

ELABORAÇÃO, ANÁLISE NUTRICIONAL E SENSORIAL DE PASTA DE AMENDOIM SABORIZADA COM QUEIJO MUSSARELA

 <https://doi.org/10.56238/arev6n3-186>

Data de submissão: 15/10/2024

Data de publicação: 15/11/2024

Franky Soedirlan Resosemito

Doutor em Engenharia e Ciência de Alimentos
Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Maracaná

Wendel Jefferson Reis da Silva

Tecnólogo em Alimentos
Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Maracaná

Edney Harrison Ferreira Leal

Tecnólogo em Alimentos
Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Maracaná

Giselle Schmid

Doutora em Antropologia
Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Maracaná

Hostilio Caio Pereira da Costa Filho

Mestre em Contabilidade e Administração
Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Maracaná

Elisvanda Ramos dos Santos

Especialista em Engenharia Ambiental
Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Maracaná

RESUMO

O amendoim é um dos alimentos que está ligado com a cultura nordestino do Brasil. O consumo desta leguminosa varia desde a semente in natura, torrada e salgada, a doces (como a tradicional paçoca nordestina), além de produtos derivados que possuem o amendoim em sua formulação. Entretanto, ainda há possibilidade na agregação de valor e inovação utilizando o amendoim, visto que, as indústrias do ramo alimentício estão sempre em busca de produtos inovadores e que sejam mais saudáveis. Consoante a isso, a pasta de amendoim é uma excelente alternativa, pois é um produto a base de amendoim bem aceito por grande parte da população, e é consumida por todas as classes sociais e faixas etárias, além de ser um alimento riquíssimo em quesitos nutricionais. A pasta de amendoim também pode ser suplementada com outros alimentos, com o intuito de aumentar seus valores nutricionais e sensoriais. Visando este quesito, a utilização do queijo como alternativa para suplementar a pasta de amendoim é uma opção viável, já que, o mesmo é um alimento muito apreciado pela população brasileira por conta das suas características sensoriais e nutricionais. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo a elaboração de pasta de amendoim com queijo utilizando os seguintes ingredientes: amendoim, queijo mussarela, óleo vegetal e sal. Foram analisada a composição nutricional e avaliação sensorial da pasta de amendoim enriquecida com o queijo mussarela, a fim de averiguar a aceitação do público e a intenção de compra dos mesmos. No presente estudo foram elaboradas cinco formulações de pasta de amendoim variando respectivamente de 0, 10, 15, 20 e 25%

de queijo mussarela. Observou-se que enquanto maior a quantidade de queijo mussarela adicionado à pasta de amendoim, menos energético é o produto elaborado. De acordo com os resultados obtidos é possível concluir que as pastas de amendoim enriquecidas com queijo mussarela não atingiram o resultado mínimo em relação a todos os parâmetros analisados (aparência, cor, textura, sabor e aceitação global) sendo a média 7 (sete) o tal resultado mínimo esperado. Ressalta-se que a amostra E com 35% de queijo mussarela foi a que mais se aproximou dos requisitos mínimos sensoriais, já para a intenção de compra a amostra C com 25% de queijo mussarela. Dito isto, é perceptível a necessidade de uma melhor adaptação na formulação ou adição de componentes extras que aumentem as qualidades sensoriais do produto, também é notório que o produto desenvolvido é incomum ao paladar brasileiro, causando assim, um alto desvio em relação os quesitos sensoriais.

Palavras-chave: Amendoim, Queijo muçarela, Pasta de amendoim, Análise nutricional, Análise sensorial.

1 INTRODUÇÃO

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma leguminosa originária da América do Sul que tem ganhado destaque no cenário mundial, integrando múltiplos setores produtivos (BERTIOLI et al., 2011). O mesmo possui um alto valor social e econômico, com produção global de mais de 47 milhões de toneladas, é a quarta oleaginosa mais produzida no mundo (USDA, 2021). No Brasil, a produção é abundante, com um total de 536,5 mil toneladas produzidas na safra 20/21, sendo 94% provenientes do estado de São Paulo. Outros estados produtores são Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Paraná (CONAB, 2021; DEPIERI 2019).

