UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

PABLO ANTONIO CAMARA DA PAZ

ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DE PÃO DE QUEIJO ADICIONADO DE FARINHA DA FOLHA DA AROEIRA (*Schinus terebinthifolius* Raddi)

Cuité - PB
2026

PABLO ANTONIO CAMARA DA PAZ

ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DE PÃO DE QUEIJO ADICIONADO DE FARINHA DA FOLHA DA AROEIRA (*Schinus terebinthifolius* Raddi)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade Acadêmica de Nutrição da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Orientadora: Prof.ª Dra. Vanessa Bordin Viera

Coorientadora: Bel. Giovanna Antônia Bizerra dos Santos

Cuité

2026

Universidade Federal de Campina Grande - UFCG Sistema de Bibliotecas - SISTEMOTECA
Catalogação de Publicação na Fonte. UFCG - Biblioteca Central

P348e Paz, Pablo Antonio Camara da.

Elaboração e análise sensorial de pão de queijo adicionado de farinha da folha da aroeira (*Schinus terebinthifolius Raddi*) / Pablo Antonio Camara da Paz. – 2026.

31 f. : il. color.

Monografia (bacharelado em Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2026.

"Orientação: Profa. Dra. Vanessa Bordin Viera".

Referências.

1. Tecnologia de Alimentos. 2. Produtos de Panificação. 3. Planta Alimentícia não Convencional. 4. Aroeira (*Schinus terebinthifolius Raddi*). I. Viera, Vanessa Bordi. II. Título.

UFCG/BC CDU 664(043)

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECÁRIA SEVERINA SUELI DA SILVA OLIVEIRA CRB-15/225

PABLO ANTONIO CAMARA DA PAZ

ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DE PÃO DE QUEIJO ADICIONADO DE FARINHA DA FOLHA DA AROEIRA (*Schinus terebinthifolius* Raddi)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade Acadêmica de Nutrição da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Aprovado em 03 de Agosto de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof a. Dra Vanessa Bordin Viera

Universidade Federal de Campina Grande

Orientadora

Prof. Dra. Nilcimely Rodrigues Donato

Universidade Federal de Campina Grande

Examinadora Interna

Giovanna Antônia Bizerra dos Santos

Nutricionista

Examinadora Externa

Cuité - PB

2026.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer ao meu Senhor e Salvador Jesus Cristo, que me salvou e meu deu forças para continuar essa longa jornada de 8 anos dentro dessa instituição linda que é a Universidade Federal de Campina Grande - UFCG.

A minha avó Marina (in memorian) e a minha Tia Noelma, que me deu o apoio e suporte financeiro necessários para realizar meu sonho, e sempre me incentivou em meus estudos e me fez acreditar que seria possível realizar essa jornada.

A minha avó Rita (gabinha), minhas primas Cristina e Márcia, que desde pequeno me criou, moldando meu caráter e me formando no homem que hoje eu me tornei, me fazendo uma pessoa melhor.

A minha tia Izabel (in memorian), que sempre acreditou em mim, aos meu pais que me geraram, as minhas tias e irmãs que me ajudaram e ajudam até hoje, e ao meu avô e toda a minha família meus sinceros agradecimentos.

A minha amiga Helen, que durante essa longa jornada nunca soltou minha mão, fazendo eu acreditar que seria possível e me encorajando sempre a estudar. Ao pensionato que me acolheu durante essa jornada, e as pessoa que faziam parte dele, em especial (Bia, Patrícia), essa jornada seria muito amarga sem vocês.

A minha orientadora, Dra Vanessa Bordin Viera, por ter aceitado fazer parte desse projeto, e ter a paciência de Jó para me orientar, ensinar e aconselhar o que foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, fizeram parte dessa história!

"Dando sempre graças por tudo a nosso Deus
e Pai, em nome de nosso Senhor Jesus Cristo."
Efésios 5:20

PAZ. P. A. C. da. **Elaboração e análise sensorial de pão de queijo adicionado de farinha da folha da aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi).** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2026.

RESUMO

A aroeira *Schinus terebinthifolius* Raddi ou simplesmente aroeira pimenteira se destaca por apresentar um grande potencial para exploração e uso comercial. Juntamente com o pão de queijo, produto tradicional brasileiro, que possui grande aceitação e está presente no cotidiano dos brasileiros. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo elaborar pão de queijo com adição de farinha da folha de aroeira em diferentes concentrações, bem como avaliar suas características sensoriais. Para a produção da farinha, as folhas da aroeira foram submetidas à secagem em estufa com circulação forçada de ar. Foram desenvolvidas três formulações de pão de queijo, sendo elas: PP (pão de queijo padrão, sem adição da farinha da folha de aroeira), P5% (pão de queijo com adição de 5% da farinha da folha de aroeira) e P10% (pão de queijo com adição de 10% da farinha da folha de aroeira). Após a elaboração dos pães de queijo foi realizada análise sensorial utilizando teste afetivo com escala hedônica estruturada de nove pontos. Participaram da análise sensorial, 60 provadores semi treinados que avaliaram os pães de queijo quanto à aparência, cor, aroma, sabor, textura e aceitação global. A análise sensorial demonstrou que a adição da farinha da folha de aroeira influenciou significativamente a aceitação dos pães de queijo. A formulação controle apresentou as maiores médias para todos os atributos avaliados (aroma, aparência, cor, sabor, textura, avaliação global e intenção de compra). Entre as formulações enriquecidas, a adição de 5% de farinha da folha de aroeira apresentou melhor desempenho sensorial, com médias de 7,0 para aroma, sabor, textura e avaliação global, além de 4,0 para intenção de compra, indicando boa aceitação pelos consumidores. Em contrapartida, a formulação contendo 10% de farinha apresentou redução significativa nos atributos sensoriais, especialmente sabor (5,0), avaliação global (5,0) e intenção de compra (2,5), evidenciando que concentrações mais elevadas da farinha comprometem a aceitabilidade do produto. Conclui-se que a incorporação de 5% de farinha da folha de aroeira em pães de queijo promoveu boa aceitação sensorial e intenção de compra, demonstrando potencial para aplicação na indústria alimentícia como ingrediente. Entretanto, concentrações mais elevadas comprometeram a aceitabilidade do produto, indicando que a utilização da farinha deve ser realizada em níveis moderados para preservar suas características sensoriais.

