibope (2018), o percentual da população que se declara vegetariana atingiu 14% da população em 2017, o que equivale a 29,2 milhões de pessoas – um incremento de 75% em relação a 2012. Segundo a mesma pesquisa, se os produtos veganos tivessem o mesmo preço dos produtos de origem animal que eles estão acostumados a consumir, 60% dos entrevistados dariam preferência a eles na hora da decisão de compra. Além disso, 63% da população gostaria de reduzir o seu consumo de carnes. (CAROLINA KAPP et al., 2020).

2.2 Ora-pro-nóbis

A ora-pro-nóbis pertence à família das Cactáceas e é considerada não endêmica, ou seja, não sofreu interferência humana para ser cultivada em determinado local. No Brasil é mais conhecida como ora-pro-nóbis (OPN), embora possam ser sinônimas as designações lobrobó, lobrodo, guaiapá, groselha-da-américa, cereja-de-barbados, cipó-santo, matavelha, trepadeira-limão, espinho-preto, jumbeba, espinho-desanto-antônio e rosa-madeira. Ela é usada na alimentação humana e como medicamento. (REVISTA VERDE, 2015).

É considerada de fácil cultivo e propagação, tem baixa demanda hídrica e baixa incidência de doenças, favorecendo o cultivo doméstico. Por ser rico em nutrientes que são recomendados para a dieta alimentar diária, suas folhas podem ser utilizadas tanto na forma crua quanto processada. Além disso, produz frutos comestíveis, com os quais se pode elaborar produtos (QUEIROZ et al., 2015).

As folhas são ricas em aminoácidos essenciais, minerais (cálcio, magnésio, manganês, zinco e ferro) e vitaminas (A, C e ácido fólico) e são fonte nutricional suplementar na dieta de muitos brasileiros (LIMA JUNIOR et al., 2013). Na medicina tradicional, as folhas da ora-pro-nóbis são empregadas na forma de chá, para o controle do diabetes ou, ainda, na preparação de emplastro no tratamento de infecções da pele. O pó das folhas pode ser utilizado como suplemento nutracêutico. A planta pode ser usada em suplementos para alimentação humana e para alimentação animal (ANA PAULA, 2021).

Na medicina tradicional, o ora-pro-nóbis é indicado na prevenção e tratamento da anemia, pela alta proporção de ferro de suas folhas quando consumidas em preparações culinárias. É também usada como expectorante, analgésica, anticoncepcionais, antitumoral, anti-inflamatório e no tratamento de queimaduras e sífilis. (ANA PAULA, 2021).

2.3 Mandioquinha-salsa

A mandioquinha-salsa é uma planta eudicotiledônea, ordem Umbellales, família Umbelliferae (Apiaceae), gênero *Arracacia*, espécie *Arracacia xanthorrhiza* Bancroft. O Brasil é o maior produtor mundial de mandioquinha-salsa com Paraná, Minas Gerais e São Paulo, os estados de maiores volumes de produção. A produção média de raízes é de 250 mil toneladas anuais e cerca de 95% desse volume é destinado ao mercado de raízes in natura (CARVALHO, 2008).

No território brasileiro, essa hortaliça recebe diferentes denominações como cenoura-amarela, batata-baroa, batata-fiуса, batata-cenoura, batata-tupinambá, batata-arracacha, batata-jujuba e batata-suíça (CASALI e SEDIYAMA, 1997). Dependendo da região também pode receber nomes como batata-aipo, batata-galinha, batata-salsa, barão, baroa, carotole, mandioquinha e pastinaca (SANTOS e CARMO, 1998).

Em relação ao valor alimentício, as raízes tuberosas da mandioquinha-salsa, comumente consumidas, constituem um alimento de bom valor nutritivo se comparadas às de outras espécies amiláceas como mandioca, batata, cará e batata-doce. Caracteriza-se como um alimento essencialmente energético, apresentando 25g de carboidratos, em média, por 100g de raiz. Embora se constitua como boa fonte de vitamina A e niacina, apresenta também consideráveis níveis de minerais, como cálcio, fósforo e ferro, podendo ser caracterizada como um alimento nutracêutico, recomendado em dietas para crianças, pessoas idosas e convalescentes. Dos carboidratos totais, a maior fração corresponde ao amido, que representa cerca de 80%. (ROCHA et al., 2008).

Na indústria de alimentos o amido é utilizado como ingrediente, podendo, entre outras funções, facilitar o processamento, fornecer textura, servir como espessante, fornecer sólidos em suspensão ou proteger os alimentos durante o processamento. (FRANCO et al., 2001). A mandioquinha-salsa apresenta amidos ausentes de fatores

anti-nutricionais e baixos teores de amilopectina, características que favorecem alta digestibilidade (NUNES et al., 2010). O amido das raízes de mandioca-salsa é de fácil cozimento, com baixa temperatura de gelatinização, alta viscosidade de pico e suscetível ao atrito mecânico (ROCHA et al., 2008).

A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (F.A.O) reconhece que a mandioca-salsa é uma espécie de alto valor nutritivo, econômico, produtivo e com potencial para indústria e inclusive medicinal (AÑES et al., 2002).