O amendoim é utilizado como ingrediente na produção de diversos alimentos. As principais formas de consumo são os grãos integrais torrados, principalmente como petisco e produtos feitos de amendoim triturado, como a manteiga de amendoim ou a pasta de amendoim. A utilização do amendoim como pastas e recheios tem aumentado nos últimos anos, principalmente em produtos do ramo de panificados e sobremesas (WILSON, 2015). No entanto, a crescente busca por saúde está ajudando a formar novos hábitos entre os consumidores interessados em encontrar no mercado variedades mais saudáveis, nutritivas e naturais (DUARTE et. al., 2021).

A pasta de amendoim é um produto feito de amendoim triturado que vem ganhando popularidade entre os atletas e praticantes de exercícios físicos devido a suas propriedades benéficas, como perfil de ácidos graxos e teor de proteínas. Além disso, contém vitaminas, minerais e compostos bioativos, como o resveratrol, que auxiliam na redução do risco de doenças cardiovasculares (LUU et al., 2015; MAGUIRE et al., 2004; MACIEL, 2018). Devido aos seus benefícios, a pasta de amendoim apresenta grande potencial de crescimento no mercado alimentício.

Já o Queijo Mussarela, Queijo Muzzarella ou Queijo Mozzarella é o queijo obtido por filagem de uma massa acidificada, é um produto intermediário resultante da coagulação do leite através do coalho ou da atuação de enzimas com capacidades coagulantes, podendo ser acrescentado ou não pela ação de bactérias lácticas específicas (BRASIL, 2012). O mesmo deve proceder obrigatoriamente de ingredientes como o leite e/ou leite reconstituído padronizado ou não, referente ao conteúdo de matéria gorda, coalho e/ou enzimas com capacidades coagulantes apropriadas e cloreto de sódio. Podendo, ainda, ser composto ingredientes opcionais como caseinatos, ácidos cítricos, láctico, acético ou tartárico, além de especiarias, condimentos e/ou substâncias alimentícias (BURITI et al., 2008).

Dito isto, o crescente aumento da procura e expectativa dos consumidores por produtos inovadores e saudáveis, tem estimulado o desenvolvimento de novos produtos alimentícios o que impulsiona as empresas do ramo a investir neste setor, de forma a acompanhar tal tendência e se manterem estáveis no mercado.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como finalidade a elaboração de pasta de amendoim saborizada com queijo mussarela, a fim de unir as propriedades benéficas dos mesmos em um único produto. Consoante a isso apoiar e contribuir com a agroindústria de alimentos, visando o aumento na variedade de produtos à base de amendoim. A fim de contribuir com a crescente expectativa dos consumidores em produtos saudáveis e inovadores e visando ainda a boa aceitação por parte dos mesmos, o desenvolvimento da pasta de amendoim saborizada com queijo mussarela se faz necessária, visto que, ambos os produtos base (amendoim e queijo mussarela) são bem aceitos pela população e ambos possuem qualidades nutricionais e sensoriais mundialmente reconhecidas. Além de serem consumidos por pessoas de diferentes classes sociais e faixas etárias, tal produto pode ainda ter uma contribuição significativa para públicos específicos como é o caso de praticantes de exercícios físicos e pessoas que tem como objetivo ganhar peso, visto que, o produto que será desenvolvido é rico em proteínas e lipídios. Como um meio de unir as diferentes qualidades nutricionais de ambas as matérias primas e de acordo com o que foi mencionado anteriormente, este projeto tem como finalidade a elaboração da pasta de amendoim com queijo mussarela. Os principais ingredientes da formulação da pasta de amendoim com queijo mussarela são: amendoim torrado sem casca e sem sal, queijo mussarela, óleo de soja e sal. Ressalta-se ainda que o produto desenvolvido é inédito no Brasil.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Laboratório de Panificação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus São Luís/Maracaná.

2.1 MATERIAIS

O amendoim foi adquirido em uma loja de produtos naturais localizada no município de Paço do Lumiar, já o queijo mussarela, o óleo de soja e o sal foram adquiridos em um supermercado no município de São Luís.

