

Desenvolvimento de coxinha de mandioca sem glúten com ora-pro-nóbis: alternativa aos celíacos e à agroindústria familiar

The development of gluten-free cassava croquet increased with the ora-pro-nobis: a new alternative for the celiac public and for the family agroindustry

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2021.991>

Lima, Daiane Fatima Marchiori de^{1*}; Forlin, Gessica¹; Padilha, Mayara¹; Gregolin, Graciela Caroline¹.

¹Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP), Rua Benjamin Borges dos Santos, 1100, Fraron, CEP 85503-350, Pato Branco, PR, Brasil.

*Correspondência: daiihlima@outlook.com.

Resumo

Os maus hábitos alimentares vêm desencadeando aumento progressivo de indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis, alergias e intolerâncias alimentares, entre estas a doença celíaca. O estudo teve por objetivo desenvolver uma coxinha de mandioca sem glúten, acrescida com ora-pro-nóbis, agregando valor nutricional ao alimento, e possibilitando uma nova alternativa para o público de celíacos e às agroindústrias familiares. Para atestar a aceitação do produto, composição nutricional e qualidade foram realizadas as análises sensoriais, bromatológicas e microbiológicas. Para análise sensorial elaborou-se as coxinhas na forma frita e assada, sendo que a frita obteve aceitação e intenção de compra superior. As análises bromatológicas da coxinha frita demonstraram teor de gordura e proteínas inferior à convencional, e as análises microbiológicas mostraram-se adequadas à legislação vigente. Conclui-se que a coxinha de mandioca acrescida com ora-pro-nóbis é um potencial produto para a agroindústria familiar e para o público de celíacos.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Desenvolvimento de produto. Doença celíaca. Plantas alimentícias não convencionais.

Abstract

The poor eating habits have been triggering a progressive increase in individuals with chronic non-communicable diseases, allergies and food intolerances, including celiac disease. The study aimed to develop cassava croquet without gluten, added with ora-pro-nobis, adding nutritional value to the food and enabling a new alternative for the public of celiacs and family farms. To certify the acceptance of the product, nutritional composition and quality, sensory, chemical and microbiological analyzes were performed. For sensory analysis, croquet were prepared in fried and roasted form, and the fried one obtained superior

acceptance and purchase intention. The bromatological analyzes of the fried croquet showed a lower fat and protein content than the conventional one, and the microbiological analyzes were adequate to the current legislation. It is concluded that the cassava croquet added with ora-pro-nobis is a potential product for the family farming and for the public of celiac.

Keywords: Family farming. Product development. Celiac disease. Unconventional food crops.

Introdução

O aumento da concentração de pessoas nos grandes centros urbanos, associada à participação das mulheres no mercado de trabalho vem induzindo mudanças nos padrões de vida e comportamentos alimentares da população, incluindo o aumento da alimentação fora de casa e a busca por refeições rápidas^[1], o que vêm desencadeando uma série de doenças crônicas relacionadas aos maus hábitos alimentares, como diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, sobrepeso e obesidade, doenças cardiovasculares, além de alergias, intolerâncias e hipersensibilidade alimentares^[2]. Dentre estas, cita-se o aumento progressivo de indivíduos portadores de doença celíaca, patologia caracterizada pela intolerância permanente das proteínas contidas no glúten, sendo que existem ainda investigações a respeito de outras apresentações da doença denominadas como alergia, sensibilidade e intolerância^[3].

A doença celíaca pode atingir pessoas de qualquer idade e sua manifestação depende não só do uso do glúten na dieta, mas também da presença de fatores genéticos, imunológicos e ambientais^[3]. O tratamento da doença inclui a exclusão do glúten da dieta, sendo que a maior dificuldade na alimentação dos celíacos está no acesso aos produtos elaborados com substitutos da farinha de trigo e que apresentem características sensoriais agradáveis ao consumidor^[4].