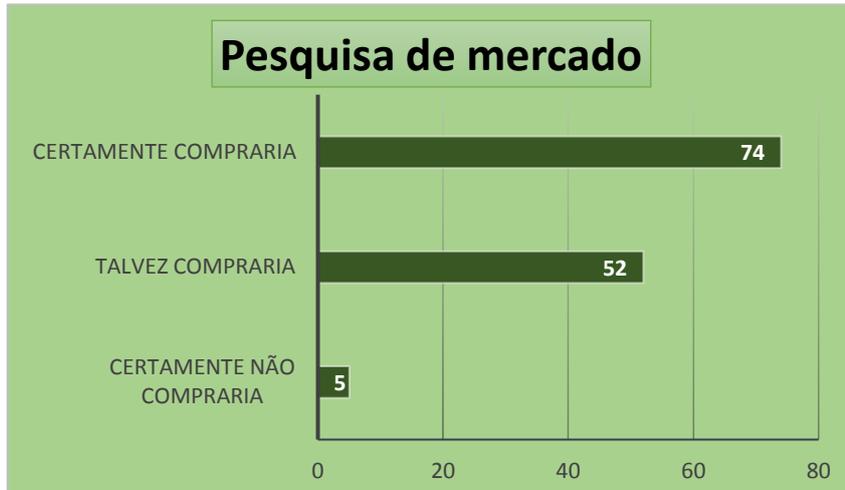
2.4 Coxinha de Ora-pro-nóbis

Na elaboração de alimentos voltados a dietas restritivas, é importante atender a expectativa por produtos com características sensoriais atraentes e também nutritivos. A coxinha de ora-pro-nóbis é um produto alimentício, formulado principalmente a partir da mandioca salsa e da PANC ora-pro-nóbis, com potencial para atender à demanda reprimida do mercado de dietas restritivas a partir de preparos saudáveis, nutricionalmente equilibrado e principalmente saboroso, atendendo assim aos requisitos que um alimento deve ter.

2.4.1 Pesquisa de mercado

Diante desse cenário, foi-se realizado um teste de aceitação com objetivo de obter respostas para pesquisa de mercado. Participaram do teste 132 pessoas, nas quais 74 certamente comprariam, 52 talvez comprariam e cinco certamente não comprariam. Como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 1 - Pesquisa de mercado



Fonte: Do próprio autor, 2023.

3 METODOLOGIA

3.1 Materiais

- Fogão
- Geladeira
- Bowl
- Panela
- Pote para armazenamento
- Colher
- Faca
- Tábua para corte
- Balança de cozinha
- Balança de precisão

3.1.1 Ingredientes

Da massa:

- 350g de Mandioquinha-salsa
- 30g de água quente
- 400g de farinha de trigo (Dona Benta)
- 58g de óleo de girassol (Suavit)
- 7g de açafrão (Kitano)
- 7g de sal (Cisne)
- 3g de curry em pó (Kitano)

Do recheio:

- 150g de Ora-pro-nobis
- 50g de cebola
- 100g de tomate
- 7g de alho
- 20g de shoyu (Sakura)
- 4g de páprica doce (Kitano)
- 4g de chimichurri (Kitano)

- 2g de sal (Cisne)

Tabela 1 – Formulação da massa

Ingredientes	Quantidade (g)	Porcentagem (%)
Mandioquinha-salsa	350g	40,9%
Água quente	30g	3,5%
Farinha de trigo	400g	46,7%
Óleo de girassol	58g	6,7%
Açafrão	7g	0,8%
Sal	7g	0,8%
Curry em pó	3g	0,3%

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Tabela 2 – Formulação do recheio

Ingredientes	Quantidade (g)	Porcentagem (%)
Ora-pro-nóbis	150g	44,5%
Cebola	50g	14,8%
Tomate	100g	29,6%
Alho	7g	2%
Shoyu	20g	5,9%
Páprica doce	4g	1,1%
Chimichurri	4g	1,1%
Sal	2g	0,5%

Fonte: Do próprio autor, 2023.

3.2 Métodos

Inicia-se recebendo a matéria-prima e fazendo a seleção e higienização de todos os ingredientes, é separada as mandioquinhas, descascadas e cortadas em pequenos pedaços. Enquanto esse manuseio é feito, uma panela com água é colocada no fogo e assim que atinge a temperatura de 97°C (fervura) é inserida a mandioquinha para cozinhar a vapor.

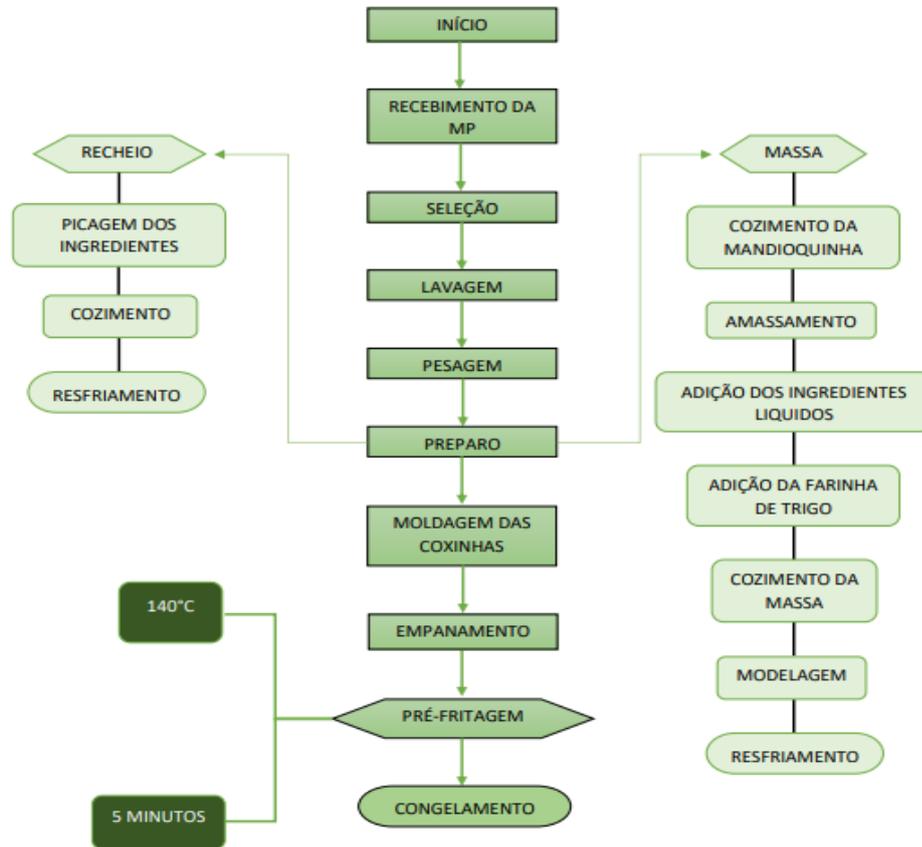
Durante o cozimento da mandioquinha o recheio é preparado, as folhas de ora-pro-nóbis são higienizadas, cortadas. A cebola é cortada e inserida em uma panela com óleo para ser refogada a fogo baixo, quando atinge uma cor mais dourada agrega-se o alho picado na panela para refogar. Após isso os tomates cortados em