Palavras-chaves: Tecnologia de Alimentos; Produtos de Panificação; Planta Alimentícia Não Convencional.

ABSTRACT

Schinus terebinthifolius Raddi (Brazilian pepper tree) stands out for its significant potential for commercial exploitation and use. Together with Brazilian cheese bread, a traditional Brazilian food widely accepted and deeply rooted in the daily lives of Brazilians. In this context, this study aimed to develop cheese bread formulations with the addition of *Schinus terebinthifolius* Raddi leaf flour at different concentrations and to evaluate their sensory characteristics. To produce the flour, the leaves were dried in a forced-air circulation oven. Three cheese bread formulations were developed: PP (standard cheese bread without leaf flour), P5% (cheese bread containing 5% leaf flour), and P10% (cheese bread containing 10% leaf flour). After preparation, a sensory analysis was conducted using an affective test with a structured nine-point hedonic scale. Sixty semi-trained panelists participated in the analysis, evaluating the cheese bread for appearance, color, aroma, flavor, texture, and overall acceptance. The sensory analysis demonstrated that the addition of *Schinus terebinthifolius* Raddi leaf flour significantly influenced the acceptability of the cheese bread formulations. The sensory analysis demonstrated that the addition of the leaf flour significantly influenced the acceptance of cheese bread. The control formulation achieved the highest mean scores for all evaluated attributes (appearance, color, aroma, flavor, texture, overall acceptance and purchase intention). Among the enriched formulations, the addition of 5% leaf flour resulted in the best sensory performance, with mean scores of 7.0 for aroma, flavor, texture, and overall acceptance, and 4.0 for purchase intention, indicating good consumer acceptance. In contrast, the formulation containing 10% flour showed a significant reduction in sensory attributes, specifically flavor (5.0), overall acceptance (5.0) and purchase intention (2.5), demonstrating that higher flour concentrations compromise product acceptability. It is concluded that the incorporation of 5% *Schinus terebinthifolius* Raddi leaf flour into cheese bread resulted in good sensory acceptance and purchase intention, demonstrating its potential for application as an ingredient in the food industry. However, higher concentrations compromised product acceptability, indicating that the flour should be used at moderate levels to preserve sensory

Keywords : Food technology; Bakery Products; Non-Conventional Food Plants.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Desenho experimental do trabalho……. **19**
Figura 1 - Processamento da farinha da folha da aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi).. **20**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Formulações dos pães de queijo..... **21**

Tabela 2- Média das notas obtidas para o teste de aceitabilidade e intenção de compra dos pães de queijo..... **23**

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....10
2 OBJETIVOS.....12
2.1 OBJETIVO GERAL..... 12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... 12
3 REFERENCIAL TEÓRICO..... 13
3.1 PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC)..... 13
3.2 AROEIRA Schinus terebinthifolius Raddi.....14
3.3 PÃO DE QUEIJO..... 16
4 MATERIAL E MÉTODOS..... 18
4.1 OBTENÇÃO DA FARINHA.....18
4.2 ELABORAÇÃO DOS PÃES DE QUEIJO.....19
4.3 ANÁLISE SENSORIAL.....20
4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA..... 21
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 22
6 CONCLUSÃO..... 25
REFERÊNCIAS..... 26
APÊNDICE - QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE SENSORIAL.....29

1 INTRODUÇÃO

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) compreendem espécies vegetais ou partes comestíveis de plantas, como folhas, flores, frutos, sementes e raízes, que apresentam potencial alimentar, mas ainda são pouco utilizadas na alimentação habitual da população (Araújo, 2021). Nos últimos anos, essas plantas têm despertado crescente interesse devido ao seu elevado valor nutricional, à presença de compostos bioativos e ao potencial de diversificação da alimentação, além de representarem uma alternativa sustentável para o aproveitamento da biodiversidade brasileira.

Entre as espécies consideradas PANC, destaca-se a aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi), também conhecida como aroeira-pimenteira. Espécie nativa do Brasil, apresenta grande potencial para exploração e uso comercial em virtude de suas propriedades medicinais, cosméticas e alimentícias (Grisi, 2010; Silva, 2021). Seus frutos são amplamente utilizados como condimento na culinária nacional e internacional, enquanto diferentes partes da planta têm sido investigadas quanto à presença de compostos bioativos com atividade antioxidante e antimicrobiana, ampliando as possibilidades de sua aplicação na indústria de alimentos (Pereira *et al.,* 2021).

Nesse contexto, o aproveitamento de diferentes partes das plantas para a obtenção de farinhas representa uma estratégia promissora para o desenvolvimento de alimentos com maior valor nutricional e funcional. De acordo com a Resolução RDC nº 711, de 1º de julho de 2022, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), farinha é o produto obtido a partir de partes comestíveis de uma ou mais espécies de cereais, leguminosas, frutos, sementes, tubérculos ou rizomas, por moagem ou outros processos tecnológicos seguros para a produção de alimentos (Brasil, 2022). Além disso, a incorporação de farinhas obtidas de diferentes matrizes vegetais em produtos alimentícios tem sido amplamente estudada como alternativa para o enriquecimento nutricional e funcional, agregando compostos de interesse à formulação sem comprometer, necessariamente, a qualidade do produto (Sousa, 2021).

Entre os alimentos passíveis desse enriquecimento, destaca-se o pão de queijo, um dos produtos mais tradicionais da culinária brasileira. Amplamente consumido em todo o país, esse alimento apresenta elevada aceitação pelos consumidores e possui características tecnológicas que favorecem a incorporação de novos ingredientes em sua formulação. Além disso, por ser naturalmente isento de glúten, constitui uma alternativa

para indivíduos com doença celíaca, ampliando seu potencial de mercado (Fernandes *et al.,* 2015).

