



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

Danielle de Olinda Marques

Desenvolvimento de receitas culinárias utilizando óleo de castanha do brasil

Florianópolis

2023

Danielle de Olinda Marques

Desenvolvimento de receitas culinárias utilizando óleo de castanha do brasil

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Nutrição do Centro de ciência da saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Orientador(a): Profa. Dra. Ana Paula Gines Geraldo.

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Marques, Danielle de olinda

Desenvolvimento de receitas culinárias utilizando óleo de castanha do brasil / Danielle de olinda Marques ; orientadora, Ana paula gines Geraldo, 2023.

64 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Nutrição, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Nutrição. 2. Castanha do Brasil . 3. óleo de castanha do brasil . 4. Receitas . I. Geraldo, Ana paula gines . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Nutrição. III. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DO ORIENTADOR

Eu, Ana Paula Gines Geraldo, professor(a) do Curso de Nutrição, lotado no Departamento de Nutrição, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), declaro anuência com a versão final do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do (a) aluno(a) Danielle de Olinda Marques, submetido ao Repositório Institucional da UFSC.

Florianópolis, 11 de Dezembro de 2023.

Profa. Dr(a). Ana Paula Gines Geraldo

Orientadora do TCC

Dedico esse Trabalho de conclusão de curso aos meus pais, que sempre lutaram e sonharam comigo.

RESUMO

Introdução: A castanha do brasil (*Bertholletia excelsa*) é um dos produtos da sociobiodiversidade do Brasil, onde se encontra os maiores produtores desta oleaginosa. A preservação da Floresta Amazônica depende da castanha do brasil e vice-versa, com isso vemos que a castanha é considerada um dos grandes pilares da conservação da floresta, assim de suma importância para a economia e subsistência das comunidades locais. Na preparação e remoção das cascas da castanha-do-brasil, pode ocorrer a quebra das castanhas, o que acarreta perda do padrão de qualidade. A venda das amêndoas quebradiças destinada à comercialização a um valor reduzido ou também para o processamento de extração de óleo. Quando o óleo é extraído de forma mecânica e a frio ele pode ser considerado uma ótima fonte de ácidos graxos essenciais, fosfolípidios, tocoferóis, fitoesteróis e fitoquímicos. **Objetivo:** Desenvolver preparações culinárias utilizando o óleo obtido da castanha do Brasil. **Metodologia:** Foi feito um levantamento de receitas culinárias doces e salgadas que possuíam o óleo vegetal na lista de ingredientes. Para isso, foram consultados livros e páginas especializadas na internet. O óleo presente na receita culinária foi totalmente substituído pelo óleo de castanha-do-brasil. As preparações culinárias foram analisadas pela equipe do projeto em relação aos seus atributos sensoriais. Foram calculados os valores nutricionais das preparações e verificada a presença de alérgenos alimentares e nutrientes fontes de acordo com as legislações pertinentes. **Resultado:** Foram desenvolvidas sete preparações culinárias: granola, farofa de banana da terra, bolo de cenoura com calda de chocolate, molho pesto, molho para salada, homus de avocado e torta de legumes. Todas as preparações apresentaram características sensoriais satisfatórias de acordo com a análise da equipe do projeto. **Conclusão:** Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível desenvolver preparações culinárias com resultados satisfatórios, mostrando que é viável a utilização do óleo de castanha-do-brasil nas preparações culinárias tanto em receitas doces como nas salgadas.

Palavras-chave: Óleo de castanha-do-brasil; Castanha-do-brasil; Receitas.

ABSTRACT

Introduction: The Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) is one of the socio-biodiversity products of Brazil, where the largest producers of this oilseed are found. The preservation of the Amazon Forest depends on the Brazil nut and vice versa, with this we see that the nut is considered one of the great pillars of forest conservation, thus being of paramount importance for the economy and subsistence of local communities. When preparing and removing the Brazil nut shells, the nuts may break, which leads to a loss of quality standards. The sale of brittle almonds intended for sale at a reduced price or also for oil extraction processing. When the oil is extracted mechanically and cold, it can be considered a great source of essential fatty acids, phospholipids, tocopherols, phytosterols and phytochemicals.

Objective: Develop culinary preparations using oil obtained from Brazil nuts.

Method: A survey of sweet and savory culinary recipes that had vegetable oil in the list of ingredients was carried out. To do this, books and specialized pages on the internet were consulted. The oil present in the culinary recipe was completely replaced by Brazil nut oil. The culinary preparations were analyzed by the project team in relation to their sensory attributes. The nutritional values of the preparations were calculated and the presence of food allergens and nutrient sources was verified in accordance with the relevant legislation. **Result:** Seven culinary preparations were developed: granola, banana farofa, carrot cake with chocolate sauce, pesto sauce, salad dressing, avocado hummus and vegetable pie. All preparations presented satisfactory sensory characteristics according to the analysis of the project team. **Conclusion:** With the development of this work it was possible to develop culinary preparations with satisfactory results, showing that it is viable to use Brazil nut oil in culinary preparations in both sweet and savory recipes.

Keywords: Brazil nut oil; Brazil nuts; Revenues.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Regiões produtoras de castanha-do-brasil no Brasil e obtenção de amêndoas inteiras e quebradas (a), e principais substâncias presentes na castanha-do-brasil¹(b).

15

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Descritores utilizados nas buscas das receitas	18
Quadro 2 – Lista de ingredientes e modo de preparo da receita de granola	20
Quadro 3 – Informação nutricional da granola por porção	21
Quadro 4 – Ingredientes e modo de preparo da receita de farofa de banana da terra	24
Quadro 5 – Informação nutricional da farofa de banana da terra por porção	25
Quadro 6 – Lista de ingredientes e modo de preparo da receita de molho de salada	26
Quadro 7 – Informação nutricional do molho de salada por porção	27
Quadro 8 – Ingredientes e modo de preparo do homus de avocado	28
Quadro 9 – Informação nutricional do homus de avocado por porção	29
Quadro 10 – Ingredientes e modo de preparo da receita de torta de legumes	31
Quadro 11 – Informação nutricional da torta de legumes por porção	32
Quadro 12 – Ingredientes e modo de preparo da receita de molho pesto	34
Quadro 13 – Informação nutricional do molho pesto por porção.	34
Quadro 14 – Ingredientes e modo de preparo da receita de Bolo de cenoura	37
Quadro 15 – Informação nutricional do bolo de cenoura por porção	38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 CASTANHA DO BRASIL	13
2.2 COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DA CASTANHA DO BRASIL	13
2.3 ÓLEO DA CASTANHA DO BRASIL	14
2.4 FUNÇÃO DOS ÓLEO E GORDURAS EM PREPARAÇÕES	16
3 OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4 MÉTODO	18
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ÓLEO DE CASTANHA-DO-BRASIL	18
4.2 DESENVOLVIMENTO DAS PREPARAÇÕES CULINÁRIAS	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5.1 GRANOLA	20
5.2 FAROFA DE BANANA DA TERRA	24
5.3 MOLHO DE SALADA	26
5.4 HOMUS DE AVOCADO	28
5.5 TORTA DE LEGUMES	30
5.6 MOLHO PESTO	33
5.7 BOLO DE CENOURA COM CALDA DE CHOCOLATE	36
6 CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE 1	45

1 INTRODUÇÃO

A castanha do brasil (*Bertholletia excelsa*) é um dos produtos da sociobiodiversidade do Brasil, onde se encontra os maiores produtores desta oleaginosa, dando destaque aos cultivos em duas regiões, como no Norte e Centro-Oeste. Aqui encontramos cooperativas que trabalham com a produção, a extração e/ou o beneficiamento da castanha do brasil (COOPERACRE, 2021; COOPAVAM, 2021).

A preservação da Floresta Amazônica depende da castanha do brasil e vice-versa, com isso vemos que a castanha é considerada um dos grandes pilares da conservação da floresta, assim de suma importância para a economia e subsistência das comunidades locais (INC, 2022).

Quando temos a colheita e preparação das castanhas, no momento da remoção das cascas da castanha do brasil, pode acabar ocorrendo a quebra das amêndoas. Quando isso acontece, elas acabam não atendendo ao padrão de qualidade considerado *premium* para comercialização, especialmente para exportação, e assim por essa razão as quebradiças acabam tendo um valor comercial menor do que as castanhas inteiras. Apesar delas estarem quebradiças, elas continuam apresentando qualidade e composição físico-química relevantes (BALBI et al., 2014; FREITAS e NAVES, 2010; SANTOS et al., 2013; SOUZA E MENEZES, 2004).