cubos são acrescentados e mexidos por volta de três minutos, pôr fim a ora-pro-nóbis é unida ao resto dos ingredientes e adicionados temperos como sal, páprica picante, molho shoyu e chimichurri (SEGUNDO A FORMULAÇÃO DA TABELA 2), após isso é deixada no fogo até soltar parte do seu líquido viscoso, depois desse processo o recheio já homogêneo é levado a geladeira para resfriamento por cerca de dez minutos.

Assim que as mandioquinhas ficam macias e completamente cozidas são tiradas do vapor e amassadas, adiciona-se óleo de girassol, açafrão e sal. É misturado a massa até ficar homogênea e aos poucos polvilhando farinha de trigo. Assim que a massa começa a desgrudar do bowl, é colocada na bancada devidamente higienizada e modelada por volta de cinco a dez minutos, quando a massa já não gruda nas mãos inicia-se o processo de montagem das coxinhas.

A massa é aberta com um rolo e separando-se porções de 15g de recheio, as pequenas porções de massa são separadas e abertas em formato redondo, o recheio é colocado sobre a massa e assim fecha-se a coxinha. Para o empanamento, a coxinha é passada na água e colocada na farinha de rosca. Durante esse processo coloca-se óleo em uma panela a fogo alto até atingir a temperatura de 180°C, as coxinhas são adicionadas a panela e pré-fritas por cerca de dois minutos, até atingirem cor uniforme e, em seguida são colocadas para resfriar e redirecionadas ao freezer para congelamento.

Figura 1 - Fluxograma Coxinha de Ora-pro-nóbis



Fonte: Do próprio autor, 2023

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Embalagem

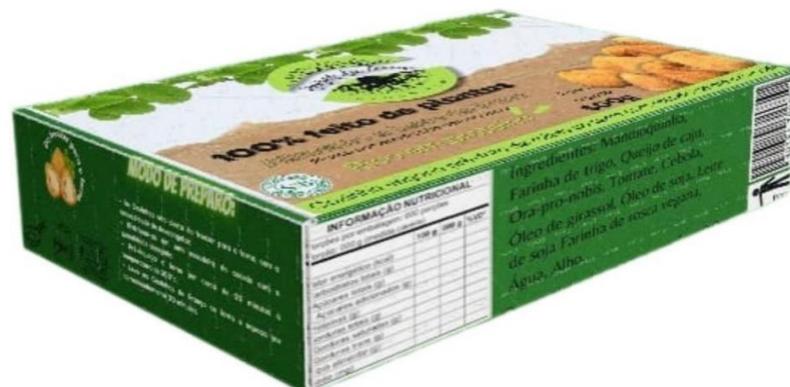
A figura 2 mostra uma imagem inicial e ilustrativa da embalagem do produto desenvolvido, onde serão usados para embalar o produto para transporte e armazenamento, a fim de proteger e manter a qualidade do mesmo. As embalagens são divididas em duas, a embalagem primária que estará ligada diretamente ao produto unidade - feita de plástico PLA, juntamente com a embalagem secundária que agrupa e armazena as unidades de produtos – feita de papel Kraft.

Figura 2 - Embalagem coxinha vegana



Fonte: Do próprio autor, 2023.

Figura 3 - Lateral da embalagem



Fonte: Do próprio autor, 2023.

4.1.1 Informações Nutricionais

A tabela 1 a seguir, aborda de forma abrangente as informações nutricionais ao consumidor sobre a composição do alimento e quantidade de nutrientes fornecidos, além de indicar o quanto representa no Valor Diário (%VD).

Tabela 3- Tabela Nutricional

INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS			
Porções por embalagem: 13 porções			
Porção: 65g (1 unidade)			
	100g	65g	%VD*
Valor energético (kcal):	200	130	6,5
Carboidratos (g):	33	21	7
Açúcares totais (g):	1,3	0,9	3,6
Açúcares adicionados (g):	0	0	0
Proteínas (g):	4,5	3	4
Gorduras totais (g):	5,4	3,5	6,4
Gorduras saturadas (g):	0,6	0,4	1,8
Gorduras trans (g):	0	0	0
Fibras alimentares (g):	2	1,4	5,6
Sódio (mg):	251	163	6,8

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção

Fonte: Do próprio autor, 2023.