Diante desse cenário, a utilização da farinha da folha de aroeira na elaboração de pão de queijo pode representar uma alternativa inovadora para o desenvolvimento de um produto com propriedades funcionais, agregando compostos bioativos e ampliando o aproveitamento dessa espécie vegetal. Assim, este trabalho teve como objetivo elaborar pães de queijo adicionados de diferentes concentrações de farinha da folha de aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) e avaliar suas características sensoriais.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver pão de queijo utilizando diferentes concentrações da farinha da folha de aroeira, avaliar suas características sensoriais e sua aceitabilidade.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✔ Desenvolver e padronizar a farinha da folha da aroeira;
- ✔ Produzir a farinha da folha de aroeira por meio de secagem e moagem.
- ✔ Elaborar uma formulação-controle e formulações de pão de queijo adicionadas de 5% e 10% da farinha;
- ✔ Avaliar a aceitação das formulações quanto aos atributos aparência, cor, aroma, sabor, textura e aceitação global;
- ✔ Desenvolver os pães de queijo com diferentes concentrações de farinha;
- ✔ Analisar a aceitabilidade sensorial dos produtos elaborados.
- ✔ Avaliar a intenção de compra dos produtos;
- ✔ Comparar os resultados sensoriais e identificar a concentração de farinha com melhor aceitação.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC)

Segundo Durigon, Madeira e Kinupp (2023), as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) compreendem um conjunto de espécies de elevado valor nutricional, socioeconômico e cultural, que vêm ganhando destaque nos debates nacionais e internacionais relacionados à alimentação adequada, à segurança alimentar e à produção sustentável.

Apesar de seu amplo potencial, muitas PANC ainda são subutilizadas devido à escassez de estudos e à limitada disseminação de informações sobre suas propriedades e formas de utilização. Como consequência, diversas espécies, bem como suas folhas, frutos e outras partes comestíveis, são frequentemente desperdiçadas por falta de conhecimento acerca de seu potencial alimentício (Nascimento *et al.,* 2019). Nesse contexto, Durigon, Madeira e Kinupp (2023) ressaltam que ações voltadas ao incentivo da produção, da comercialização e do consumo das PANC são fundamentais para promover a segurança e a soberania alimentar e nutricional, além de contribuir para a valorização da biodiversidade e para sistemas alimentares mais sustentáveis.

Além da contribuição para a diversificação da alimentação, as PANC constituem uma importante estratégia para a valorização da agrobiodiversidade e para a promoção de sistemas alimentares mais sustentáveis. Essas espécies apresentam elevada adaptação às condições edafoclimáticas locais, geralmente exigem menor uso de insumos agrícolas e favorecem a conservação dos recursos naturais, contribuindo para a redução dos impactos ambientais da produção de alimentos. Dessa forma, seu aproveitamento está diretamente relacionado aos princípios da sustentabilidade, da segurança alimentar e da soberania alimentar, aspectos amplamente discutidos na literatura científica (Biondo *et al.,* 2018; Liberalesso; Oliveira, 2020).

Sob o ponto de vista nutricional, diversas PANC destacam-se por apresentarem elevados teores de fibras alimentares, vitaminas, minerais e compostos bioativos, como compostos fenólicos, carotenoides e flavonoides, reconhecidos por sua capacidade antioxidante. Esses constituintes têm sido associados à redução do estresse oxidativo e à prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, despertando crescente interesse da indústria alimentícia pelo desenvolvimento de produtos funcionais elaborados a partir dessas espécies (Shahidi, 2009; Silva *et al.,* 2022).

Nesse contexto, o aproveitamento de folhas, frutos e outras partes vegetais para a produção de farinhas representa uma alternativa tecnológica capaz de reduzir o desperdício de matéria-prima, agregar valor aos produtos e ampliar a oferta de ingredientes com propriedades nutricionais e funcionais. A incorporação dessas farinhas em produtos de panificação tem sido amplamente estudada, uma vez que permite aumentar o teor de fibras e compostos antioxidantes sem comprometer, quando adequadamente formulada, a aceitação sensorial pelos consumidores (Silva *et al.,* 2022).

Entre as espécies com potencial para essa aplicação destaca-se a aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi), cujas folhas apresentam compostos fenólicos, flavonoides e atividade antioxidante descritos na literatura, indicando sua viabilidade como ingrediente para o desenvolvimento de alimentos com maior valor agregado. Entretanto, ainda são escassos os estudos que investigam a utilização da farinha das folhas dessa espécie em produtos de panificação, especialmente em alimentos tradicionalmente consumidos pela população brasileira, como o pão de queijo. Dessa forma, pesquisas que avaliem a qualidade sensorial desses produtos são essenciais para verificar sua aceitação e potencial de inserção no mercado.

3.2 AROEIRA *Schinus terebinthifolius* Raddi

A *Schinus terebinthifolius* Raddi, pertencente à família Anacardiaceae, é uma espécie nativa do Brasil, popularmente conhecida como aroeira ou aroeira-brasileira. Além de sua ampla distribuição em diferentes biomas brasileiros, essa espécie desperta interesse científico devido às suas propriedades medicinais, ao potencial alimentício e à presença de diversos compostos bioativos (Rocha *et al.,* 2019). Na medicina popular, *S. terebinthifolius* é tradicionalmente empregada no tratamento de processos inflamatórios, feridas cutâneas, úlceras de mucosas, doenças respiratórias, gota, artrite, diarreia e até mesmo como terapia complementar para tumores (Rosas *et al.,* 2015).

Essas aplicações terapêuticas estão relacionadas à composição química da espécie. Estudos demonstram que diferentes partes da planta, como cascas, folhas, flores, frutos e sementes, apresentam concentrações variadas de compostos fenólicos, taninos, flavonoides, esteroides e outros metabólitos secundários, substâncias reconhecidas por suas atividades antioxidante, anti-inflamatória e antimicrobiana. Em especial, a casca da aroeira apresenta elevados teores de taninos e compostos fenólicos, responsáveis por grande parte de suas propriedades biológicas (Santos *et al.,* 2013).

Além de seu potencial medicinal, a aroeira também apresenta crescente importância no setor alimentício. Seus frutos, conhecidos comercialmente como pimenta-rosa, possuem sabor suave, levemente adocicado e picante, sendo amplamente utilizados como condimento na gastronomia nacional e internacional. Em razão de suas características sensoriais, podem ser empregados na elaboração de diversos produtos alimentícios e na indústria de carnes, constituindo uma alternativa à pimenta-do-reino em diferentes preparações (Silva, 2020).