Diante do exposto, observa-se que a produção de alimentos isentos de glúten é um mercado potencial no ramo alimentício^[5]. Sendo assim, confere uma possibilidade de diversificação da produção, inclusive para as agroindústrias familiares.

Deste modo infere-se a importância dos produtores familiares conhecerem as necessidades do mercado e de seus consumidores, produzindo assim um produto de qualidade, que atenda suas demandas, expandindo o comércio e atraindo novos consumidores em busca do seu produto, beneficiando assim o produtor e o consumidor^[6].

O envolvimento da agroindústria familiar neste cenário possibilita uma nova opção de escolha alimentar pelos celíacos e, concomitantemente, auxilia na permanência dos agricultores familiares no campo, uma vez que a agroindustrialização familiar permite o processamento dos alimentos com qualidade e agregação de valor, gerando renda adicional através da comercialização, sobretudo, em feiras livres ou ainda no mercado institucional^[7].

Salienta-se que agricultura familiar é reconhecida como expressão de diversidade alimentar e promoção de alimentação adequada e saudável, ademais é vista como meio principal para a promoção de uma alimentação sustentável. A *Food And Agriculture Organization of the United Nations* ^[8], entende por dieta sustentável aquela que protege e respeita a biodiversidade e os ecossistemas, é culturalmente aceitável, economicamente acessível e justa, nutricionalmente adequada, segura e saudável, que otimiza os recursos

naturais, favorece a segurança alimentar, nutricional e a qualidade de vida às gerações presentes e futuras. Entretanto, segundo o novo Guia Alimentar para População Brasileira^[9] a população deve restringir o consumo de alimentos ultraprocessados, moderar o consumo de sal, açúcar e gorduras, e priorizar os alimentos *in natura* e minimamente processados.

Dentre os lanches mais consumidos no Brasil está a coxinha, sendo encontrada facilmente em lanchonetes, supermercados e padarias^[10], porém entre os ingredientes da sua composição está a farinha de trigo que contém glúten, o qual deve ser isento das dietas de indivíduos com doença celíaca, além de outros ingredientes que podem estar em excesso como gorduras e sal.

Assim sendo, uma alternativa nutricionalmente viável é a substituição da farinha de trigo, principal ingrediente usado na coxinha tradicional, pela mandioca (*Manihot esculenta*), pertencente à família Euphorbiaceae, uma planta de origem Sul-Americana muito apreciada na culinária brasileira sendo a base de diversos pratos. As suas raízes são ricas em carboidratos e fibras, não contém glúten e é uma matéria-prima de baixo custo, o que tornaria um produto final acessível para o público de celíacos^[11].

Dados da Embrapa destacam que a região Sul do Brasil é a 3ª maior produtora de mandioca com 14,8% de área plantada, sendo a 1ª a região Nordeste com 37,4% e a 2ª a região Norte com 34,6%. Entre os estados os brasileiros o Paraná é o 2º maior produtor, “com pouco mais de 8,9% de área plantada, responde sozinho por 14,79% da produção brasileira de mandioca, com uma produtividade excepcional de 24.234,95 Kg/ha, contra 14.347,90 Kg/ha do Estado do Pará, o maior produtor nacional”^[12]. Frisa-se ainda que, a agricultura familiar sustenta produção de alimentos básicos no Brasil, inclusive sendo responsável por 87% da produção da mandioca no país^[13].

Como opção para melhorar o valor nutricional, bem como promover a diversificação e cultura alimentar, optou-se pelo uso da folha de ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Mill.), pertence à família Cactaceae. Esta é considerada uma planta alimentícia não convencional (PANC) a qual possui folhas suculentas e comestíveis com elevados teores de proteína, aminoácidos, vitaminas e minerais, sendo uma importante aliada para agregar valor nutricional aos produtos alimentícios^[14].