4.1.2 Rótulo

Com base nos ensinamentos abordados durante o curso sobre Rotulagem e Empreendedorismo, elaboramos os seguintes rótulos com informações nutricionais e sobre o produto:

Figura 4 - Contrarrótulos

INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS			
Porções por embalagem: 13 porções			
Porção: 65g (1 unidade)			
	100g	65g	%VD*
Valor energético (kcal):	200	130	6,5
Carboidratos (g):	33	21	7
Açúcares totais (g):	1,3	0,9	3,6
Açúcares adicionados (g):	0	0	0
Proteínas (g):	4,5	3	4
Gorduras totais (g):	5,4	3,5	6,4
Gorduras saturadas (g):	0,6	0,4	1,8
Gorduras trans (g):	0	0	0
Fibras alimentares (g):	2	1,4	5,6
Sódio (mg):	251	163	6,8

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção

Ingredientes: Farinha de trigo, Mandioquinha, Ora-pro-nobis, Tomate, Óleo de girassol, Cebola, Água, Shoyu, Farinha de rosca, Alho, Açáfrão, Sal, Páprica doce, Chimichurry, Curry

Quantidade por porção: 65g




ALÉRGICOS:
PODE CONTER DERIVADOS DE TRIGO, LEITE DE SOJA, CENTEIO, CEVADA, AVEIA, E GLÚTEN.



S.A.C
Sistema de Atendimento ao Cliente

0800.5678.322

Validade: 00/00/0000

Www.RaizesdaTerra@Veganfood.com.br

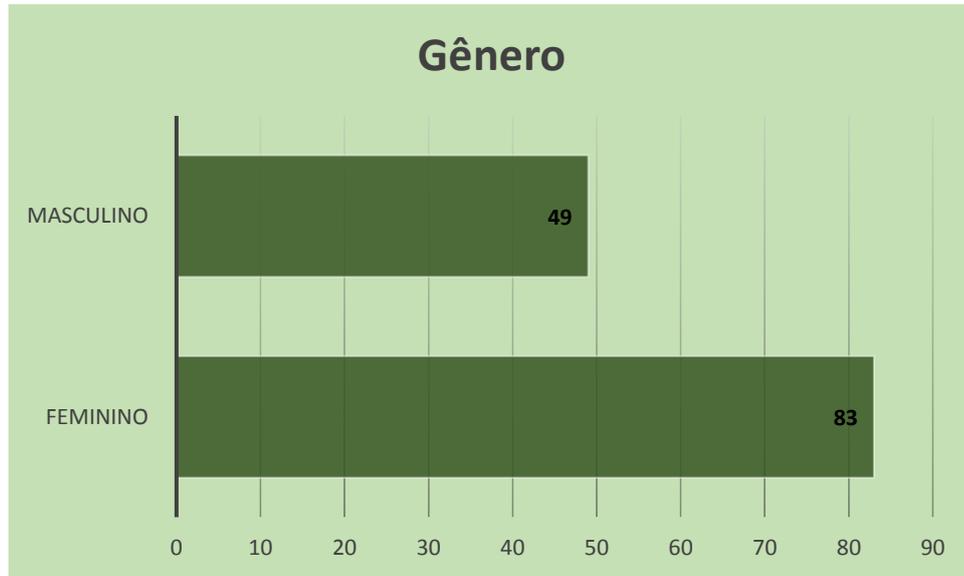
Fonte: Do próprio autor, 2023.

4.2 Análise Sensorial

Para realização da análise sensorial, levou-se em conta os seguintes critérios: Idade; Gênero; Restrição a carne e seus derivados; Consumo de alimentos sem origem animal, com uma escala hedônica de um (detestei) a cinco (adorei); Cor, sabor, textura e aparência; Pesquisa de mercado. As repostas foram coletadas e representadas por gráficos para melhor compreensão de cada critério.

Verificou-se que o público com maior participação e contribuição para as repostas contidas nesta análise sensorial foram mulheres, conforme o gráfico abaixo:

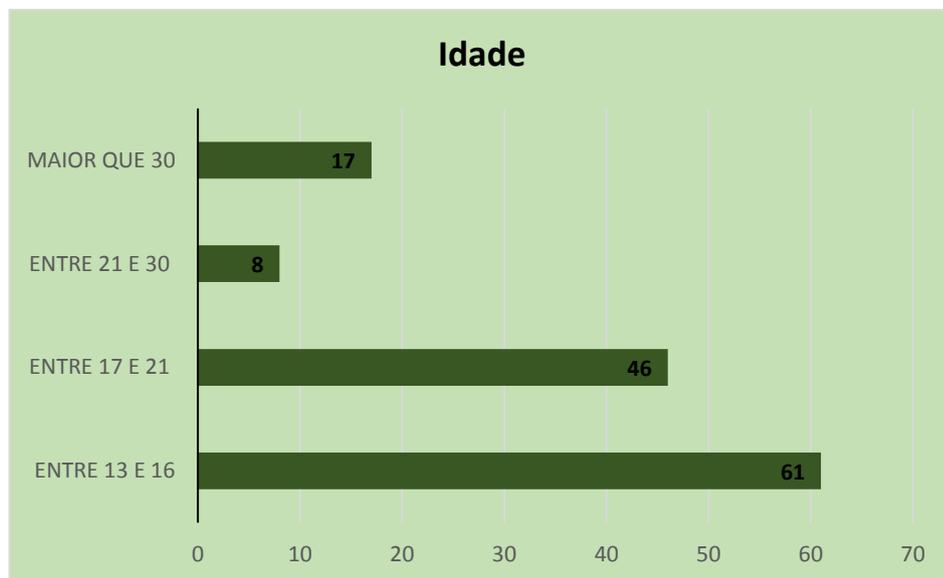
Gráfico 2 - Pesquisa de gênero



Fonte: Do próprio autor, 2023.