Considerando a diversidade de compostos bioativos presentes na espécie, observa-se um interesse crescente pelo aproveitamento tecnológico de outras partes da planta, especialmente das folhas, para o desenvolvimento de ingredientes alimentícios. A obtenção de farinha a partir das folhas representa uma estratégia promissora para agregar valor a essa matéria-prima e ampliar suas aplicações na indústria de alimentos, possibilitando a elaboração de produtos com potencial funcional e maior teor de compostos antioxidantes.

O crescente interesse da indústria de alimentos por ingredientes naturais tem impulsionado pesquisas voltadas à utilização de espécies vegetais ricas em compostos bioativos, principalmente aqueles com potencial antioxidante e antimicrobiano. Nesse contexto, *Schinus terebinthifolius* tem despertado atenção devido à elevada concentração de metabólitos secundários presentes em suas folhas, frutos e cascas, os quais apresentam propriedades capazes de contribuir para a estabilidade microbiológica dos alimentos e para a promoção da saúde dos consumidores (El-Massry *et al.,* 2009; Formagio *et al.,* 2017).

Estudos fitoquímicos demonstram que as folhas da aroeira constituem uma importante fonte de compostos fenólicos, flavonoides e ácidos fenólicos, destacando-se a presença de ácido cafeico, ácido *p*-cumárico e ácido siríngico, substâncias amplamente reconhecidas por sua elevada capacidade antioxidante. Além disso, extratos obtidos das folhas apresentam significativa atividade antimicrobiana frente a microrganismos de interesse alimentar, indicando seu potencial como ingrediente natural para aplicação em alimentos e como alternativa aos conservantes sintéticos (El-Massry *et al.*, 2009; Barbosa *et al.,* 2016).

Além das propriedades antioxidantes e antimicrobianas, pesquisas recentes evidenciam que os compostos fenólicos presentes em *S. terebinthifolius* apresentam atividades anti-inflamatória e antiproliferativa, reforçando o potencial funcional dessa espécie. Formagio *et al.* (2017) identificaram diferentes compostos fenólicos associados

à redução de processos inflamatórios e ao sequestro de radicais livres, resultados que fortalecem o interesse pela incorporação dessa matéria-prima no desenvolvimento de alimentos com propriedades bioativas. Essas evidências acompanham a tendência mundial de utilização de ingredientes naturais como estratégia para obtenção de alimentos com benefícios adicionais à saúde.

Sob a perspectiva tecnológica, a transformação de folhas em farinha representa uma alternativa eficiente para ampliar a utilização dessa matéria-prima, aumentar sua vida útil e facilitar sua incorporação em diferentes formulações alimentícias. Além de reduzir perdas durante o processamento, a produção de farinha possibilita a concentração de compostos bioativos e favorece o desenvolvimento de alimentos com maior valor nutricional e funcional. Dessa forma, o aproveitamento integral de espécies vegetais insere-se nos princípios da economia circular e da sustentabilidade, contribuindo para a redução do desperdício e para a valorização da biodiversidade brasileira (Barbosa *et al.,* 2016; El-Massry *et al.,* 2009).

Entre os produtos com potencial para incorporação de ingredientes funcionais, destaca-se o pão de queijo, alimento tradicional brasileiro amplamente aceito pelos consumidores e naturalmente isento de glúten. A adição de farinhas provenientes de espécies vegetais ricas em compostos fenólicos pode melhorar o perfil nutricional e funcional desse produto, desde que suas características sensoriais permaneçam satisfatórias. Nesse sentido, a utilização da farinha das folhas de *Schinus terebinthifolius* representa uma alternativa inovadora, uma vez que associa o aproveitamento sustentável de uma espécie nativa ao desenvolvimento de alimentos com maior teor de compostos antioxidantes e potencial valor agregado, justificando a realização de estudos que avaliem sua aceitabilidade sensorial e viabilidade tecnológica.

3.3 PÃO DE QUEIJO

O pão de queijo é um produto de panificação tradicionalmente elaborado a partir do escaldamento do polvilho azedo com água ou leite e óleo, seguido da incorporação de ovos e queijo, modelagem da massa e posterior forneamento (Machado; Pereira, 2010). Ao longo dos anos, o processo de industrialização desse produto favoreceu o desenvolvimento de novas formulações, com a utilização de ingredientes como leite, ovos e queijo em pó, além da incorporação de purê de batata, farinha de milho, recheios

e aromatizantes, visando diversificar suas características sensoriais e ampliar sua aceitação pelos consumidores (Pereira, 2004).

Paralelamente à evolução tecnológica desse alimento, observa-se uma crescente demanda por produtos que, além de fornecerem nutrientes, promovam benefícios à saúde. Esse cenário está relacionado às mudanças no estilo de vida da população e à maior preocupação com a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Nesse contexto, os alimentos funcionais têm despertado grande interesse por apresentarem compostos biologicamente ativos capazes de exercer efeitos fisiológicos benéficos, contribuindo para a redução do risco de doenças inflamatórias, cardiovasculares e distúrbios metabólicos (Pinto; Paiva, 2010).