Para extração foi feita a utilização da prensagem mecânica a frio das castanhas, onde é feito a prensa hidráulica, permite a obtenção de óleo e de uma torta de ótima qualidade (PACHECO; SCUSSEL, 2006; SANTOS et al. 2013). Esse óleo que é vindo da castanha é considerada uma ótima fonte de ácidos graxos essenciais, fosfolipídios, tocoferóis, fitoesteróis e fitoquímicos (ácidos fenólicos, carotenoides, flavonoides) (ALASALVAR; SHAHIDI, 2008). Para obtenção do óleo utilizado nas preparações das receitas foi extraído por uma prensa hidráulica (modelo Te 098, marca Tecnal®, Piracicaba, Brasil), onde as amostras da oleaginosa foram prensadas e o óleo obtido foi centrifugado a 4000 rpm por 10 minutos. O sobrenadante foi armazenado em frasco âmbar sob atmosfera de nitrogênio e mantido em freezer para análises e usos futuros.

Para maior conhecimento sobre como é a utilização desse óleo em receitas salgadas e doces, faz-se essencial a testagem de receitas e elaboração de uma

cartilha digital, para compartilhar para cooperativas visando a difusão da ciência, tecnologia e inovação para os cooperados e para outros interessados do setor.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CASTANHA DO BRASIL

A semente nativa da região amazônica, também conhecida popularmente como castanha do Pará e castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*), é um produto da sociobiodiversidade no nosso país. O Brasil é um país com maiores produtores desta oleaginosa, dando destaque para a região Norte, porém também há cultivo na região Centro-Oeste. Aqui encontramos cooperativas que trabalham com a produção, a extração e/ou o beneficiamento de castanha-do-brasil (COOPERACRE, 2021; COOPAVAM, 2021).

Sabe-se que a preservação da Floresta Amazônica depende da castanha-do-brasil e vice-versa. A castanha-do-brasil é considerada um dos grandes pilares da conservação da floresta, assim de suma importância para a economia e subsistência das comunidades que vivem no local (INC, 2022).

Segundo a União Mundial para a Natureza a castanha-do-pará é uma das espécies ameaçadas, estando na lista de espécies ameaçadas do Ministério do Meio Ambiente no Brasil. A principal causa é o desmatamento realizado para construção de estradas e barragens; assentamentos e criação de gado. O aumento da vulnerabilidade da castanha é explicado pois ela depende de um meio ambiente intocado para se reproduzir. A castanha leva em média de um ano a um ano e meio para germinar; e seu fruto demora mais de um ano para ficar maduro. Um modo de preservação da castanha-do-brasil está ligado a um modo sustentável de extração da castanha-do-brasil conforme a tradição das comunidades indígenas, onde contribui a manter a preservação da floresta amazônica, assim contribuindo na preservação das castanheiras (ABCN, 2022).

2.2 COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DA CASTANHA DO BRASIL

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recentemente recomendou a redução na ingestão calórica de gorduras, a eliminação dos ácidos graxos trans da dieta e o aumento no consumo de grãos integrais, nozes e castanhas, entre outros (OMS, 2018). Nisso pode-se observar um grande incentivo por órgãos de saúde e governos, em relação ao consumo de oleaginosas, como castanhas, devido à sua

composição, que pode contribuir para uma dieta mais saudável (ANVISA, 2018; OMS, 2020).

A castanha-do-brasil tem em sua composição nutricional de 60 a 70% de lipídios de alta qualidade, sendo ela com altos teores de ácido oleico e do ácido graxo essencial linoléico; também encontramos 15 a 20% de proteína de boa qualidade biológica, assim também é reconhecida como rica em todos aminoácidos essenciais, com elevado teor de sulfurados (metionina e cisteína) (SOUZA; MENEZES, 2004). Nela também conseguimos encontrar um grande teor de fibras alimentares, principalmente insolúveis, e minerais como o selênio (SILVA, 2020), também encontramos vitaminas, compostos fenólicos e tocoferóis (FREITAS e NAVES, 2010; INC, 2019).

Na castanha-do-brasil e nos produtos derivados pode-se conter aflatoxinas e uma alta concentração de selênio, dependendo de sua fonte, forma de obtenção e conservação. A presença de micotoxinas nesses produtos deve ser investigada, pois pode gerar alguns riscos à saúde humana (CALDAS, SILVA e OLIVEIRA, 2002). Porém, quando falamos do selênio, é de grande importância sua detecção, pois, este mineral, que é encontrado principalmente na forma de selenocisteína na castanha-do-brasil (FABRI et al., 2022), onde acaba sendo um poderoso antioxidante, mas em altas doses elevadas e dependendo da especiação química do selênio, ele pode apresentar uma grande poder toxigênico, assim tendo efeito como a necrose do miocárdio, hepatite e até causando uma nefrite tóxica (HILL e ALDRICH, 2003). Com tudo isso, precisa-se fazer uma análise do mineral que deve ser analisada ao se utilizar a castanha para a formulação de produtos alimentícios.

2.3 ÓLEO DA CASTANHA DO BRASIL

Na preparação e remoção das cascas da castanha-do-brasil, pode acabar acontecendo a quebra das amêndoas (Figura 1a). Quando isso ocorre, elas acabam não atendendo ao padrão de qualidade considerado premium para comercialização, especialmente para exportação, assim ela têm um valor comercial menor do que as castanhas inteiras. Apesar disso, apresentam composições físico-química e química relevantes (Figura 1b) (BALBI et al., 2014; FREITAS e NAVES, 2010; SANTOS et al., 2013; SOUZA e MENEZES, 2004).

A venda das amêndoas quebradiças são destinadas à comercialização a um valor reduzido ou também para o processamento para extração de óleo, utilizando-se equipamentos do tipo expeller. Neste processo, quando não realizado de forma correta, acaba ocorrendo o aquecimento indesejado da matéria-prima, assim gerando um impacto negativo nesse subproduto, que nesse caso seria o óleo e da torta de prensagem que acabam sendo gerados como derivados. Como uma alternativa, é utilizada a prensagem mecânica a frio das castanhas, onde é feito a prensa hidráulica, onde permite a obtenção de óleo e de uma torta de ótima qualidade (PACHECO; SCUSSEL, 2006; SANTOS et al. 2013). Esse óleo que é vindo da castanha é considerada uma ótima fonte de ácidos graxos essenciais, fosfolipídios, tocoferóis, fitoesteróis e fitoquímicos (ácidos fenólicos, carotenoides, flavonoides) (ALASALVAR; SHAHIDI, 2008).

Figura 1. Regiões produtoras de castanha do Brasil no Brasil e obtenção de amêndoas inteiras e quebradas (a), e principais substâncias presentes em castanha-do-brasil¹(b).



Fonte: Balbi et al. (2014), Freitas e Naves (2010), Santos et al. (2013), Souza e Menezes (2004).

2.4 FUNÇÃO DOS ÓLEO E GORDURAS EM PREPARAÇÕES

A função dos óleos e gorduras nas preparações culinárias depende da estrutura dos ácidos graxos que os compõem, bem como das suas propriedades físico-químicas. Portanto, fica claro que a funcionalidade do óleo determina, em última análise, as propriedades culinárias e sensoriais em todas as etapas do processo produtivo (ARAÚJO, 2009)

Os óleos e as gorduras podem ser classificados de acordo com o seu estado físico, sendo os óleos líquidos e as gorduras sólidas em temperatura ambiente. Isso se deve ao fato dos óleos, geralmente, possuírem maior quantidade de ácidos graxos insaturados e as gorduras possuírem maior quantidade de ácidos graxos saturados (ORNELLAS, 1995).

As gorduras desempenham funcionalidades diferentes dependendo quais preparações são utilizadas. Na panificação e confeitaria, elas tem a funcionalidade de reduzirem a formação de cadeias de glúten (a gordura previne o superdesenvolvimento ou o endurecimento do glúten, dando muita suavidade a massa, e também características de dissolver na boca), dão maciez e umidade, assim auxiliando na manuseia da massa e prolongando o prazo de validade. Na produção de bolos as gorduras se tornam um núcleo de incorporação de oxigênio, promovendo aumento de volume, maciez, granulometria adequada, textura úmida e sedosa e flavor no produto. A gordura também desempenha uma funcionalidade, constituindo assim a base de temperos de molhos como em alimentos salgados, mas também em cremes doces, pudins, que são elaborados com margarina e manteiga (ARAÚJO, 2009).

Existem certos tipos de óleos que são melhores para preparar alimentos. As gorduras sólidas são consideradas adequadas para o preparo de bolos e massas, enquanto as gorduras líquidas são mais indicadas para frituras e saladas (ARAÚJO, 2009), mas isso não significa que as gorduras líquidas não possam ser utilizadas em outras preparações, como receitas adequadas para gorduras sólidas.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver receitas utilizando o óleo obtido a partir da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver receitas culinárias utilizando o óleo obtido da castanha-do-brasil;
- Realizar o cálculo nutricional dos receitas elaboradas utilizando o óleo;
- Construir um e-book, contendo as receitas e cálculos nutricionais.
- Identificar possíveis alérgenos alimentares nas receitas.
- Identificar nutrientes fontes, de acordo com a legislação vigente, de cada receita desenvolvida.