No quesito idade, o público com maior influência nas respostas está entre os mais jovens de 13 a 21 anos, sendo 61 jovens entre 13 e 16 anos e, 46 jovens entre 17 e 21 anos:

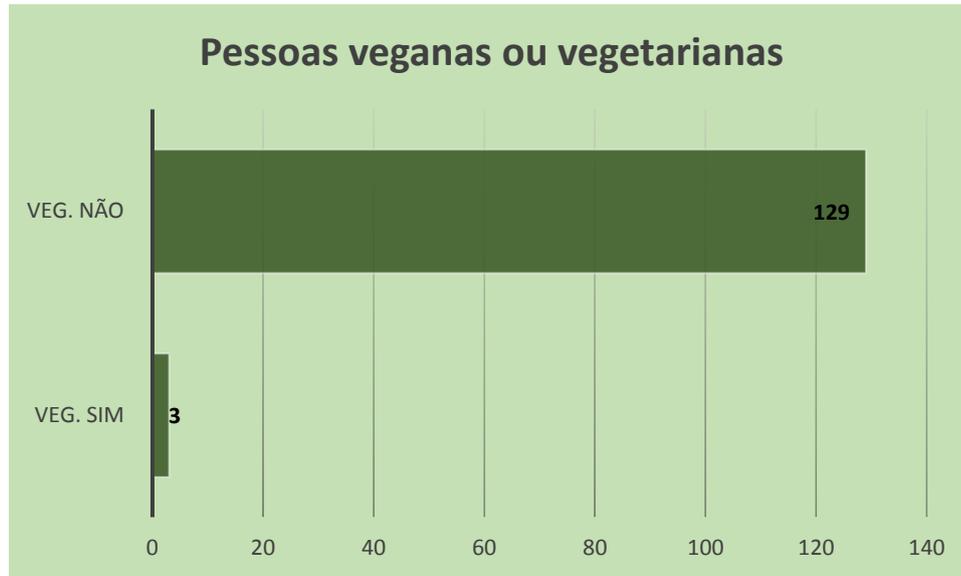
Gráfico 3 - Pesquisa de idade



Fonte: Do próprio autor, 2023

Em relação a pergunta sobre a restrição do consumo de alimentos de origem animal, notou-se que apenas três pessoas que experimentaram o produto são veganas ou vegetarianas, enquanto 129 consomem carne ou derivados normalmente.

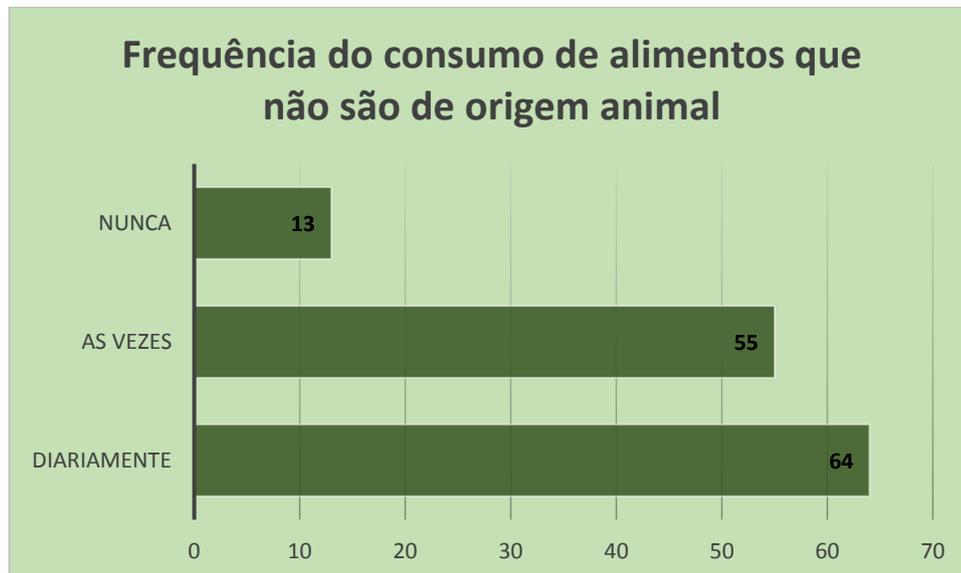
Gráfico 4 - Veganos/ Vegetarianos ou não veganos



Fonte: Do próprio autor, 2023.

Das respostas coletadas, o gráfico mostra a frequência que os participantes consomem alimentos que não são de origem animal, sendo que 13 nunca consomem, 55 consomem parcialmente e 64 diariamente.

Gráfico 5 - Frequência do consumo de alimentos que não são de origem animal



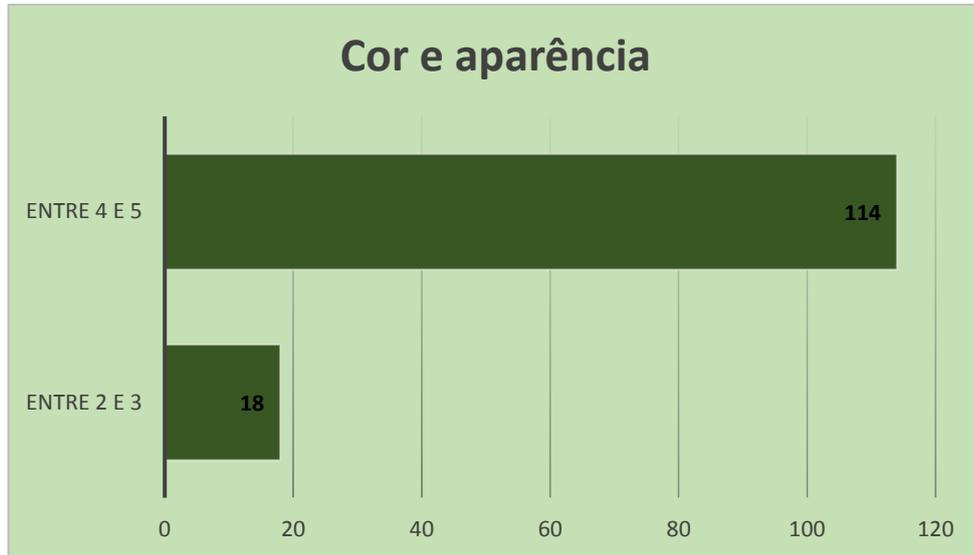
Fonte: Do próprio autor, 2023.