O presente trabalho teve por objetivo o desenvolvimento de um salgado do tipo coxinha de frango sem glúten utilizando como principal matéria-prima a mandioca acrescida com ora-pro-nóbis, agregando assim mais valor nutricional ao alimento destinado ao público de celíacos e promovendo a diversificação da produção das agroindústrias familiares. Ressalta-se que o presente trabalho surgiu a partir da demanda de uma agroindústria familiar de panificados de Pato Branco – PR, cuja propriedade dispõe de uma produção significativa de mandioca, e com interesse de produção de alimentos diversificados e para públicos específicos.

Materiais e Métodos

O desenvolvimento do produto foi conduzido no Laboratório de Técnica Dietética do Centro Universitário de Pato Branco – UNIDEP, as análises bromatológicas e sensorial foram realizadas na mesma instituição, e as análises microbiológicas no laboratório da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus Pato Branco - PR, no período de março a junho do ano de 2019. As matérias-primas foram adquiridas no comércio local do município. O custo da porção (85 g) foi calculado a partir dos valores das matérias-primas no momento da aquisição destas.

As matérias-primas utilizadas no processamento da coxinha foram, mandioca branca, folha de ora-pro-nóbis, farinha de fubá, óleo de soja, farinha de arroz, manteiga sem sal, filezinho de frango, requeijão, tomate, cebola, cravo da índia, tempero verde, colorau, louro e sal a gosto.

As etapas da produção da coxinha de mandioca, frita e assada, estão descritas na (FIGURA 1).

FIGURA 1: Fluxograma das etapas de produção da coxinha de mandioca com ora-pro-nóbis.



Fonte: autoras (2019).

Análise sensorial

Participaram da análise sensorial 44 provadores não treinados, acadêmicos e colaboradores da mesma instituição de ensino, com 18 anos ou mais, excluindo-se da análise sensorial indivíduos portadores de intolerância à lactose. A quantidade da amostra foi de 85 gramas (2 coxinhas), sendo uma frita e uma assada codificadas por número aleatórios. Os provadores preencheram uma ficha com a impressão global do produto, avaliando os atributos cor, aroma, sabor, textura e aspecto geral. Para esta avaliação foi utilizada a escala hedônica estruturada com 9 pontos com notas que variam de desgostei muitíssimo (1) até gostei muitíssimo (9). Já para avaliação da intenção de compra, foi utilizada uma escala de 5 pontos, que vai de certamente compraria (5) a certamente não compraria (1). Os avaliadores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aceitando a participação na pesquisa.

Análises bromatológicas e microbiológicas

A análise bromatológica, dentro do contexto da química analítica aplicada, desempenha importante papel avaliador da qualidade e segurança dos alimentos^[15]. As análises bromatológicas realizadas foram de umidade, cinzas, proteína e lipídeos. O teor de umidade foi determinado pelo método de secagem em estufa

a 105°C até a massa constante^[15], o conteúdo de cinzas que é o resíduo mineral foi determinado após incineração da amostra em mufla a 550°C^[15], a determinação de proteína bruta foi realizada pelo método de Kjeldahl utilizando fator de conversão de nitrogênio em proteína de 6,25^[16], o conteúdo de lipídeos totais (extrato etéreo) foi verificado pelo método de extração em Soxhlet^[16]. O teor de carboidratos foi atribuído por diferença, e as fibras foram analisadas a partir da Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO)^[17].

A amostra do produto foi embalada, identificada corretamente e armazenada sob refrigeração, para ser transportada em sua temperatura usual de conservação até o laboratório de análises microbiológicas. Foram analisados coliformes a 45°C/g; *Estaf. coag.* positiva/g; *B. cereus*/g; *Salmonella* sp/25 g, segundo a Resolução n° 12, de 02 de janeiro de 2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)^[18].

Os dados das análises, sensorial e bromatológicas foram tabulados em Planilha Eletrônica *Microsoft Excel*® (2010), aplicando-se estatística descritiva, frequência, porcentagem, média e desvio-padrão.