4 MÉTODO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ÓLEO DE CASTANHA-DO-BRASIL

A obtenção do óleo de castanha-do-brasil seguiu a metodologia descrita por Oro et al. (2009). O óleo foi obtido mediante processo físico de extração a frio, em prensa hidráulica (modelo Te 098, marca Tecnal®, Piracicaba, Brasil, carga máxima 16 ton) no Laboratório de Óleos e Gorduras do CAL/CCA/UFSC. As amostras da oleaginosa foram submetidas a um aquecimento prévio (2 horas a 40°C) e prensadas 3 vezes. O óleo obtido foi centrifugado (centrífuga modelo 80-2B, marca Daiki®, Presidente Prudente, Brasil) a 4000 rpm por 10 minutos. O óleo de castanha-do-brasil foi envasado em frasco âmbar, sob atmosfera de nitrogênio.

4.2 DESENVOLVIMENTO DAS PREPARAÇÕES CULINÁRIAS

Inicialmente foi realizada uma busca na literatura de possíveis receitas culinárias nas quais seria possível a utilização do óleo da castanha do brasil. Para isso, foram consultados livros e páginas especializadas na internet. As buscas foram realizadas com descritores apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Descritores utilizados nas buscas das receitas.

torta salgada	granola
torta de legumes	farofa
molhos para salada	farofa de banana da terra
bolo de cenoura	bolos simples
molho pesto	macarrão ao molho pesto

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Após esse levantamento, foram selecionadas pela equipe do projeto, composta por uma aluna do curso de graduação em nutrição e uma docente do curso de graduação em nutrição com ampla experiência em Técnica Dietética, receitas culinárias que atendessem aos objetivos propostos e considerando as funções dos óleos e gorduras nas preparações culinárias.

As receitas tiveram o óleo presente na lista dos ingredientes totalmente substituído, na mesma quantidade em volume, pelo óleo de castanha-do-brasil.

Os testes das receitas foram realizados no Laboratório de Técnica Dietética equipado para tal finalidade, com ingredientes adquiridos em supermercados da região e utilizando equipamentos domésticos. Características sensoriais de cor, sabor, textura e aparência das preparações desenvolvidas foram avaliadas pela equipe do projeto considerando as características das receitas originais. Essa comparação foi realizada principalmente pelo professor responsável pela atividade, que possui ampla experiência na disciplina de Técnica Dietética. Aquelas receitas que foram consideradas adequadas em todos os atributos foram selecionadas para comporem uma cartilha digital.

Adicionalmente, também foi realizado estudo teórico do valor nutricional das receitas culinárias, mediante o uso de tabelas oficiais contendo banco de dados de composição de alimentos (IBGE, 2011; TACO, 2011). Para os cálculos, foi utilizado o sistema Webdiet e os resultados foram expressos por porção da preparação.

Para a identificação dos alérgenos alimentares foi consultada a Resolução ANVISA/DC Nº 26 de 02/07/2015 e para a identificação de nutrientes que podem ser considerados como “fonte” e “alto conteúdo” nas preparações, foi consultada a Instrução Normativa - IN Nº 75, de 8 de outubro de 2020.

O e-book com as receitas culinárias desenvolvidas e o valor nutricional das mesmas foi desenvolvido utilizando o aplicativo Canva, disponível de forma gratuita para celular e computador.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram desenvolvidas sete receitas: granola, farofa de banana da terra, molho de salada, homus de avocado, torta de legumes, macarrão ao molho pesto e bolo de cenoura com calda de chocolate.

Todas as receitas utilizadas, são feitas originalmente com outros tipos de óleo, ou até azeite de oliva, onde que para essa pesquisa foram alteradas para utilizar o óleo da castanha-do-brasil.

5.1 GRANOLA

Nesta receita, o óleo possui função de proporcionar crocância, umidade e sabor. A receita de granola desenvolvida apresentou características sensoriais muito semelhantes à receita original. A lista de ingredientes da receita está apresentada no Quadro 2 e a informação nutricional consta no Quadro 3.

O rendimento total dessa preparação foi de 989g, rendendo no total de 24 porções de 40g.

Para o preparo dessa receita foi necessário a utilização dos utensílios culinários: tigela grande, xícara de chá, colher de sopa, espátula de silicone, assadeira grande e forno.

Quadro 2. Lista de ingredientes e modo de preparo da receita de granola.

INGREDIENTES	QUANTIDADE
aveia em flocos grossos	3 xícaras (chá)
castanha do brasil	½ xícara (chá)
semente de girassol sem casca	½ xícara (chá)
semente de abóbora sem casca	½ xícara (chá)
canela em pó	1 colher (sopa)
sal	1 pitada
óleo de castanha-do-brasil	½ xícara (chá)
mel	½ xícara (chá)

uva-passa	1 xícara (chá)
lasca de coco desidratadas	1 xícara (chá)
<p>MODO DE PREPARO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pré-aqueça o forno a 200° C. Numa tigela grande, misture a aveia com as castanhas, as sementes, a canela e o sal. 2. Junte o óleo e o mel e mexa bem com a espátula para misturar todos os ingredientes. 3. Numa assadeira grande, de preferência antiaderente, coloque a granola e espalhe bem com a espátula, formando uma camada uniforme. 4. Leve ao forno para assar por cerca de 20 minutos ou até a granola ficar dourada - na metade do tempo, mexa com uma espátula para assar por igual. 5. Retire do forno e misture as uva-passa e as lascas de coco na granola ainda quente. Deixe esfriar completamente em temperatura ambiente antes de armazenar. 	

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Quadro 3. Informação nutricional da granola por porção de 40g.

Peso da porção	40 g
Valor energético	183 kcal
Carboidrato	21,5 g
Proteína	4 g
Lipídios	9,7g
Ácidos graxos monoinsaturados	2,7g
Ácidos graxos poli-insaturados	3,7g
Ácidos graxos saturados	3,0g
Gorduras trans	0
Colesterol	0,0 mg
Fibras	3,5 g
Cálcio	21,6 mg

Peso da porção	40 g
Valor energético	183 kcal
Carboidrato	21,5 g
Proteína	4 g
Lipídios	9,7g
Ácidos graxos monoinsaturados	2,7g
Ácidos graxos poli-insaturados	3,7g
Ácidos graxos saturados	3,0g
Gorduras trans	0
Magnésio	45,4 mg
Fósforo	71,2 mg
Ferro	1,2mg
Sódio	21,0 mg
Potássio	170,4g
Cobre	0,2 mg
Zinco	1,0 mg
Selênio	88,0 mcg
Vitamina A (RE)	1,9 mcg
Vitamina A (REA)	0,8 mcg
Vitamina B9	15,1 mcg
Vitamina B12	0,0 mcg

Peso da porção	40 g
Valor energético	183 kcal
Carboidrato	21,5 g
Proteína	4 g
Lipídios	9,7g
Ácidos graxos monoinsaturados	2,7g
Ácidos graxos poli-insaturados	3,7g
Ácidos graxos saturados	3,0g
Gorduras trans	0
Tiamina	0,2 mg
Riboflavina	0,0 mg
Piridoxina	0,0 mg
Niacina	0,8 mg
Vitamina C	0,8 mg
Vitamina D	0,0 mcg
Vitamina E	0,3 mg

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Os alérgenos identificados para essa preparação culinária foram: castanha-do-brasil ou castanha-do-pará; trigo, centeio, cevada, aveia e suas estirpes hibridizadas.

Foi observado que na porção indicada é a preparação culinária é fonte de: fibras (14%), cobre (22,22%) e selênio (160%).

5.2 FAROFA DE BANANA DA TERRA

Nesta receita, o óleo possui função de umidade e sabor, junto à banana da terra, que também confere as mesmas características. A receita desenvolvida apresentou características sensoriais aceitáveis, com sabor, aroma e textura muito agradáveis. A lista de ingredientes da receita está apresentada no Quadro 4 e a informação nutricional consta no Quadro 5.

O rendimento total dessa preparação foi de 346g, rendendo no total de 7 porções de 50g.

Para o preparo dessa receita foi necessário a utilização dos utensílios: tábua de corte, faca, xícara de chá, colher de sopa, fogão, frigideira e espátula de silicone.

Quadro 4. Ingredientes e modo de preparo da receita de farofa de banana da terra.

INGREDIENTES	QUANTIDADE
banana-da-terra	1 unidade
óleo de castanha-do-brasil	¼ de xícara (chá)
cebola	½ cebola média
alho	1 dente
sal marinho	1/2 colher (chá)
pimenta do reino moída	1/8 de colher (chá)
farinha de milho amarela flocada	1 de xícara (chá)
salsinha	1 colher (sopa)
cebolinha	1 colher (sopa)
<p>MODO DE PREPARO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descasque as bananas e fatie em pedaços de 1 cm e reserve. 2. Leve uma frigideira grande antiaderente ao fogo médio para aquecer. Regue com o óleo, adicione a cebola e o alho para dourar. 3. Logo em seguida coloque a banana picada e deixe dourar por cerca de 6 minutos, mexendo de vez em quando — atenção, o tempo pode variar de acordo com o ponto da banana, quanto mais madura, mais rápido ela vai dourar. 4. Abaixar o fogo e tempere com sal e pimenta. Adicione a farinha aos poucos, misturando com a espátula. Deixe cozinhar por mais 4 minutos, mexendo de vez em quando, até ficar crocante. 	