Na parte sensorial as respostas foram significativas, como mostram os gráficos. As notas variam de 0 a 5 sendo 0 a mais baixa e 5 a mais alta.

A cor e aparência da coxinha obteve 114 respostas de avaliação entre 4 e 5; Relativo ao sabor, foram 125 avaliações nota 4 e 5;

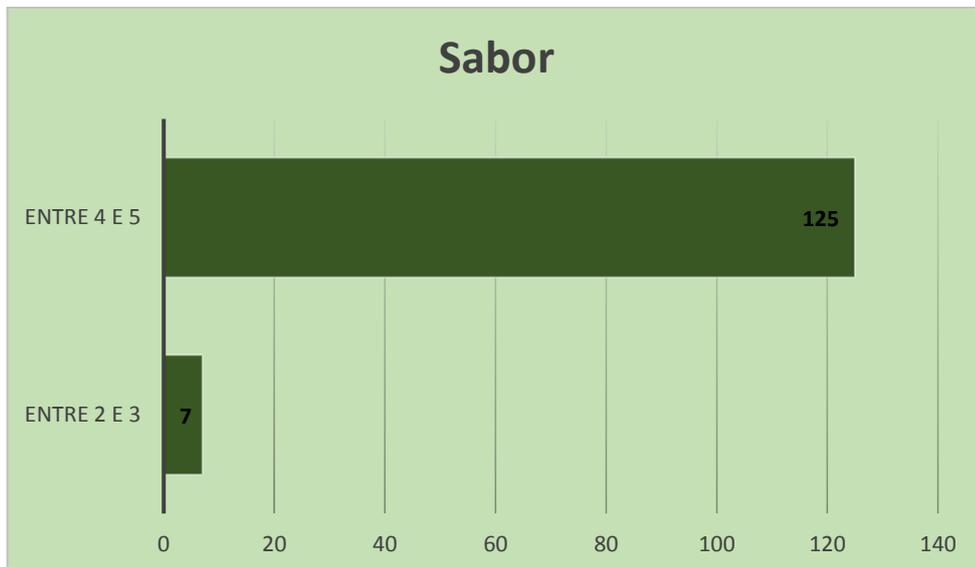
Por último, a textura que também não saiu da média, com alcance de 113 avaliações entre 4 e 5. Nenhum dos tópicos foram registradas respostas com nota baixa (0 ou 1).

Gráfico 6 - Cor e aparência da coxinha



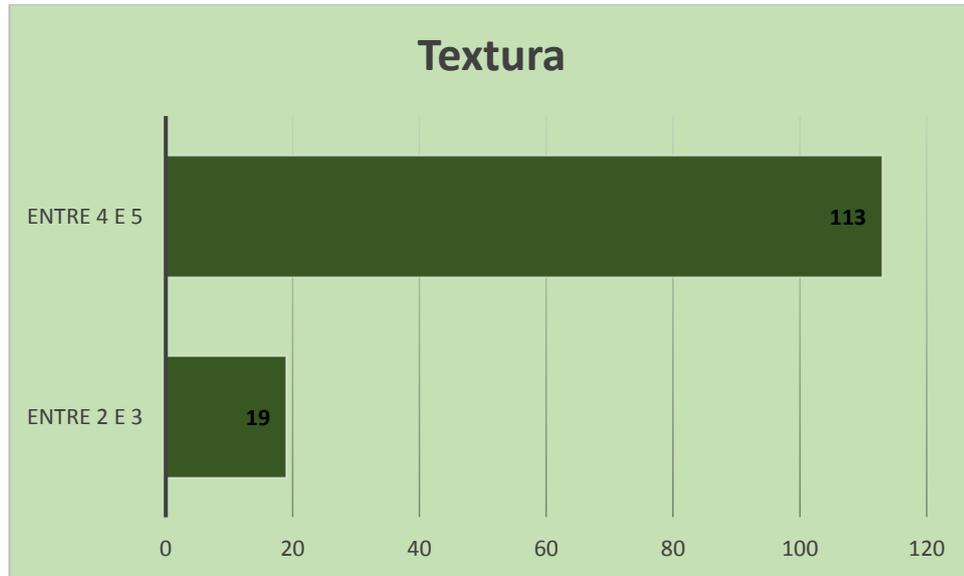
Fonte: Do próprio autor, 2023.

Gráfico 7- Sabor da coxinha



Fonte: Do próprio autor, 2023.

Gráfico 8 - Textura da coxinha



Fonte: Do próprio autor, 2023.

4.3 Custos

A tabela 4 apresenta valores referentes ao preço em reais (R\$) e a quantidade das matérias primas utilizadas no processo de elaboração de 845g (13 coxinhas de 65g cada) tanto massa, quanto recheio.

Tabela 4 - Custos

Ingredientes	Quantidade (g)	Custo (R\$/kg)	Custo R\$
Mandioquinha-salsa	350	8,00	2,80
Água	30	4,84	0,14
Farinha de trigo	400	8,40	3,36
Óleo de girassol	58	8,50	0,54
Açafrão	7	13,27	0,09
Sal	7	2,35	0,01
Curry em pó	3	17,70	0,05
Recheio			
Ora-pro-nóbis	150	22,00	3,30
Cebola	50	4,50	0,22
Tomate	100	5,30	0,53

Shoyu	20	15,97	0,31
Páprica doce	4	18,90	0,07
Chimichurri	4	17,29	0,06
Sal	2	2,35	0,00
Total	1.185		11,48

Fonte: Do próprio autor, 2023.