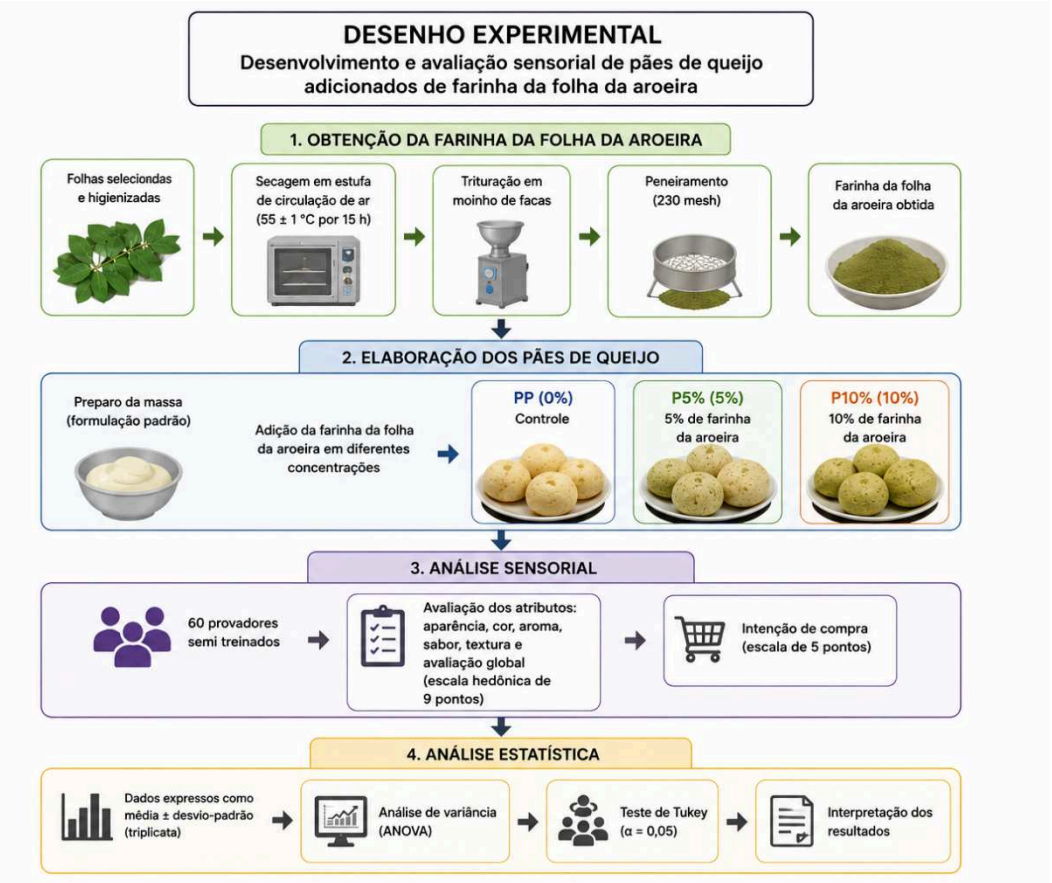
O pão de queijo destaca-se como uma matriz alimentar promissora para a incorporação de ingredientes funcionais, uma vez que apresenta elevada aceitação pelos consumidores brasileiros e permite a adição de diferentes matérias-primas sem comprometer, necessariamente, suas características tecnológicas e sensoriais (Fernandes *et al.*, 2015). Além disso, por ser elaborado à base de polvilho, é naturalmente isento de glúten, constituindo uma alternativa alimentar para indivíduos com doença celíaca ou alergia às proteínas do trigo (Pereira, 2004).

Dessa forma, a incorporação de farinhas obtidas de espécies vegetais ricas em compostos bioativos, como a farinha da folha de *Schinus terebinthifolius* Raddi, representa uma estratégia promissora para o desenvolvimento de um pão de queijo com maior valor nutricional e funcional. Além de agregar compostos antioxidantes à formulação, essa abordagem favorece o aproveitamento de recursos vegetais ainda pouco explorados pela indústria de alimentos, contribuindo para a inovação e para a valorização da biodiversidade brasileira.

4 MATERIAL E MÉTODOS

A Figura 1 apresenta o desenho experimental da pesquisa, contemplando as fases de obtenção da farinha da folha de aroeira, elaboração das formulações de pão de queijo, análise sensorial e tratamento estatístico dos dados.

Figura 1 - Desenho experimental do trabalho



Fonte: Elaboração própria (2026)

4.1 OBTENÇÃO DA FARINHA

Para a produção da farinha, as folhas da aroeira foram selecionadas e colhida na Universidade Federal de Campina Grande - UFCG na cidade de Cuité Paraíba e higienizadas, depois foram encaminhadas para secagem em estufa com circulação forçada de ar (Quimis, Q314M, Diadema, São Paulo, Brasil) a 55 ± 1°C por 15 (quinze) horas até massa constante sendo posteriormente trituradas em moinho de facas (Willey, Solab®, Piracicaba, São Paulo) e tamizada em peneira com malha fina de 230 mesh e

por fim, embaladas em sacos de polipropilenos protegidas em papel alumínio e congeladas a -20 ± 1 ºC até a elaboração dos produtos (Figura 2).

Figura 2 - Processamento da farinha da folha da aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi).



1: Folhas selecionadas e higienizadas; 2: Secagem das folhas em estufa de circulação de ar; 3: Folhas desidratadas após o processo de secagem; 4: Farinha da folha da aroeira obtida após a moagem e peneiramento. **Fonte:** Autoria própria, 2026.

4.2 ELABORAÇÃO DOS PÃES DE QUEIJO

Para a definição das formulações dos pães de queijo, foram realizados testes preliminares utilizando farinha da folha de aroeira, com o objetivo de determinar os níveis de incorporação que proporcionassem características tecnológicas adequadas, considerando a textura da massa, a aparência global e o volume dos produtos após o forneamento. Com base nos resultados obtidos nesses testes, foram elaboradas três formulações: PP, correspondente ao pão de queijo padrão (sem adição de farinha da

folha de aroeira); P5%, contendo 5% de farinha da folha de aroeira em substituição parcial à formulação padrão; e P10%, contendo 10% de farinha da folha de aroeira que foram calculados em relação aos 300 g totais de polvilho. Na tabela 1 estão apresentados os ingredientes das formulações.

Tabela 1 - Ingredientes das formulações dos pães de queijo

INGREDIENTES	PP (g)	P5% (g)	P10% (g)
Polvilho doce	150	150	150
Polvilho azedo	150	150	150
Queijo	150	150	150
Leite	90	90	90
Ovos	30	30	30
Farinha da folha de aroeira	0	15	30
Óleo	20	20	20
Sal	4	4	4

*Formulação será testada. PP: pão de queijo padrão; P5%: pão de queijo adicionado de 5% de farinha da folha de aroeira; P10%: pão de queijo adicionado de 10% de farinha da folha de aroeira. **Fonte:** Autoria própria, 2026.

Para a elaboração da massa dos pães de queijo, os polvilhos doce e azedo foram homogeneizados manualmente e escaldados com uma mistura de leite, óleo e sal aquecida a aproximadamente 85 °C. Em seguida, a massa foi homogeneizada em batedeira elétrica, em velocidade baixa, por 1 minuto. Posteriormente, foram adicionados o queijo e os ovos, sendo a mistura processada até a obtenção de uma massa homogênea. A massa foi dividida em porções de 15 ± 0,5 g, moldadas manualmente em formato esférico e assadas em forno elétrico pré-aquecido a 210 °C por 20 minutos. Após o forneamento, os pães de queijo foram resfriados à temperatura ambiente e submetidos a análise sensorial.