Resultados e discussão

Por meio da análise sensorial observou-se que a coxinha frita obteve melhor aceitação para os avaliadores (TABELA 1). Acredita-se que este resultado seja devido às características sensoriais e organolépticas da coxinha frita ter sido mais próxima da coxinha tradicional.

TABELA 1: Comparativo do índice de aceitação entre a coxinha assada e frita.

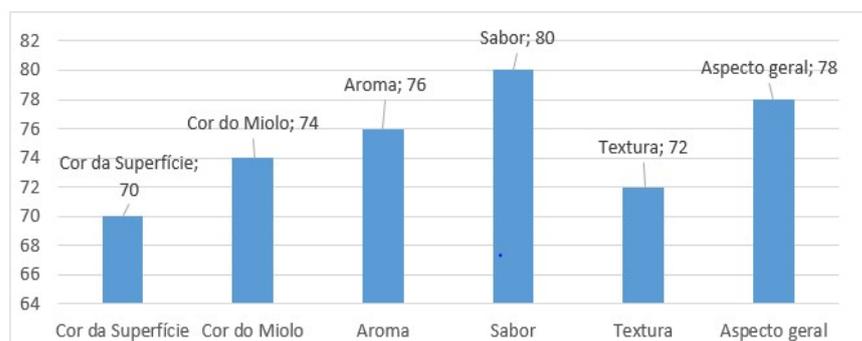
	Cor da Superfície	Cor do Miolo	Aroma	Sabor	Textura	Aspecto geral
ASSADA	52%	62%	70%	68%	58%	66%
FRITA	70%	74%	76%	80%	72%	78%

Fonte: autoras (2019).

Entre os atributos avaliados destaca-se o sabor, o qual obteve 80% de aceitação entre os avaliadores. Ressalta-se que o aspecto sabor, ou ainda denominado gosto, é captado pelas papilas gustativas presentes na boca de características básicas do alimento, como sabores ácidos, amargos, doces ou salgados. Entretanto, este é um atributo complexo, o qual é influenciado pelos efeitos táteis, térmicos, dolorosos e/ou sinestésico, cuja interface é o que permite diferenciar um sabor do outro^[19].

Segundo Teixeira^[20], para um produto ser considerado com boa aceitação pelos provadores, ele deve apresentar percentuais iguais e/ou superiores a 70%, o produto desenvolvido e avaliado apresentou aceitações positivas em todos os aspectos, demonstrando uma menor porcentagem nos quesitos de cor da superfície e textura, que pode ter sido pelo uso da farinha de milho ao empanar as coxinhas. Tais resultados apontam que o produto é uma boa alternativa ao público celíaco que procura por produtos que atendam suas necessidades e que agradem seu paladar e também aos demais apreciadores, uma vez que o público que avaliou a coxinha incluía não portadores de doença celíaca. Os resultados equivalentes a cada atributo constam na (FIGURA 2).

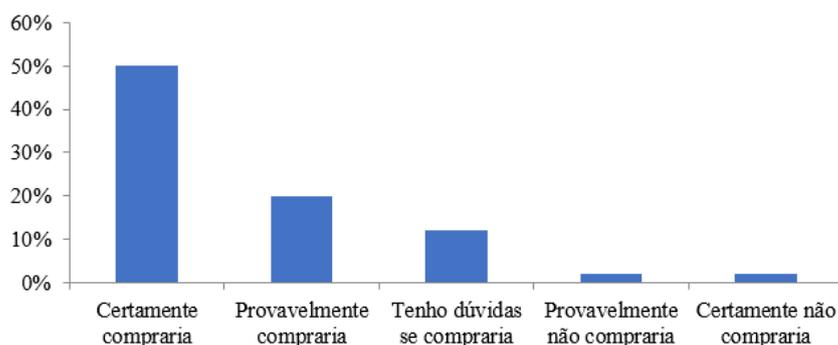
FIGURA 2: Percentual de aceitação por atributo da coxinha de mandioca frita.