Tabela 5 – Preço de venda

Preço de venda	Custos	Margem de lucro
23,00	R\$ 11,48	100%

4.4 Comparação

Em uma comparação da coxinha de ora-pro-nóbis com uma coxinha comercial similar, vegana, com recheio de jaca.

Foi comparada com a coxinha de jaca da marca Mr. Verry, tendo como principal objetivo oferecer alternativas saborosas e práticas pra reduzir o consumo de alimentos de origem animal no dia a dia. A coxinha de jaca tem 8 unidades e em cada uma dessa unidade 30 gramas cada, já a de ora-pro-nóbis, tem 13 unidades e em cada unidade 65 gramas cada uma das coxinhas. Em relação a tabela nutricional também foi feita a comparação com uma unidade de coxinha sendo a de carne de jaca com 0 gramas a de proteína, 7,9 gramas de carboidrato, 0,5 de fibras alimentares, 3 gramas de gordura totais, 0,6 de açúcares totais e 59 gramas de valor energético. Já na coxinha de ora-pro-nóbis há 3 gramas de proteína em cada coxinha, 21 gramas de carboidrato, 1,4 de fibras alimentares, 3,5 de gorduras totais, 0,4 de gorduras saturadas, 0,9 de açúcares totais e 130 gramas de valor energético. Em resumo da comparação da tabela nutricional, a de ora-pro-nóbis tem mais proteínas, carboidratos, fibras alimentares, gorduras totais, gorduras saturadas e valor energético em comparação com a coxinha de carne de jaca. No entanto, é importante lembrar que a escolha entre as duas depende dos objetivos nutricionais de cada pessoa, como a quantidade de proteínas ou calorias desejadas. Além disso, fatores como sabor e preferências pessoais também desempenham um papel na escolha dos alimentos.

Na coxinha de ora-pro-nóbis tem como ingrediente principal a ora-pro-nóbis, a textura pode ser mais leve e folhosa, semelhante à textura de folhas, e o sabor pode variar dependendo dos temperos adicionados à massa, pode ser mais adequada para quem aprecia uma textura mais leve e folhosa em suas coxinhas. Já na coxinha com carne de jaca o ingrediente principal é a jaca verde. Ambas as opções oferecem alternativas saborosas e criativas para coxinhas tradicionais de carne, atendendo às preferências individuais de textura e sabor de quem busca uma opção vegetariana ou vegana. A jaca, quando cozida e desfiada, é usada para criar uma textura semelhante à carne desfiada, tende a ter uma textura mais fibrosa, semelhante à carne desfiada, o sabor é muitas vezes neutro, absorvendo os temperos adicionados, pode ser mais popular entre aqueles que procuram uma alternativa semelhante à carne.

Ambas as opções, carne de jaca ou ora-pro-nóbis oferecem alternativas saborosas e criativas para coxinhas tradicionais de carne, atendendo às preferências individuais de textura e sabor de quem busca uma opção vegetariana ou vegana. A diversidade de ingredientes na culinária vegetariana e vegana permite explorar uma ampla gama de sabores e texturas, proporcionando opções deliciosas para todos os gostos.

4.5 Imagens do produto final

A seguir, apresentam-se imagens detalhadas do produto final como parte integrante do material visual para complementação do trabalho.

Figura 5 - Imagens do produto final



Fonte: Do próprio autor, 2023.

5 CONCLUSÃO

Concluimos que na busca por um produto sem origem animal, para incluir pessoas com restrição alimentar, torna-se interessante o consumo para pessoas alérgicos/intolerantes a lactose, mas principalmente para o público vegano sem que se exclua os nutrientes necessários e até mesmo pessoas que buscam por algo novo e inovador. Optamos por desenvolver uma coxinha vegana com massa de mandioquinha e o recheio de ora-pro-nóbis, sendo tanto a massa quanto o recheio de raízes da terra.

Escolhemos a ora-pro-nóbis por ser uma planta rica em nutrientes como ferro, vitaminas, fibras e entre outros. Já a mandioquinha por ter vitaminas A, B, B2, B5 e C, além de fibras, potássio, fósforo, ferro e cálcio. Foi realizado também o teste de aceitação na qual 58,5% dos entrevistados definitivamente comprariam o nosso produto. A aceitação positiva durante o teste de consumo reforça a viabilidade comercial do produto, destacando a aprovação quanto às propriedades organolépticas, como cor, sabor, textura e aparência. Diante disso, o mercado de coxinha vegana que não é muito amplo receberá mais uma opção, ao introduzir essa coxinha vegana no mercado, contribuimos para ampliar as opções disponíveis para consumidores que buscam alternativas plant-based, sejam eles veganos, intolerantes à lactose ou simplesmente interessados em explorar novas experiências gastronômicas. Este empreendimento não apenas preenche uma lacuna no mercado de coxinhas veganas, mas também responde à crescente demanda por produtos inovadores e saudáveis, promovendo escolhas alimentares conscientes e sustentáveis.

6 REFERÊNCIAS

AÑES, B at al. Producción de apio andino em respuesta al suministro de fertilizantes. *Revista Forestal Venezolana*, Mérida, v. 46, n. 2, p. 39-45, 2002.

CARVALHO, S. Informações sobre mandioquinha-salsa. 2008. Centro de Informação Agropecuária (Ciagro), Assessoria de Mercado e Comercialização (Asmec); Departamento Técnico Emater – MG (Detec). Adaptação.