5. Por fim coloque a salsinha e a cebolinha e desligue o fogo e sirva a seguir.

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Quadro 5. Informação nutricional da farofa de banana da terra por porção de 50 gramas.

Valor energético	147 kcal
Carboidrato	20,5 g
Proteína	1,4g
Lipídios	6,7g
Ácidos graxos monoinsaturado	2,0 g
Ácidos graxos poli-insaturados	3,0 g
Ácidos graxos saturados	1,7 g
Gordura trans	0,0 g
Colesterol	0,0 mg
Fibras	0,6 g
Cálcio	40,2 mg
Magnésio	9,8 mg
Fósforo	36,3 mg
Ferro	5,2 mg
Sódio	236,9 mg
Potássio	95,4 mg
Cobre	0,1 mg
Zinco	1,8 mg
Selênio	0,1 mcg
Vitamina A (RE)	267,6 mcg
Vitamina A (REA)	20,9 mcg
Vitamina B9	38,4 mcg
Tiamina	0,2 mg

Riboflavina	0,1 mg
Piridoxina	0,9 mg
Niacina	2,2 mg
Vitamina C	21,4 mg
Vitamina D	2,9 mcg
Vitamina E	1,6 mg

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Os alérgenos identificados para essa preparação culinária foram: castanha-do-brasil ou castanha-do-pará.

Foi observado que na porção indicada é a preparação culinária é fonte de: ferro (28,88%), tiamina (18,18%), zinco(22,5%), piridoxina (69,23%), vitamina c (28,53%) , vitamina d (19,33%)

5.3 MOLHO DE SALADA

Nesta receita, o óleo possui a função de conferir textura e sabor. O molho desenvolvido serviu de acompanhamento para uma salada composta por alface, tomate e cenoura. O molho deixou a salada mais saborosa e poderá facilitar o consumo desse tipo de preparo culinária pela população. Essa informação é relevante ao considerarmos que apenas 20,1% da população brasileira consome cinco ou mais porções diárias de frutas e hortaliças (BRASIL, 2023). A lista de ingredientes da receita está apresentada no Quadro 6 e a informação nutricional consta no Quadro 7.

O rendimento total dessa preparação foi de 188g, rendendo no total de 9 porções de 20g.

Para o preparo dessa receita foi necessário a utilização de alguns utensílios como: tigela, colher de sopa e amassador de alho.

Quadro 6. Lista de ingredientes e modo de preparo da receita de molho de salada.

INGREDIENTES	QUANTIDADE
alho (opcional)	1 dente pequeno

limão tahiti	1 unidade
óleo de castanha-do-brasil	6 colheres (sopa)
mel	2 colher (sopa)
sal	2 pitadas
<p>MODO DE PREPARO:</p> <p>1. Em um recipiente coloque todos os ingredientes e misture tudo.</p> <p>Dica: Caso for utilizar o alho, amasse até virar uma pastinha e reserve.</p>	

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 7. Informação nutricional do molho de salada por porção de 20 gramas..

Valor energético	88 kcal
Carboidrato	4,9 g
Proteína	0,1 g
Lipídios	7,5 g
Ácidos graxos monoinsaturado	2,3 g
Ácidos graxos poli-insaturado	3,3 g
Ácidos graxos saturados	1,9 g
Gorduras trans	0,0 g
Colesterol	0,0 mg
Fibras	0,1 g
Cálcio	4,1 mg
Magnésio	1,2 mg
Fósforo	2,5 mg
Sódio	85,4 mg

Potássio	17,4 mg
Selênio	0,1mcg
Vitamina A (RE)	0,2mcg
Vitamina A (REA)	0,1mcg
Vitamina B9	0,7mcg
Vitamina C	2,7mg

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Os alérgenos identificados para essa preparação culinária foram: Castanha-do-brasil ou castanha-do-pará.

Nessa preparação não foi identificado nenhum nutriente que pode ser considerado como “fonte” e “alto conteúdo”.

5.4 HOMUS DE AVOCADO

Tradicionalmente a receita de homus possui azeite de oliva em sua composição, que contribui com a textura, sabor e aroma da preparação. A substituição do azeite pelo óleo de castanha-do-brasil produziu um homus com as mesmas características sensoriais esperadas, com um acréscimo positivo ao sabor da preparação. A lista de ingredientes da receita está apresentada no Quadro 8 e a informação nutricional consta no Quadro 9.

O rendimento total dessa preparação foi de 434g, rendendo no total de 17 porções de 35g.

Para o preparo dessa receita foi necessário a utilização dos utensílios e equipamentos culinários: processador, xícara de chá, colher de chá, colher de café e espátula de silicone.

Quadro 8. Ingredientes e modo de preparo do homus de avocado

INGREDIENTES	QUANTIDADE
grão de bico cozido	1 ½ de xícara (chá)

avocado sem casca e sem caroço	1 unidade
óleo de castanha-do-brasil	2 colheres (sopa)
suco de limão	3 colheres (sopa)
alho	1 dente
cominho	½ colher (chá)
sal marinho	1 colher (café)
pimenta preta moída	1 colher (café)
<p>MODO DE PREPARO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bata todos os ingredientes no processador de alimentos. 2. Sirva com torradas. 	

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Quadro 9. Informação nutricional do homus de avocado por porção de 35 gramas.

Valor energético	61 kcal
Carboidrato	5,5 g
Proteína	1,8 g
Lipídios	4 g
Ácidos graxos monoinsaturados	1,7 g
Ácidos graxos poli-insaturados	1,3 g
Ácidos graxos saturados	0,8 g
Gorduras trans	0,0 g
Colesterol	0,0 mg
Fibras	2,2 g
Cálcio	10,1 mg
Magnésio	11,5 mg

Fósforo	32,3 mg
Ferro	0,7 mg
Sódio	151,0 mg
Potássio	112,6 mg
Cobre	0,1 mg
Zinco	0,5 mg
Selênio	0,7 mcg
Vitamina A (RE)	0,3 mcg
Vitamina A (REA)	0,7 mcg
Vitamina B9	35,3 mcg
Piridoxina	0,1mg
Niacina	0,2mg
Vitamina C	1,8mg
Vitamina E	0,3mg

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Os alérgenos identificados para essa preparação culinária foram: castanha-do-brasil ou castanha-do-pará.

Nessa preparação não foi identificado nenhum nutriente que pode ser considerado como “fonte” e “alto conteúdo”.

5.5 TORTA DE LEGUMES

As receitas de “torta de liquidificador”, preparação culinária na qual os ingredientes da massa são todos batidos em liquidificador até ficarem homogêneos, necessitam da presença de óleo para conferir textura úmida e macia à massa. A

adição do óleo de castanha-do-brasil à essa preparação possibilitou que a torta de legumes desenvolvida apresentasse essas características desejadas. Para que o sabor do óleo não sobressaísse aos demais ingredientes, optou-se por bater junto aos ingredientes da massa, a salsinha, que tornou a massa saborosa e sem sabor pronunciado do óleo. A lista de ingredientes da receita está apresentada no Quadro 10 e a informação nutricional consta no Quadro 11.

O rendimento total dessa preparação foi de 1742g, rendendo no total de 16 porções de 110g.

Para o preparo dessa receita foi necessário a utilização dos utensílios e equipamentos culinários: xícara de chá, colher de sopa, colher de chá, tábua, faca, tábua de corte, liquidificador, travessa de vidro e forno elétrico.

Quadro 10. Ingredientes e modo de preparo da receita de torta de legumes.

INGREDIENTES	QUANTIDADE
ovos	4 unidades
leite integral	2 xícaras (chá)
óleo de castanha-do-brasil	1 xícara (chá)
farinha de trigo	2 xícaras (chá)
sal marinho	1 colher (chá)
salsa	½ xícara (chá)
fermento químico	1 colher (sopa)
brócolis ninja	5 flores
tomate	2 unidades médias
cenoura	1 unidades média
vagem	10 unidades
pimenta do reino preta moída	½ colher (chá)
<p>MODO DE PREPARO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Em um liquidificador coloque os ovos, leite, óleo, farinha de trigo, sal, salsa picada e bata que vire uma massa homogênea. Logo após acrescente o fermento em pó e bata mais um pouco até misturar. 2. Em uma travessa misturar o brócolis picado, tomate picado, cenoura 	

- picada, vagem picada e pimenta preta moída. Misture tudo e reserve.
3. Em uma travessa untada e enfarinhada acrescente metade da massa.
 4. Em cima dessa massa distribua o recheio de legumes e logo após despeje o restante da massa.
 5. Leve a torta de ao forno e deixe assar no forno de 180°, por 20 minutos, mais ou menos. (retirar quando a torta estiver dourada em cima)

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Quadro 11. Informação nutricional da torta de legumes por porção de 110 gramas..