Fonte: autoras (2019).

No que tange a análise de intenção de compra, somando-se os itens “certamente compraria” e “provavelmente compraria”, observou-se um percentual significativo de aceitação dos avaliadores (70%), demonstrando ser um produto com potencial de comercialização (**FIGURA 3**).

FIGURA 3: Histograma para a intenção de compra do produto.



Fonte: autoras (2019).

Ademais, acredita-se que os 10% dos provadores que responderam o quesito “tenho dúvidas se compraria”, foram os provadores das amostras que não mais estavam na temperatura ideal consumo, o que pode ter gerado essa possível dúvida na aceitação do produto.

Referente às análises bromatológicas, os resultados obtidos foram expressos em média e desvio padrão, e comparados com os dados de um panificado, do tipo coxinha frita, da Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos^[16] (**TABELA 2**).

TABELA 2: Comparativo das análises bromatológicas.

	Umidade	Carboidratos	Proteínas	Lipídeos	Cinzas
Coxinha Frita de mandioca	56,10±0,12	33,52	4,38±0,28	4,45±0,56	1,55 ±0,030
Coxinha frita tradicional	42,2	34,5	9,6	11,8	1,8

Fonte: As autoras (2019).

A partir deste comparativo observou-se que das análises realizadas apenas o teor de umidade está acima com 56,10%, um valor esperado, pois o produto aparentemente era mais úmido, os demais se apresentam próximos ou abaixo do valor encontrado para coxinha tradicional^[16].

Vale ressaltar a significativa redução no percentual de lipídeos, sendo 11,8% para coxinha tradicional e $4,45 \pm 0,56\%$ para a coxinha de mandioca. Pondera-se que esta pode ser devido a não utilização de ovos na massa da coxinha e no momento de empanar, a menor quantidade de carne no recheio, e à utilização da farinha de milho para empanar a coxinha antes do processo de fritura por imersão. O fato é que este teor reduzido de lipídeos é potencialmente benéfico para o consumidor, uma vez que o consumo excessivo e inadequado destes está associado ao aumento de peso, doenças cardiovasculares, dislipidemias, sobretudo de gorduras saturadas, trans e interesterificadas^[20].

Estudo desenvolvido em 2017^[21] aponta que um salgadinho de frango sem glúten após fritura atingiu teor do lipídeo é de 11,21% em uma porção de 100 g, quanto a deste estudo o teor encontra-se a 4,45% da sua composição, sugerindo que a absorção da gordura foi reduzida.

Ainda, o teor de proteína observado neste estudo foi de 7,14%, já o teor de proteína deste estudo foi de 4,38%, este resultado pode ser devido à baixa utilização de proteínas animais na formulação, como dito anteriormente^[21].

Segundo a Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO)^[17] o teor de cinzas de uma coxinha tradicional é de 1,8% em uma amostra de 100 g, a quantidade do teor de cinzas deste estudo encontra-se muito próxima com 1,55% para 100 g. Esperava-se que com o uso da ora-pro-nóbis a quantidade de cinzas, que corresponde aos minerais, fosse mais elevado, no entanto não foi realizada análise específica de minerais para comparar com os valores de uma coxinha tradicional. Além disso, a redução da quantidade de frango e a não utilização de ovos, pode ser contribuído para redução do percentual de cinzas, uma vez que em 100g de peito de frango cozido há 1,0% de cinzas e no ovo de galinha inteiro cozido 0,8%^[17]. Todavia, a utilização de ora-pro-nóbis conferiu sabor agradável ao produto, além da possibilidade de difundir a utilização e consumo das PANC's nos produtos panificados.

Infere-se ainda que a coxinha de mandioca acrescida com ora-pro-nóbis, pode ser desenvolvida na versão vegana, basta substituir o recheio por ingredientes de origem vegetal como, por exemplo, pela polpa da jaca desfiada, conhecida como "carne de jaca", cujo sabor é semelhante ao frango, sendo uma fruta encontrada em propriedades da agricultura familiar com frequência^[23].