FERREIRA, S. I at al. Comportamento e saúde do consumidor vegano. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/12749>. Acesso em: 30 out. 2023.

FRANCO, C. M. L. et al. Propriedades do Amido. In: *Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas, Propriedades Gerais do Amido*.

KAPP, C. at al. O mercado de alimentos vegetarianos e veganos: características e perspectivas. Disponível em <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/26603/14566> > Acesso em: 30 de out. de 2023

LEITZMANN, C. Vegetarian nutrition: past, present, future. *American Journal of Clinical Nutrition*. Disponível em < DOI: <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.113.071365> > Acesso em: 30 de out. de 2023

LIMA JUNIOR F. A. at al. Response surface methodology for optimization of the mucilage extraction process from *Pereskia aculeata* Miller. < Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/handle/1/9304> > Acesso em: 30 de out. de 2023

LUIZ DE PAULA. A origem da coxinha. Disponível em < <http://ww25.kozinhar.com/blog/depaula/a-origem-da-coxinha?subid1=20231031-1007-5679-85c2-7fb6d374c710> > Acesso em: 30 de out. de 2023

NUNES, E. E. et al. Efeito de diferentes temperaturas na qualidade de mandioquinha-salsa minimamente processada. *Horticultura Brasileira*, Brasília, DF, v. 28, n. 3, p. 311-315, 2010.

PHILIP, L at al. Cambridge Declaration on Consciousness in Non-Human Animals. Disponível em < <https://fcmconference.org/#talks> > Acesso em: 30 de out. de 2023

QUEIROZ, C. R. A. A. et al.. Growing *Pereskia aculeata* under intermittent irrigation according to levels of matric potential reduction. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/pat/a/T5mNkt6TW4BHCFfss7zsrCd/?lang=en&format=pdf> > Acesso em: 30 de out. de 2023

REVISTA VERDE. Ora-pro-nóbis em uso alimentar humano: percepção sensorial. Disponível em < <file:///C:/Users/EtecBeSt/Downloads/Dialnet-OrapronobisEmUsoAlimentarHumano-7314946.pdf> > Acesso em: 30 de out. de 2023

REVISTA VERDE. Ora-pro-nóbis em uso alimentar humano: percepção sensorial. Disponível em < <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7314946> > Acesso em: 30 de out. de 2023

ROCHA, S. T at al. Características estruturais e físico-químicas de amidos de mandioquinha-salsa (Arracacia xanthorrhiza). Disponível em < <https://www.scielo.br/j/cta/a/V9Bbt9cntRrDbtLHKgPX9LR/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 30 de out. de 2023

RUBY, M.B. Vegetarianism: a blossoming field of study. Disponível em < DOI: : <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.09.019> > Acesso em: 30 de out. de 2023

SANTOS, F. F; CARMO, S. A. C. Mandioquinha – salsa: manejo cultural. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/107364/1/CNPH-MANDIOQ.-SALSA-MANEJ.-CULT.-98-2.pdf>. Acesso em: 30 de out. de 2023

SEDIYAMA, M. A. N.; CASALI, V. W. D. Propagação vegetativa da mandioquinha-salsa. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 19, n. 190, p. 24-27, 1997.

SILVA, Ana Paula Costa. Plantas medicinais: benefícios, toxicidade e possíveis interações (babosa, boldo, Ora-pro-nóbis). Disponível em < <https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/1592/1/ANA%20PAULA%20COSTA%20SILVA.pdf> > Acesso em: 30 de out. de 2023

UFRJ. Veganismo: aspectos históricos. Disponível em < <file:///C:/Users/EtecBeSt/Downloads/Dialnet-OrapronobisEmUsoAlimentarHumano-7314946.pdf> > Acesso em: 30 de out. de 2023

APÊNDICE A - FICHA DE ANÁLISE SENSORIAL

FICHA DE AVALIAÇÃO SENSORIAL

Nome: _____ Idade: _____ Data: _____

Como você se identifica? () Masculino () Feminino () Prefiro não informar

Você é vegano/vegetariano? () Sim () Não

Com que frequência você consome alimentos sem origem animal?

() Diariamente () Às vezes () Nunca consumi

Você está recebendo uma amostra de coxinha, com a massa feita com Mandioquinha e recheada de Ora-Pro-Nóbis. Avalie a amostra usando a escala abaixo para descrever o quanto você gostou ou desgostou.

Características Avaliadas	Nota
Cor	1- Detestei
Sabor	2- Não Gostei
Textura	3- Indiferente
Aparência	4- Gostei
	5- Adorei

Baseado na avaliação desta amostra, assinale abaixo o grau de certeza com que você compraria ou não esse produto.

() Certamente não compraria

() Talvez compraria

() Certamente compraria

APÊNDICE B - PESQUISA DE MERCADO

1- Idade

- Menor que 18
- 18 a 22
- 23 a 25
- 26 a 60
- Maior que 30

2- Sexo

- Feminino
- Masculino
- Outros

3- Características

- Vegano
- Vegetariano
- Intolerância/ Alergia Alimentar
- Nenhum

4- Descreva sua Intolerância ou Alergia Alimentar

R:.....

Você compraria coxinhas pré-fritas de raízes da terra com recheio de ora-pro-nóbis?

- Certamente compraria
- Compraria
- Talvez compraria
- Não compraria

5- Qual quantidade você compraria?

7 unidades- pacote com 175g

12 unidades- pacote com 300g

20 unidades- pacote com 500g

6- Quanto você pagaria de acordo com a quantia escolhida acima?

10-15 reais

16 a 25 reais

26 a 35 reais

36 a 45 reais

41 a 50 reais