Valor energético	213 kcal
Carboidrato	17,4 g
Proteína	14,6 g
Lipídios	4,7 g
Ácidos graxos monoinsaturado	4,4 g
Ácidos graxos poli-insaturados	5,7 g
Ácidos graxos saturados	3,9 g
Gorduras trans	0
Colesterol	49,5 mg
Fibras	3,3 g
Cálcio	93,0 mg
Magnésio	29,2 mg
Fósforo	174,7 mg
Ferro	1,1 mg
Sódio	249,0 mg
Potássio	299,1 mg
Cobre	0,1 mg

Zinco	0,8 mg
Selênio	4,6 mcg
Vitamina A (RE)	147,7 mcg
Vitamina A (REA)	77,5 mcg
Vitamina B9	27,8 mcg
Vitamina B12	0,2 mcg
Tiamina	0,1 mg
Riboflavina	0,2 mg
Piridoxina	0,1 mg
Niacina	1,5 mg
Vitamina C	7,8 mg
Vitamina D	0,6 mcg
Vitamina E	0,4 mg

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Os alérgenos identificados para essa preparação culinária foram: : ovos; Castanha-do-brasil ou castanha-do-pará; Trigo, centeio, cevada, aveia e suas estirpes hibridizadas; Leites de todas as espécies de animais mamíferos.

Foi observado que na porção indicada é a preparação culinária é fonte de: Fibras (13,2%), fósforo (24,95%), riboflavina (18,18%).

5.6 MOLHO PESTO

Existem diversos tipos de molhos que podem ser adicionados às massas, entre eles pode ser citado o molho pesto. Sua receita original possui como ingredientes manjericão, pinoli, azeite de oliva, queijo pecorino, sal e alho (AFONSO, 2006). No Brasil, é comum a substituição desses ingredientes por outros com maior

disponibilidade no país e que agradem o paladar da população brasileira. Para esse teste, na receita tradicional o pinoli foi substituído pela castanha de caju, o queijo pecorino pelo queijo parmesão e, para atender aos objetivos do projeto, o azeite de oliva foi substituído pelo óleo de castanha-do-pará. O resultado foi uma preparação com as mesmas características sensoriais do molho pesto preparado tradicionalmente no Brasil. A lista de ingredientes da receita está apresentada no Quadro 12 e a informação nutricional consta no Quadro 13.

O rendimento total dessa preparação foi de 520g, rendendo no total de 13 porções de 40g.

Para o preparo dessa receita foi necessário a utilização dos utensílios e equipamentos culinários: xícara de chá, colher de chá e processador de alimentos.

Quadro 12. Ingredientes e modo de preparo da receita de molho pesto

INGREDIENTES	QUANTIDADE
alho	1 dente
castanha de caju	½ xícara (chá)
óleo de castanha-do-brasil	1 ½ xícara (chá)
queijão parmesão	¾ xícara (chá)
manjericão	2 xícaras (chá)
sal marinho	1 colher (chá)
<p>MODO DE PREPARO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Para preparar o molho pesto, bata no liquidificador ou processador de alimentos o alho, castanha de caju, queijo parmesão, óleo, manjericão e o sal. 2. Esse molho pesto pode ser misturado em outras preparações como saladas, pães e como acompanhamento de massas. 	

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Quadro 13. Informação nutricional do molho pesto por porção de 40 gramas.

Valor energético	250 kcal
Carboidrato	2,1g

Proteína	3,9g
Lipídios	25,1g
Ácidos graxos monoinsaturado	8,1g
Ácidos graxos poli-insaturados	9,6 g
Ácidos graxos saturados	6,9 g
Gorduras trans	0,0 g
Colesterol	5,2 mg
Fibras	0,4 g
Cálcio	104,9 mg
Magnésio	22,4 mg
Fósforo	87,9 mg
Ferro	0,5 mg
Sódio	246,9 mg
Potássio	58,0 mg
Cobre	0,1 mg
Zinco	0,6 mg
Selênio	1,8 mcg
Vitamina A (RE)	69,6 mcg
Vitamina A (REA)	29 mcg
Vitamina B9	5,3 mcg
Vitamina B12	0,1 mcg

Tiamina	0,0 mg
Riboflavina	0,0 mg
Piridoxina	0,0 mg
Niacina	0,1 mg
Vitamina C	0,2 mg
Vitamina D	0,1 mcg
Vitamina E	0,0 mg

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Os alérgenos identificados para essa preparação culinária foram: Castanha-do-brasil ou castanha-do-pará; Leites de todas as espécies de animais mamíferos; castanha-de-caju.

Nessa preparação não foi identificado nenhum nutriente que pode ser considerado como “fonte” e “alto conteúdo”.

5.7 BOLO DE CENOURA COM CALDA DE CHOCOLATE

O bolo de cenoura é uma preparação muito popular no Brasil e geralmente é acompanhada de calda de chocolate. Nessa preparação, a substituição do óleo de soja da receita original pelo óleo de castanha-do-brasil produziu um bolo úmido e macio, com sabor pronunciado de castanhas. Porém, considerando a combinação de todos os ingredientes do bolo, o sabor percebido não afetou negativamente a preparação desenvolvida. A lista de ingredientes da receita está apresentada no Quadro 14 e a informação nutricional consta no Quadro 15.

O rendimento total dessa preparação foi de 1495g, rendendo no total de 7 porções de 160g.

Para o preparo dessa receita foi necessário a utilização de alguns utensílios como: forno, forma, tigela grande, xícara de chá, colher de sopa, liquidificador, espátula de silicone e panela tamanho médio.

Quadro 14. Ingredientes e modo de preparo da receita de bolo de cenoura com calda de chocolate.

INGREDIENTES	QUANTIDADE
MASSA	
farinha de trigo	2 xícaras (chá)
sal	1 pitada
fermento em pó	1 colher (sopa)
cenoura	3 cenouras médias
óleo de castanha-do-brasil	1 xícara (chá)
ovos	4 unidades
açúcar	1 ½ xícara (chá)
CALDA DE CHOCOLATE	
manteiga sem sal	2 colheres (sopa)
leite de vaca integral	2 colheres (sopa)
cacau em pó	4 colheres (sopa)
açúcar	4 colheres (sopa)

MODO DE PREPARO:

BOLO

1. Pré-aqueça o forno a 180 °C. Unte com manteiga uma fôrma e polvilhe com farinha de trigo e reserve.
2. Numa tigela, coloque a farinha, o sal e o fermento, passando pela peneira. Misture e reserve.
3. Descasque as cenouras e corte em rodela e transfira para o liquidificador.
4. Junte o óleo às cenouras cortadas. Numa tigela pequena, quebre um ovo de cada vez e transfira para o liquidificador – se um estiver estragado, você não perde a receita. Acrescente o açúcar e bata bem até ficar liso.
5. Transfira a mistura líquida para uma tigela grande e adicione aos poucos os ingredientes secos, misturando delicadamente para incorporar.
6. Com cuidado, transfira a massa para a fôrma e leve ao forno para assar por cerca de 45 minutos. Para saber se o bolo está pronto, espete um palito na massa, se sair limpo, pode retirar do forno.

CALDA

- Em uma panela em fogo médio, coloque a manteiga e espere derreter.
- Logo após acrescente o leite, o cacau e o açúcar. Misture em fogo médio até ferver.
- Desligue o fogo e sirva a calda com o bolo.

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Quadro 15. Informação nutricional do bolo de cenoura com calda de chocolate por porção de 80 gramas..

Valor energético	258 kcal
Carboidrato	31,4g
Proteína	3,9 g
Lipídios	13,8 g
Ácidos graxos monoinsaturados	4,1 g
Ácidos graxos poli-insaturados	4,9 g
Ácidos graxos saturados	4,2 g
Gorduras trans	0,1 g

Colesterol	51 mg
Fibras	3,2 g
Cálcio	59,8 mg
Magnésio	31 mg
Fósforo	150,5mg
Ferro	1,4mg
Sódio	124,0 mg
Potássio	258,0 mg
Cobre	0,2 mg
Zinco	0,7mg
Selênio	6,1 mcg
Vitamina A (RE)	181,4 mcg
Vitamina A (REA)	90,3 mcg
Vitamina B9	15,7 mcg
Vitamina B12	0,2 mcg
Tiamina	0,1 mg
Riboflavina	0,1mg
Piridoxina	0,1mg
Niacina	0,9mg
Vitamina C	1,0mg
Vitamina D	0,2mcg

Vitamina E	0,3mg
------------	-------

Fonte: elaborado pelo autor, 2023.