Por fim, a análise microbiológica da coxinha da mandioca apresentou-se padrão segundo a RDC n° 12 ANVISA^[18] (TABELA 3).

TABELA 3: Comparativo entre análises microbiológicas da coxinha frita de mandioca e dos limites da ANVISA.

Parâmetros	Resultados	Limites estabelecidos pela ANVISA
Coliformes termotolerantes a 45°C	<3,0 NMP ⁽¹⁾ /g	10 ³ UFC/g
Salmonella sp.	Ausência	Ausência
Estafilococos coagula +	<10,0 UFC ⁽¹⁾ /g	10 ³ UFC/g

Fonte: Laboratório de Qualidade Agroindustrial – LAQUA/UTFPR-PATO BRANCO. Notas: NMP – Número mais provável, UFC – Unidades formadoras de colônias. Metodologia Utilizada: Instrução Normativa 62 de 26/10/2003 (MAPA).

As análises avaliadas de contagem dos coliformes, salmonela e estafilococos estão ausentes e dentro dos limites estabelecidos pela RDC n° 12 da ANVISA^[18], confirmando a elaboração de um alimento seguro.

No que se refere ao custo da porção, calculado a partir dos valores das matérias-primas, evidencia-se que este resultou em R\$ 0,82, valor significativamente baixo e acessível, embora ainda seja preciso somar os demais custos de produção como, energia, mão de obra, embalagem e custos de logística.

Conclusão

Sabendo-se da crescente procura por alimentos isentos de glúten, uma vez que vem se observando aumento progressivo do número de portadores de doença celíaca, a elaboração da coxinha de mandioca acrescida com ora-pro-nóbis, teve resultados satisfatórios nos quesitos de análise sensorial, intenção de compra, análises bromatológicas e microbiológicas. No aspecto sensorial apresentou aceitação e intenção de compra superior a 70%, no aspecto nutricional apresentou baixo teor de lipídio em sua composição quando comparada às coxinhas tradicionais, além disso, pelo baixo custo da matéria-prima este é um produto potencial para a agroindústria familiar.

A coxinha de mandioca acrescida com ora-pro-nóbis demonstrou ser um produto viável para comercialização tanto para o público celíaco como para os consumidores em geral, estando assim de acordo as orientações nacional e internacionais para uma alimentação adequada, saudável e sustentável. Sugere-se em um próximo estudo realizar a avaliação sensorial com indivíduos portadores de doença celíaca, juntamente a um estudo mais aprofundado de viabilidade econômica.

Referências

1. Diez Garcia RW. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Rev Nutr.** 2003; 16(4): 483-92. ISSN 1678-9865. [[CrossRef](#)].
2. Neumann AI, Martins IS, Marcopito LF, Araujo EA. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. **Rev Panam Salud Publ.** 2007; 20: 329-339. [[Link](#)].
3. Peña AS, Rodrigo L. **Enfermedad celíaca y sensibilidad al gluten no celíaca.** Omnia Science: Espanha, 2013. ISBN: 978-84-940234-3-9. [[CrossRef](#)] [[Link](#)].
4. Ferreira SMR, Luparelli PC, Schieferdecker MEM, Vilela RM. Cokies sem glúten a partir da farinha de sorgo. **Arch Lat Americ Nutr.** 2009; 59(4): 433-440. [[Link](#)].
5. Pereira HL. **Aceitabilidade e composição centesimal de bolo de chocolate isento de glúten e lactose fortificado com farinha de sementes de melão.** 49f. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação [em Nutrição] Universidade Federal do Maranhão. São Luiz. 2014. [[Link](#)].
6. Orsolin J. Gestão da comercialização na agroindústria rural familiar. **Rev adm.** 2006; 5(8): 15-37. [[Link](#)].
7. Pies M. **Desafios à Agricultura Familiar na construção de um Desenvolvimento Sustentável.** In: Conti IL, Pies M, Ceconello R (org). Agricultura Familiar: Caminhos e transições. Passo Fundo: IFIBE; 2006.
8. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **International Scientific Symposium. Biodiversity and sustainable diets – united against hunger.** Rome, Italy: FAO headquarters, 2010. Disponível em: [[Link](#)]. Acesso em: 29 Mar. 2020.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira.** 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde. 2014. 156 p. Disponível em: [[Link](#)]. Acesso em: 30 Mar. 2020.
10. Gonçalves V. **Como montar uma fábrica de coxinha. Novo negócio startup.** Disponível em: [[Link](#)]. Acesso em: 12 Mar. 2019.