4.3 ANÁLISE SENSORIAL

A análise sensorial foi realizada no Laboratório de Análise Sensorial da Universidade Federal de Campina Grande, Cuité em cabines individuais, com a participação de 60 provadores semi treinados. O estudo foi previamente aprovado pelo

Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 89136618.3.0000.5575, atendendo aos preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Antes da participação, todos os avaliadores receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo informados sobre os objetivos da pesquisa, a garantia do sigilo das informações, bem como os possíveis riscos e benefícios relacionados ao estudo.

Após a assinatura do TCLE, cada provador recebeu, em bandeja de cor branca, três amostras de pão de queijo codificadas com números aleatórios de três dígitos, servidas simultaneamente, de forma aleatorizada e à temperatura ambiente. Juntamente com as amostras, foram disponibilizados um copo de água mineral e a ficha de avaliação sensorial. Os participantes foram orientados a degustar as amostras da esquerda para a direita, realizando o enxágue do paladar com água entre as degustações para minimizar a interferência do sabor residual.

A aceitação sensorial foi avaliada quanto aos atributos aparência, cor, aroma, sabor, textura e aceitação global, utilizando-se uma escala hedônica estruturada de nove pontos, variando de 1 ("desgostei muitíssimo") a 9 ("gostei muitíssimo"). Adicionalmente, foi avaliada a intenção de compra por meio de uma escala estruturada de cinco pontos, variando de 1 ("jamais compraria") a 5 ("certamente compraria").

4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados obtidos foram expressos como média ± desvio-padrão das análises realizadas em triplicata. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) para verificar a existência de diferenças significativas entre as formulações. Quando constatada significância estatística ($p < 0,05$), as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, adotando-se nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio de software estatístico apropriado.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise sensorial das diferentes formulações de pão de queijo são apresentados na Tabela 2. Estão descritas as médias das notas atribuídas pelos provadores para os atributos de aparência, cor, aroma, sabor, textura e aceitação global, bem como para a intenção de compra.

Tabela 2. Média das notas obtidas para o teste de aceitabilidade e intenção de compra dos pães de queijo.

Atributos	PP	P5%	P10%
Aroma	8,0±1,17[a]	7,0±1,78[b]	6,0±2,07[c]
Aparência	8,0±0,89[a]	6,0±2,03[b]	6,0±2,28[b]
Cor	8,0±0,80[a]	6,0±2,13[b]	6,0±2,22[b]
Sabor	8,0±1,19[a]	7,0±1,99[b]	5,0±1,19[c]
Textura	8,0±1,43[a]	7,0±1,80[b]	7,0±2,30[b]
Avaliação Global	8,5±0,96[a]	7,0±1,55[b]	5,0±1,84[c]
Intenção de Compra	5,0±0,68[a]	4,0±1,35[b]	2,5±1,39[c]

P: pão de queijo controle, sem adição da farinha da folha da aroeira; P5%: pão de queijo adicionado de 5% da farinha da folha da aroeira. P10%: pão de queijo adicionado de 10% da farinha da folha da aroeira.
Fonte: Autoria própria, 2026.

Os resultados da análise sensorial demonstraram que a adição de farinha da folha de aroeira influenciou significativamente ($p < 0,05$) a aceitação dos pães de queijo em todos os atributos avaliados. De maneira geral, observou-se redução progressiva das notas à medida que aumentou o percentual de substituição pela farinha da folha da aroeira, sendo a formulação padrão (PP) a que apresentou maior aceitação pelos provadores. Segundo Czajkowska-González *et al.* (2021), a incorporação de ingredientes ricos em compostos fenólicos em produtos de panificação promove benefícios nutricionais e antioxidantes, porém pode alterar propriedades sensoriais e estruturais dos produtos, especialmente quando utilizados em maiores concentrações.

Em relação ao aroma, a formulação padrão apresentou a maior média de aceitação foi de PP (8,0 ± 1,17), diferindo significativamente ($p < 0,05$) das formulações P5% (7,0 ± 1,78) e P10% (6,0 ± 2,07). A redução das notas pode estar associada aos compostos voláteis característicos da folha de aroeira, que conferem aroma mais intenso ao produto à medida que aumenta sua concentração. Carvalho *et al.* (2013) descrevem que *Schinus terebinthifolius* possui elevada concentração de óleos essenciais, terpenos e

compostos fenólicos responsáveis pelo aroma característico da espécie. Da mesma forma, Pereira *et al.* (2021) destacam que a presença desses metabólitos secundários confere odor intenso e marcante aos produtos obtidos a partir da aroeira.

Para os atributos aparência e cor, a formulação PP obteve média de 8,0 para ambos os parâmetros, sendo estatisticamente superior ($p < 0,05$) às formulações adicionadas de farinha da folha de aroeira. As formulações P5% e P10% apresentaram médias semelhantes (6,0), não diferindo entre si. Esse resultado pode ser explicado pela alteração da coloração característica do pão de queijo promovida pela incorporação da farinha vegetal. De acordo com Czajkowska-González *et al.* (2021), ingredientes vegetais ricos em compostos fenólicos e pigmentos naturais tendem a reduzir a luminosidade e modificar a coloração de produtos de panificação, influenciando diretamente a percepção visual e a aceitação pelos consumidores.

Quanto ao sabor, verificou-se redução significativa da aceitação conforme o aumento da concentração da farinha da folha de aroeira. A formulação PP apresentou média de 8,0 ± 1,19, seguida da formulação P5% (7,0 ± 1,99), enquanto a formulação P10% apresentou a menor média (5,0 ± 1,19), diferindo estatisticamente das demais ($p < 0,05$). Esse comportamento sugere que concentrações mais elevadas da farinha intensificam características sensoriais, como sabor residual e leve amargor, comprometendo a aceitação do produto. Segundo Silva *et al.* (2024), a farinha da folha de aroeira apresenta elevados teores de compostos fenólicos, flavonoides e ácidos fenólicos, compostos que conferem elevado potencial antioxidante, mas que também podem influenciar o perfil sensorial quando adicionados aos alimentos. Além disso, Czajkowska-González *et al.* (2021) ressaltam que o aumento do teor de compostos fenólicos em produtos de panificação frequentemente resulta em redução da aceitabilidade sensorial devido ao amargor e à adstringência.