Os alérgenos identificados para essa preparação culinária foram: ovos; Castanha-do-brasil ou castanha-do-pará; Trigo, centeio, cevada, aveia e suas estirpes hibridizadas; Leites de todas as espécies de animais mamíferos.

Foi observado que na porção indicada é a preparação culinária é fonte de: Fibras (12,8%), fósforo (21,5%), cobre (22,22%).

O e-book desenvolvido está apresentado no Apêndice 1.

Para todas as preparações foram identificados os alérgenos alimentares, de acordo com a Resolução ANVISA/DC Nº 26 de 02/07/2015;

A identificação de nutrientes que podem ser considerados como “fonte” e “alto conteúdo” nas preparações, foi consultada a Instrução Normativa - IN Nº 75, de 8 de outubro de 2020.

6 CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível obter desenvolver preparações culinárias com resultados satisfatórios, mostrando que é viável a utilização do óleo de castanha-do-brasil nas preparações culinárias tanto em receitas doces como nas salgadas. No geral, as preparações culinárias mantiveram as características sensoriais como sabor, cor, aroma, textura e aparência, mostrando-se semelhantes às receitas originais.

REFERÊNCIAS

ABCN. Associação Brasileira de Nozes, Castanhas e Frutas Secas. Castanha do Pará. 2022. Disponível em: <https://www.abncnuts.org.br/castanhas/castanha-do-para/>

AFONSO, Guilherme. **Utilização da metodologia de superfície de resposta no desenvolvimento de um molho tipo Pesto visando a atividade antioxidante.** 2006. 113 f. Tese (Pós-graduação) - Curso de Nutrição Humana Aplicada, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/89/89131/tde-02112006-120252/publico/diss.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2023.

ALASALVAR, C.; SHAHIDI, F. Tree nuts: Composition, phytochemicals, and health effects: An overview. In C. Alasalvar & F. Shahidi (Eds.) Tree nuts: Composition, phytochemicals and health effects (pp. 1-10). Boca Raton, FL: CRC Press Taylor & Francis Group. 2008.

ANVISA. Ácidos graxos trans: Documento de base para discussão regulatória. 2018

ANVISA. Instrução Normativa nº 26, de 02 de julho de 2015. Identificação dos alérgenos alimentares.

ANVISA. Instrução Normativa nº 75, de 8 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos embalados. (Alterada pela RDC nº 460/2020)

ARAÚJO, WILMA M.C. et al. Alquimia dos alimentos. Brasília, Editora Senac-DF, 2009. BONFANTE, ROSELY; FEIJÓ, ATENEIA.

BALBI, M. E., PENTEADO, P. T. P. da S., CARDOSO, G., SOBRA, M. G., de SOUZA, V. R. Castanha-do-pará (*Bertholletia excelsa* bonpl.): composição química e sua importância para saúde. *Visão Acadêmica* 15 (2), 2014.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e ambiente. VIGITEL 2023: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas em Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2023.

CALDAS, E. D.; SILVA, S. C.; OLIVEIRA, J. N. Aflatoxinas e ocratoxina A em alimentos e riscos para a saúde humana. Revista de Saúde Pública. 2002.

COOPAVAM (Mato Grosso). Cooperativa dos Agricultores do Vale do Amanhecer. **Características da COOPAVAM.** Disponível em: <https://coopavam.org.br/caracteristicas-da-coopavam/>. Acesso em: 28 nov. 2023.

COOPAVAM (Mato Grosso). Cooperativa dos Agricultores do Vale do Amanhecer. **A empresa** . Disponível em: <http://www.cooperacre.com/conteudo/aempresa>. Acesso em: 01 nov. 2023.

FABRI, A. L. S.; ZENIN, E. E.; FELTES, M. M. C. Teor de selênio em diferentes oleaginosas: uma revisão. In: Jackson Andson de Medeiros; Carolina Madazio Niro. (Org.). Pesquisas e Atualizações em Ciência dos Alimentos. 1ed. Jardim do Seridó, RN: Agron Food Academy, v. 1, p. 965-974. 2022.

FREITAS, J. B., NAVES, M. M. V. Composição química de nozes e sementes comestíveis e sua relação com a nutrição e saúde. Revista de Nutrição, v.23, n.2, p.269-279. 2010.

HILL, D.A.; ALDRICH, G. Essentials of mineral nutrition. In: KVAMME, J. L., AND T. D. PHILLIPS (ed.). Pet Food Technology. Watt Publishing Co., Mt. Morris, p. 121-128. 2003.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. 2011.

INC, International Nut & Dried Fruit. Statistical Yearbook 2018/19, Antalya Turkey 2019.

INC. International Nut & Dried Fruit. Brazil Nuts and the Amazon Rainforest: A Story of Sustainability, Livelihood, and Conservation. 2022. Disponível em:

<https://www.nutfruit.org/consumers/news/detail/brazil-nuts-and-the-amazon-rainforest-astory-of-sustainability-livelihood-and-conservation-1>

OMS. Alimentação saudável. disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/alimentacao-saudavel>. 2018.

OMS. Nutrition for adults during COVID-19. Disponível em: <http://www.emro.who.int/noncommunicable-diseases/campaigns/nutrition-for-adultsduring-covid-19.html>. 2020.

ORNELLAS, L. Técnica Dietética: seleção e preparo de alimentos. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 1995. (Acervo 641.5 074t - 5 exemplares)

PACHECO, A. M; SCUSSEL, V. M. CASTANHA-DO-BRASIL: DA FLORESTA TROPICAL AO CONSUMIDOR. Florianópolis, SC: Editograf, 2006.

SANTOS, O. V; CORREA, N. C. F; CARVALHO JR, R. N; COSTA, C. E. F; FRANÇA, L. F. F; LANNES, S. C. S. Comparative parameters of the nutritional contribution and functional claims of Brazil nut kernels, oil and defatted cake. Food Research International, v. 51, p.841-847, 2013.

SILVA, M.L.T. Desenvolvimento e caracterização de creme de matérias-primas oleaginosas. Dissertação (Mestrado em Ciências dos Alimentos). Programa de PósGraduação em Ciências dos Alimentos. UFSC, 2020.

SOUZA, M. L. de; MENEZES, H. C. de. Processamento de amêndoa e torta de amêndoa de castanha-do-Brasil e farinha de mandioca: parâmetros de qualidade. Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, 24(1): 120-128, jan.-mar. 2004.

TACO. Tabela brasileira de composição de alimentos / NEPA – UNICAMP. 4. ed. rev. e ampl. - Campinas: NEPA- UNICAMP. 161 p. 2011.

APÊNDICE 1



RECEITAS

COM ÓLEO DE

Castanha-do-brasil



VOL. 1

RECEITAS

COM ÓLEO DE

Castanha-do-brasil

AUTORES

Danielle de Olinda Marques

Graduanda curso Nutrição - UFSC

Ana Paula Gines Geraldo

Professora do Departamento de Nutrição - UFSC

Maria Luiza Tonetto

Pós-graduanda do PPGCAL- UFSC

Maria Manuela Camino Feltes

Professora do Departamento de Ciência e
Tecnologia de Alimentos - UFSC



RECEITAS
COM ÓLEO DE
Castanha-do-brasil

ALERGÊNICOS



OVOS



LEITES DE TODAS AS ESPÉCIES DE ANIMAIS MAMÍFEROS.



TRIGO, CENTEIO, CEVADA, AVEIA E SUAS ESTIRPES HIBRIDIZADAS.