11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p. Disponível em: [\[Link\]](#). Acesso em: 19 Jun. 2019.
12. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **Mandioca em números**. Disponível em: [\[Link\]](#) Acesso em: 29 Jun. 2019.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Censo Agropecuário**. 2006. Disponível em: [\[Link\]](#) Acesso em: 12 Mar. 2019.
14. Kinupp VF. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionista e receitas ilustradas**. 1ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum; 2014; 768p.
15. Lutz A. Métodos físicos químicos para análise de alimentos [internet]. 4ª ed. São Paulo: Ial; 2008. 1020 p. Disponível em: [\[Link\]](#). Acesso em: 30 mar. 2020
16. Association Of Official Analytical Chemists. **Official methods of analysis**. 18th ed. Washington: Aoac. 2007; 3000 p.
17. Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO / NEPA. 4ª ed. rev. ampl.. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - UNICAMP/NEPA, 2011. 161p. Disponível em: [\[Link\]](#). Acesso em: 20 Mai. 2019.
18. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução nº 12**, de 02 de janeiro de 2001. Dispõe sobre o Padrão Microbiológico para Alimentos Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Brasília, 12 fev. 2001; Seção 1. [\[Link\]](#).
19. Teixeira LV. Análise sensorial de alimentos. **Rev Inst Latic Cãn Tostes**. 2009; 64(366): 12-21. [\[Link\]](#).
20. Cunha MA, Reineri D, Loos ED. Cookies formulados com biomassa fermentada de uva-do-japão: uma nova proposta de aproveitamento. **Rev Bras Pesq Alim**. 2015; 6(1): 26-36. [\[CrossRef\]](#) [\[Link\]](#).
21. Santos RD, Gagliardi ACM, Xavier HT, Magnoni CD, Cassani R, Lottenberg AMP et al. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arq Bras Card**. 2013; 100(1Supl. 3): 1-40. ISSN 0066-782X. [\[CrossRef\]](#).
22. Barcelos SC et al. Desenvolvimento, caracterização e avaliação sensorial de salgadinho de frango sem glúten. **Con Ciên Tecn**. 2017; 11(6): 65-74. [\[CrossRef\]](#).
23. Hirdes LS. **“Eu faço carne vegetal, mas não sou açougueiro”**: uma etnografia sobre produção e circulação de alimentos associados ao estilo de vida vegano. 106 f. Pelotas, 2018. Dissertação de Mestrado [Programa de Pós-Graduação em Antropologia] Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas. 2018. [\[Link\]](#).

Histórico do artigo | Submissão: 01/04/2020 | Aceite: 14/07/2020 | Publicação: 30/09/2021

Conflito de interesses: O presente artigo não apresenta conflitos de interesse.

Como citar este artigo: Lima DFM, Forlin G, Padilha M, Gregolin GC. Desenvolvimento de coxinha de mandioca sem glúten com ora-pro-nóbis: alternativa aos celíacos e à agroindústria familiar. **Rev Fitos**. Rio de Janeiro. 2021; 15(3): 298-306. e-ISSN 2446.4775. Disponível em: <<http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/991>>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.