A textura também foi influenciada pela adição da farinha. Embora a formulação PP tenha apresentado maior média (8,0 ± 1,43), as formulações P5% e P10% obtiveram médias de 7,0 ± 1,80 e 7,0 ± 2,30, respectivamente, sem diferença significativa entre si, mas inferiores ao controle ($p < 0,05$). Esses resultados indicam que a incorporação da farinha pode modificar as propriedades estruturais da massa. Conforme discutido por Xu, Wang e Li (2019), compostos fenólicos podem interagir com proteínas e carboidratos da massa, alterando a formação da estrutura durante o processamento e influenciando atributos como maciez, elasticidade e firmeza dos produtos de panificação.

A avaliação global confirmou a preferência dos consumidores pela formulação PP, que apresentou média de 8,5 ± 0,96, seguida pela formulação P5% (7,0 ± 1,55) e pela formulação P10% (5,0 ± 1,84), com diferenças significativas entre todas as formulações ($p < 0,05$). Esses resultados indicam que a adição de 5% de farinha da folha de aroeira ainda proporcionou boa aceitação sensorial, enquanto a adição de 10% comprometeu a aceitabilidade do produto. Resultado semelhante foi observado por Calderan *et al.* (2025), que verificaram que baixos níveis de enriquecimento em pão de queijo permitiram manter boa aceitação sensorial, enquanto concentrações mais elevadas reduziram as notas atribuídas pelos consumidores.

Comportamento semelhante foi observado para a intenção de compra, em que a formulação PP apresentou a maior média (5,0 ± 0,68), correspondente à intenção de compra mais elevada, diferindo significativamente das formulações P5% (4,0 ± 1,35) e P10% (2,5 ± 1,39). A menor intenção de compra da formulação P10% reforça que a aceitação do consumidor depende do equilíbrio entre os benefícios funcionais e a manutenção das características sensoriais esperadas. Nesse contexto, Czajkowska-González *et al.* (2021) destacam que o desenvolvimento de alimentos funcionais deve priorizar concentrações capazes de promover benefícios nutricionais sem comprometer a aceitação do produto pelos consumidores.

6 CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram que a incorporação da farinha influenciou significativamente os atributos sensoriais do produto, sendo observada redução da aceitabilidade à medida que aumentou a concentração da farinha. Assim, nesta pesquisa foi possível demonstrar que a incorporação de 5% de farinha da folha da aroeira representa a concentração mais adequada, pois promove o enriquecimento do pão de queijo sem comprometer significativamente sua aceitação sensorial.

Dentre as formulações avaliadas, o pão de queijo contendo 5% de farinha da folha de aroeira (P5%) apresentou os melhores resultados entre os produtos adicionado, alcançando médias superiores a 7,0 para a maioria dos atributos sensoriais e média 4,0 na escala de intenção de compra, indicando boa aceitação pelos consumidores e potencial para comercialização. Em contrapartida, a formulação contendo 10% de farinha apresentou redução significativa na aceitação sensorial, especialmente nos atributos sabor, aroma, avaliação global e intenção de compra.

Por fim, recomenda-se a realização de estudos complementares para caracterizar o perfil de compostos fenólicos, a capacidade antioxidante, a estabilidade durante o armazenamento e os possíveis efeitos biológicos do consumo do produto, a fim de ampliar o conhecimento sobre seu potencial nutricional e funcional e subsidiar sua futura aplicação em escala industrial.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Patrícia Lima. **Desenvolvimento e avaliação físico-química de nuggets de frango adicionados do extrato da folha da aroeira (Schinus terebinthifolius Raddi)**. 2021. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) – Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, PB, 2021. Disponível em: https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/21560. Acesso em: 11 nov. 2025.

BARBOSA, L. C. A. *et al.* **Composition and biological activity of Brazilian rose pepper (*Schinus terebinthifolius* Raddi) leaves.** *Industrial Crops and Products*, Amsterdam, v. 83, p. 235–240, 2016. DOI: 10.1016/j.indcrop.2015.11.077.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n.º 711, de 1º de julho de 2022. **Dispõe sobre os requisitos sanitários dos amidos, cereais integrais, farelos, farinhas, farinhas integrais, massas alimentícias e pães.** *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 jul. 2022.

BIONDO, E. *et al.* **Plantas alimentícias não convencionais (PANC): uma revisão sobre o potencial nutricional, funcional e aplicação na alimentação**. *Acta Iguazu*, v. 7, n. 1, p. 1–14, 2018.

CALDERAN, Rodrigo P.; ZANETTI, Vanessa C.; FEITEN, Mirian C.; FAGUNDES, Cristiane; HUBER, Eduardo; GONZALEZ, Samantha L. **Development, characterization, and sensory acceptability of typical Brazilian cheese bread premixes formulated with the addition of yacon potato flour**. *Plant Foods for Human Nutrition*, v. 80, n. 2, art. 99, 2025. DOI: 10.1007/s11130-025-01339-2

CZAJKOWSKA-GONZÁLEZ, Yesica A.; ALVAREZ-PARRILLA, Emilio; MARTÍNEZ-RUIZ, Nina del Rocío; VÁZQUEZ-FLORES, Alma A.; GAYTÁN-MARTÍNEZ, Marcela; DE LA ROSA, Laura A. **Addition of phenolic compounds to bread: antioxidant benefits and impact on food structure and sensory characteristics**. *Food Production, Processing and Nutrition*, v. 3, art. 25, 2021. DOI: 10.1186/s43014-021-00068-8.

DURIGON, Jaqueline; MADEIRA, Nuno Rodrigo; KINUPP, Valdely Ferreira. P**lantas Alimentícias Não Convencionais (PANC): da construção de um conceito à promoção de sistemas de produção mais diversificados e resilientes**. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 18, n. 1, p. 268–291, 2023.

EL-MASSRY, K. F.; EL-GHORAB, A. H.; SHAABAN, H. A.; SHIBAMOTO, T. **Chemical compositions and antioxidant/antimicrobial activities of various samples prepared from *Schinus terebinthifolius* leaves cultivated in Egypt**. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, Washington, v. 57, n. 12, p. 5265–5270, 2009. DOI: 10.1021/jf900638c.