CASTANHA-DO-BRASIL OU CASTANHA-DO-PARÁ



CASTANHA-DE-CAJU

ÍNDICE

RECEITA

01 Granola

RECEITA

02 Farofa de banana da terra

RECEITA

03 Molho de salada

RECEITA

04 Homuns de avocado

RECEITA

05 Torta de legumes

RECEITA

06 Molho pesto

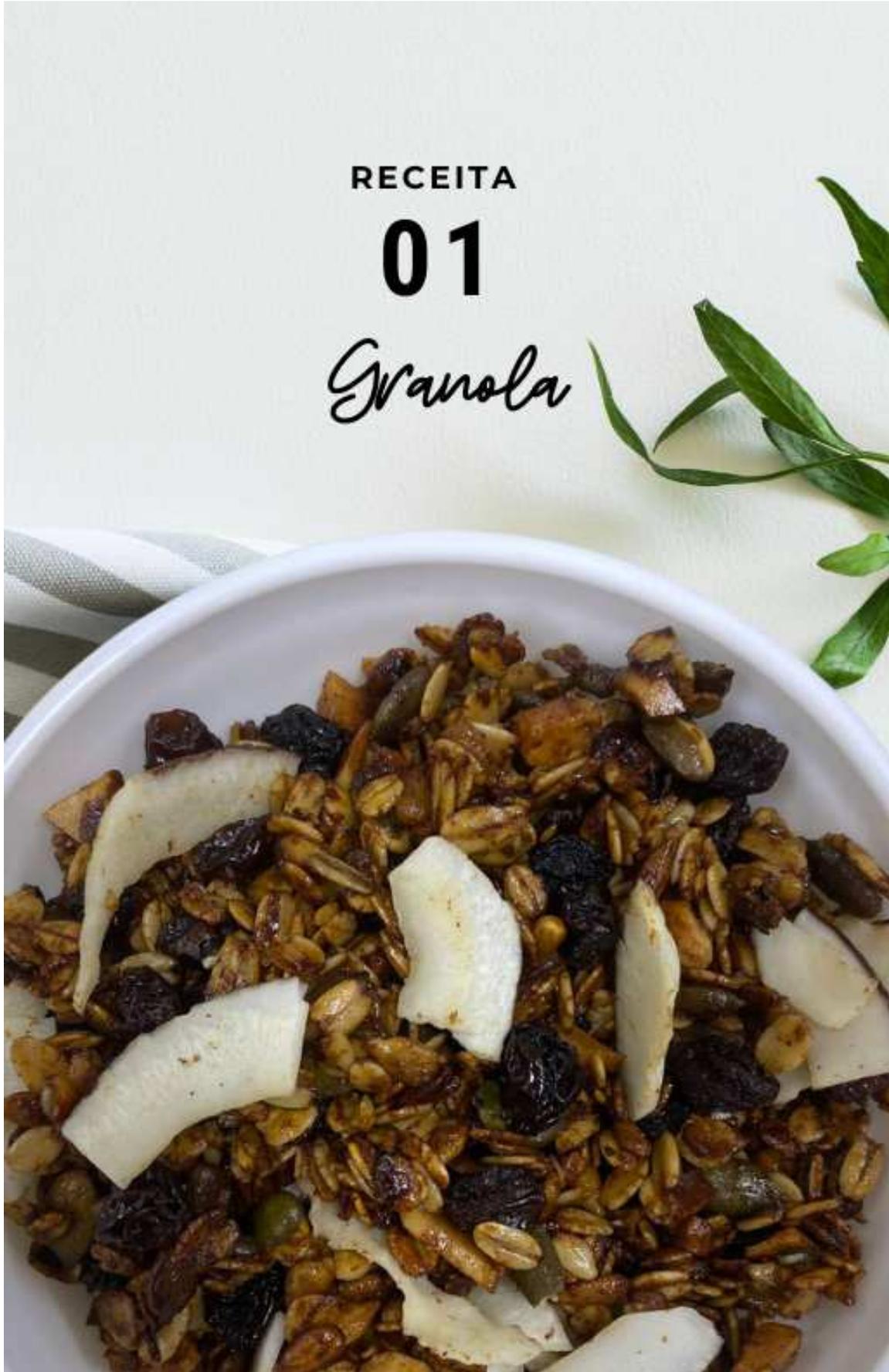
RECEITA

07 Bolo de cenoura

RECEITA

01

Granola



01

Granola

INGREDIENTES

- 3 xícaras (chá) de aveia em flocos grossos
- ½ xícara (chá) de castanha-do-brasil
- ½ xícara (chá) de semente de girassol sem casca
- ½ xícara (chá) de semente de abóbora sem casca
- 1 colher (chá) de canela
- 1 pitada de sal
- ½ de xícara (chá) de óleo de castanha-do-brasil
- ½ xícara (chá) de mel
- 1 xícara (chá) de uva-passa
- 50g de lascas de coco desidratadas

REDIMENTO

24 porções - 40g

valor calórico: 183 kcal

Carboidratos: 21,5 g

Proteínas: 4 g

Lípideos: 9,7 g

Colesterol: 0,0 mg

Sódio: 21 mg

fibras: 3,5 g

gordura saturada: 3 g



MODO DE PREPARO

- Pré-aqueça o forno a 200° C. Numa tigela grande, misture a aveia com as castanhas, as sementes, a canela e o sal.
- Junte o óleo e o mel e mexa bem com a espátula para misturar todos os ingredientes.
- Numa assadeira grande, de preferência antiaderente, coloque a granola e espalhe bem com a espátula, formando uma camada uniforme.
- Leve ao forno por cerca de 20 minutos ou até a granola ficar dourada - na metade do tempo, mexa com uma espátula para assar por igual.
- Retire do forno e misture as frutas secas e as lascas de coco na granola ainda quente. Deixe esfriar completamente em temperatura ambiente antes de armazenar.

ALÉRGICOS: CONTÉM



**ESSA RECEITA NA
PORÇÃO INDICADA É
FONTE DE: FIBRAS,
COBRE E SELÊNIO.**

RECEITA

02

*Farofa de
banana da terra*



02

Farofa de banana da terra

INGREDIENTES

- 1 bananas-da-terra
- 1/4 de xícara (chá) de óleo de castanha-do-brasil
- 1/2 cebola média
- 1 dente de alho
- 1/2 colher (chá) de sal
- 1/8 colher (chá) de pimenta-do-reino moída
- 1 xícaras (chá) de farinha de milho amarela flocada
- 1 colher (sopa) de salsinha
- 1 colher (sopa) de cebolinha

MODO DE PREPARO

- Descasque as bananas e fatia em tiras em pedaços de 1 cm e reserve.
- Leve uma frigideira grande antiaderente ao fogo médio para aquecer. Regue com o óleo, adicione a cebola e o alho para dourar.
- logo em seguida coloque a banana picada e deixe dourar por cerca de 6 minutos, mexendo de vez em quando — atenção, o tempo pode variar de acordo com o ponto das bananas, quanto mais maduras, mais rápido elas vão dourar.
- Abaixar o fogo e tempere com 1 colher (chá) de sal e pimenta a gosto. Adicione a farinha aos poucos, misturando com a espátula. Deixe cozinhar por mais 4 minutos, mexendo de vez em quando, até ficar crocante.
- por fim coloque a salsinha e cebolinha e desligue o fogo e sirva a seguir.

REDIMENTO

7 porções - 50g

valor calórico: 147 kcal
 Carboidratos: 20,5 g
 Proteínas: 1,4 g
 Lipídeos: 6,7 g
 Colesterol: 0,0 mg
 Sódio: 236,9 mg
 fibras: 0,6 g
 gordura saturada: 1,7 g



ALÉRGICOS: CONTÉM



ESSA RECEITA NA PORÇÃO INDICADA É FONTE DE: FERRO, TIAMINA, PIRIDOXINA, VITAMINA C, VITAMINA D

RECEITA

03

Molho de salada



03

Molho de salada

INGREDIENTES

- 1 dente pequeno de alho (opcional)
- suco de 1 limão tahiti
- 6 colheres (sopa) de óleo de castanha
- 2 colheres (sopa) de mel de abelha
- 2 pitadas de sal

MODO DE PREPARO

- Dica: Caso for utilizar o alho, amasse até virar uma pastinha e reserve.
- Em um recipiente coloque todos os ingrediente e mexa até misturar tudo.

REDIMENTO

9 porções - 20 g

valor calórico: 88 kcal

Carboidratos: 4,9g

Proteínas: 0,1 g

Lipídeos: 7,5 g

Colesterol: 0,0 mg

Sódio: 85,4 mg

fibras: 0,1 g

gordura saturada: 1,9 g



ALÉRGICOS: CONTÉM



RECEITA

04

*Homus de
avocado*



04

Homus de avocado

INGREDIENTES

- 1 1/3 de xícara (chá) de grão de bico cozido
- 1 avocado sem casca e sem caroço
- 2 colheres (sopa) de óleo de castanha-do-brasil
- 3 colheres (sopa) de suco de limão
- 1 dente de alho descascado
- 1/2 colher de (chá) de cominho
- 1 colher (chá) de sal
- 1 colher (café) pimenta

MODO DE PREPARO

- Bata todos os ingredientes no processador de alimentos.
- Sirva com torradas.