FERNANDES, Daiana de Souza et al. **Elaboração de pão de queijo adicionado com farinha de banana verde: características físicas e sensoriais.** *Revista Raízes e Amidos Tropicais*, v. 11, p. 56–65, 2015.

FORMAGIO, A. S. N. *et al.* ***Schinus terebinthifolius*: phenolic constituents and *in vitro* antioxidant, antiproliferative and *in vivo* anti-inflammatory activities.** *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 27, n. 4, p. 445–452, 2017. DOI: 10.1016/j

GRISI, Fernanda Almeida. ***Aspectos fisiológicos de aroeira (Schinus terebinthifolius Raddi), sob níveis distintos de saturação hídrica em ambiente protegido, e área ciliar em processo de recuperação*.** 2010. 127 f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: https://hdl.handle.net/1884/25971. Acesso em: 11 nov. 2025.

LIBERALESSO, Andréia Maria; OLIVEIRA, Leticia. **Non-conventional food plants (PANC): a systematic review**. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Maringá, v. 22, n. 3, p. 122–136, 2020. DOI: 10.70151/0mt07276.

MACHADO, Antônio Vitor; PEREIRA, Joelma. **Efeito do escaldamento nas propriedades tecnológicas e reológicas da massa e do pão de queijo**. *Ciência e Agrotecnologia*, v. 34, p. 421–427, 2010.

MADISON, Annette; STAFFORD, Lorenzo D. **How colour influences taste perception in adult picky eaters.** *Food Quality and Preference*, v. 105, e104763, 2023. DOI: 10.1016/j.foodqual.2022.104763. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104763. Acesso em: 27 maio 2026.

PEREIRA, Delávila Pinheiro *et al.* **Potencial biotecnológico da aroeira vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi): uma revisão narrativa**. *Revista Saúde e Meio Ambiente*, v. 13, n. 1, p. 25–37, 2021.

PEREIRA, Joelma *et al.* **Função dos ingredientes na consistência da massa e nas características do pão de queijo.** *Food Science and Technology*, v. 24, p. 494–500, 2004.

PINTO, Ana Luisa Daibert; PAIVA, Caroline Liboreiro. **Desenvolvimento de uma massa funcional pronta para tortas utilizando o método de Desdobramento da Função Qualidade (QFD)**. *Food Science and Technology*, v. 30, p. 36–43, 2010.

ROCHA, Paola dos Santos *et al.* **Microbiological quality, chemical profile as well as antioxidant and antidiabetic activities of *Schinus terebinthifolius* Raddi**. *Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology*, v. 220, p. 36–46, 2019.

ROSAS, Elaine Cruz *et al.* **Anti-inflammatory effect of *Schinus terebinthifolius* Raddi hydroalcoholic extract on neutrophil migration in zymosan-induced arthritis.** *Journal of Ethnopharmacology*, v. 175, p. 490–498, 2015.

SANTOS, Orlando José *et al*. **Efeito de *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira) e *Carapa guianensis* Aublet (andiroba) na cicatrização de gastrorrafias.** *ABCD: Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, v. 26, p. 84–91, 2013.

SHAHIDI, Fereidoon. **Nutraceuticals and functional foods: whole versus processed foods**. *Trends in Food Science & Technology*, v. 20, n. 9, p. 376–387,

SILVA, G. M.; ROCHA, N. C.; SOUZA, B. K. M. *et al.* **O potencial das plantas alimentícias não convencionais (PANC): uma revisão de literatura**. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 2, p. 14838–14853, 2022. DOI: 10.34117/bjdv8n2-416.

SILVA, Jordania Candice Costa; SANTOS, Nayane Medeiros; SILVA, Nayara de Sousa; et al. **Characterization of flours from the aroeira leaf (*Schinus terebinthifolius* Raddi), obtained by different drying methods**. *Journal of Chromatography B*, v. 1239, art. 124126, 2024. DOI: 10.1016/j.jchromb.2024.124126.

SILVA, Raissa Henrique. ***Secagem convectiva da folha de aroeira (Schinus terebinthifolius Raddi) em tambor rotativo com parede perfurada: influência das condições operacionais na preservação da cor e compostos bioativos***. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Alimentos) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, PB, 2021. Disponível em: https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/21560. Acesso em: 24 jul. 2026.

SOUSA, João Victor Lima Tavares de. ***Avaliação de compostos antioxidantes e flavonoides totais de diferentes formulações de paçocas acrescidas de farinha de ora-pro-nóbis (Pereskia aculeata Miller)***. 2021. 40 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) – Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, PB, 2021. Disponível em: https://dspace.sti.ufcg.edu.br/handle/riufcg/24893. Acesso em: 25 nov. 2025.

XU, J.; WANG, W.; LI, Y. *Dough properties, bread quality, and associated interactions with added phenolic compounds: A review*. **Journal of Functional Foods**, v. 52, p. 629–639, 2019. https://doi.org/10.1016/j.jff.2018.11.052

APÊNDICE - QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE SENSORIAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E EDUCAÇÃO
UNIDADE ACADÊMICA DE NUTRIÇÃO

Serão apresentados três amostras de Pães de queijo, cada uma identificada por um código específico. Prove as amostras seguindo a ordem da esquerda para a direita e registre uma nota para cada uma, de acordo com a sua avaliação sensorial.

1 – Desgostei extremamente

2 – Desgostei muito

3 – Desgostei moderadamente

4 – Desgostei levemente

5 – Não gostei nem desgostei

6 – Gostei levemente

7 – Gostei moderadamente

8 – Gostei muito

9 – Gostei extremamente

ATRIBUTOS	CÓDIGOS DAS AMOSTRAS		
AROMA			
APARÊNCIA			
COR			
SABOR			
TEXTURA			
AVALIAÇÃO GLOBAL			

Indique sua intenção de compra para o pão de queijo se o mesmo estivesse na prateleira de um mercado

1 – jamais compraria
2 – possivelmente não compraria
3 – talvez comprasse/ talvez não comprasse
4 – possivelmente compraria
5 – compraria

ATRIBUTO	CÓDIGOS DAS AMOSTRAS		
INTENÇÃO DE COMPRA			