REDIMENTO

17 porções - 35g

valor calórico: 61kcal

Carboidratos: 5,5 g

Proteínas: 1,8 g

Lipídeos: 4 g

Colesterol: 0,0 mg

Sódio: 151,0 mg

fibras: 2,2 g

gordura saturada: 0,8 g



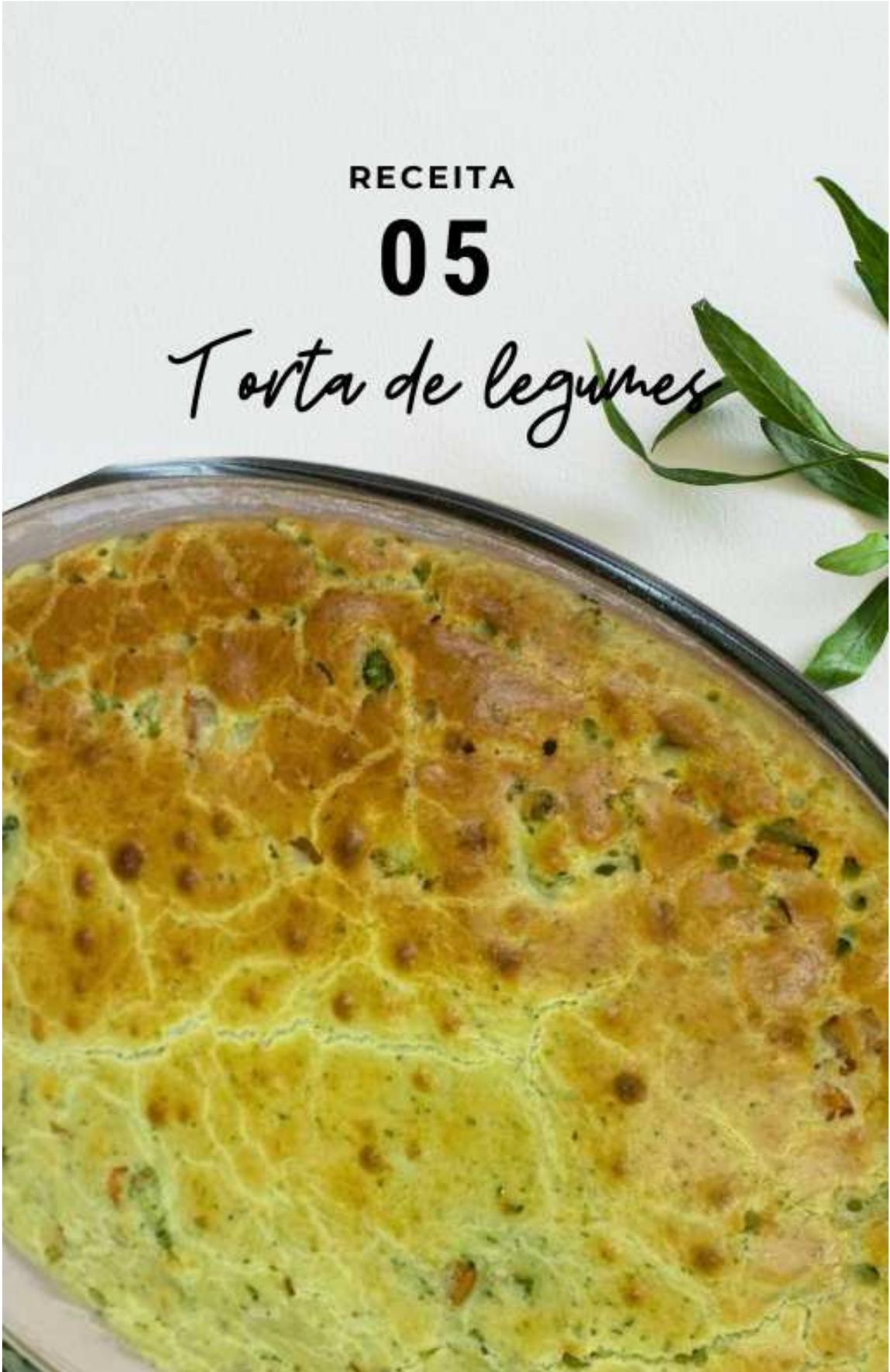
ALÉRGICOS: CONTÉM



RECEITA

05

Torta de legumes



05

Torta de legumes

INGREDIENTES

- 4 ovos
- 2 xícaras (chá) de leite
- 1 xícara (chá) de óleo de castanha-do-brasil
- 2 xícaras (chá) de farinha de trigo
- 1 colher (chá) de sal
- ½ xícara de salsa picada
- 1 colher (sopa) de fermento em pó
- 5 flores de brócolis picado
- 2 unidades médias de tomate picado
- 1 unidade média de cenoura
- 10 unidades de vagem
- 1/2 colher (chá) de pimenta preta moída

MODO DE PREPARO

- Em um liquidificador coloque os ovos, leite, óleo, farinha de trigo, sal, salsa picada e bata que vire uma massa homogênea. logo após acrescente o fermento em pó e bata mais um pouco até misturar.
- Em uma travessa misturar o brócolis picado, tomate picado, cenoura picada, vagem picada e pimenta preta moída. Misture tudo e reserve.
- Em uma travessa untada e enfarinhada acrescente metade da massa.
- Em cima dessa massa distribua o recheio de legumes e logo após despeje o restante da massa.
- Leve a torta de ao forno e deixe assar no forno de 180°, por 20 minutos, mais ou menos. (retirar quando a torta estiver dourada em cima).

ALÉRGICOS: CONTÉM



REDIMENTO

16 porções - 110g

valor calórico: 213 kcal

Carboidratos: 17,4 g

Proteínas: 4,7 g

Lipídeos: 14,6 g

Colesterol: 49,5 mg

Sódio: 249,0 mg

fibras: 3,3 g

gordura saturada: 3,9 g



**ESSA RECEITA NA
PORÇÃO INDICADA É
FONTE DE: FIBRAS,
FÓSFORO,
RIBOFLAVINA**

RECEITA

06

Molho pesto



06

Molho pesto

INGREDIENTES

- 1 dente de alho
- 1/2 xícara de castanha de caju
- 1 1/2 xícara (chá) de óleo de castanha-do-brasil
- 3/4 xícara (chá) queijo parmesão
- 2 xícaras (chá) de manjeriço
- 1 colher (chá) de sal

REDIMENTO

13 porções - 40g

valor calórico: 250kcal
 Carboidratos: 2,1g
 Proteínas: 3,9 g
 Lipídeos: 25,1 g
 Colesterol: 5,2 mg
 Sódio: 246,9mg
 fibras: 0,4g
 gordura saturada: 6,9 g



IDEIA DE PREPARAÇÃO:
MACARRÃO AO MOLHO PESTO

MODO DE PREPARO

- Para preparar o molho pesto, bata no liquidificador ou processador de alimentos o alho, castanha de caju, queijo parmesão, óleo, manjeriço e o sal.
- Esse molho pesto pode ser misturado em outras preparações como saladas, pães e no até macarrão.

ALÉRGICOS: CONTÉM



RECEITA

07

Bolo de cenoura



07

Bolo de cenoura

INGREDIENTES

MASSA

- 2 xícaras (chá) de farinha de trigo
- 1 pitada de sal
- 1 colher (sopa) de fermento em pó
- 3 cenouras médias
- 1 xícara (chá) de óleo de castanha-do-brasil
- 4 ovos
- 1 ½ xícara (chá) de açúcar
- manteiga e farinha de trigo para untar e polvilhar a fôrma

REDIMENTO

17 porções - 80g

valor calórico: 258 kcal

Carboidratos: 31,4 g

Proteínas: 3,9 g

Lipídeos: 13,8 g

Colesterol: 51 mg

Sódio: 124 mg

fibras: 3,2 g

gordura saturada: 4,2 g



CALDA DE CHOCOLATE

- 2 colheres (sopa) de manteiga
- 2 colheres (sopa) de leite integral
- 4 colheres (sopa) de cacau em pó
- 4 colheres (sopa) de açúcar

ALÉRGICOS: CONTÉM



ESSA RECEITA NA
PORÇÃO INDICADA É
FONTE DE: FIBRAS,
FOSFORO E COBRE

07

Bolo de cenoura

MODO DE PREPARO

MASSA

- Preaqueça o forno a 180 °C . Unte com manteiga uma fôrma e polvilhe com farinha de trigo e reserve.
- Numa tigela, coloque a farinha, o sal e o fermento, passando pela peneira. Misture e reserve.
- Descasque as cenouras e corte em rodela e transfira para o liquidificador.
- Junte o óleo às cenouras cortadas. Numa tigela pequena, quebre um ovo de cada vez e transfira para o liquidificador – se um estiver estragado, você não perde a receita. Acrescente o açúcar e bata bem até ficar liso.
- Transfira a mistura líquida para uma tigela grande e adicione aos poucos os ingredientes secos, misturando delicadamente para incorporar.
- Com cuidado, transfira a massa para a fôrma e leve ao forno para assar por cerca de 45 minutos. Para saber se o bolo está pronto, espete um palito na massa, se sair limpo, pode tirar do forno.

CALDA DE CHOCOLATE

- Em uma panela em fogo médio, coloque a manteiga e espere derreter.
- Logo após acrescente o leite, o cacau e o açúcar . Misture em fogo médio até ferver.
- Desligue o fogo e sirva a calda com o bolo.



RECEITAS

COM ÓLEO DE

Castanha-do-brasil

REFERÊNCIAS

ANVISA. INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 26, DE 02 DE JULHO DE 2015. IDENTIFICAÇÃO DOS ALÉRGENOS ALIMENTARES.

ANVISA. INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 75, DE 8 DE OUTUBRO DE 2020. ESTABELECE OS REQUISITOS TÉCNICOS PARA DECLARAÇÃO DA ROTULAGEM NUTRICIONAL NOS ALIMENTOS EMBALADOS. (ALTERADA PELA RDC N° 460/2020)