2.2 ELABORAÇÃO DA PASTA DE AMENDOIM

A pasta base de amendoim (PBA) foi obtida de acordo com a metodologia realizada por Lima et al. (2009), utilizando amendoins in natura. Para a elaboração da PBA segue-se as seguintes etapas: seleção da matéria-prima, torra, moagem e adição de insumos. Durante a seleção da matéria prima, faz-se necessário a boa qualidade do amendoim para que o mesmo não contenha fungos, restos de cascas e materiais estranhos. A torra do amendoim segue-se as seguintes condições: 135°C por 1 a 2 minutos a seco. Após a torra se faz necessário a retirada da película do amendoim. Prosseguindo para

a moagem, a mesma rompe os grãos de amendoim e conseqüentemente suas células fazendo com que parte do óleo contido no amendoim seja liberado, favorecendo a formação da pasta. Após 4 a 5 minutos de processamento uma pasta homogênea foi obtida. Vale salientar que a temperatura durante o processamento do grão não deve ultrapassar os 60°C. Já na incorporação de insumos, foram adicionas componentes que visam estabilizar e agregar sensorialmente a pasta base (sal, óleo vegetal e queijo mussarela).

2.3 MÉTODOS

Foram elaboradas cinco formulações de pasta de amendoim com queijo mussarela em diferentes concentrações, sendo uma delas padrão, ou seja, ausente de queijo mussarela, já as demais com concentrações de 20, 25, 30 e 35% de queijo mussarela.

Inicialmente todos os ingredientes foram pesados em uma balança analítica e após o preparo da PBA, o queijo mussarela foi macerado a fim de facilitar a sua homogeneização com a PBA e então, a mistura dos ingredientes foi feita manualmente até se obter uma pasta homogênea e lisa.

2.4 FORMULAÇÕES DAS PASTAS DE AMENDOIM

As formulações das amostras das pastas de amendoim elaboradas foram apresentadas na tabela 1.

Tabela 1 – Formulações das amostras das pastas de amendoim

Ingredientes	Amostra A (0%)	Amostra B (20%)	Amostra C (25%)	Amostra D (30%)	Amostra E (35%)
Amendoim (g)	86,24g	73,72g	70,89g	68,72g	66,24g
Queijo (g)	0,00g	14,60g	17,75g	20,40g	23,10g
Óleo (g)	12,90g	10,60g	10,65g	10,20g	9,90g
Sal (g)	0,86g	0,73g	0,71g	0,68g	0,66g

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

2.5 ANÁLISE NUTRICIONAL

Para realização da análise de composição nutricional foram seguidas as determinações estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, através da Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n° 429 de 08 de outubro de 2020, que dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados e da Instrução Normativa – IN n° 75 de 08 de outubro de 2020 (ANVISA, 2020), que estabelece os requisitos técnicos para declaração da rotulagem nutricional nos alimentos

embalados e também foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO 4ª Edição (BRASIL, 2020).

2.6 ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

Devido a suscetibilidade do amendoim a contaminação por microrganismos se faz necessário a análise microbiológica do mesmo (SPINELLI et. al., 2018). A técnica de tubos múltiplos para determinação de coliformes termotolerantes foi realizada no laboratório de microbiologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus Maracanã (SPINELLI et. al., 2018; ARAÚJO et al., 2019).

2.7 ANÁLISE SENSORIAL

A análise sensorial foi realizada tendo como base a metodologia recomendada por Lopes (2012), utilizando-se Escala Hedônica de nove pontos, sendo 9 = gostei muitíssimo, 8 = gostei muito, 7 = gostei moderadamente, 6 = gostei levemente, 5 = indiferente, 4 = desgostei levemente, 3 = desgostei moderadamente, 2 = desgostei muito e 1 = desgostei extremamente. Foram avaliadas as seguintes características: aparência, cor, textura, sabor e aceitação global.

Para avaliação da intenção de compra foi utilizado uma Ficha de Intenção de Compra por escala de atitude de 5 pontos, sendo: 1 = eu certamente compraria esta amostra, 2 = eu provavelmente compraria esta amostra, 3 = tenho dúvidas se compraria esta amostra, 4 = eu provavelmente não compraria esta amostra e 5 = eu certamente não compraria esta amostra.

A avaliação sensorial foi realizada no Instituto Federal do Maranhão IFMA – Campus São Luís/Maracanã, no dia 16 de outubro de 2023, com a cooperação de 56 avaliadores não treinados, sendo servidores e alunos dos sexos masculinos e femininos, onde todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Sendo que todos fizeram a avaliação de forma individual e foram devidamente orientados a observar as características do produto e assinalar as fichas de respostas.

2.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram avaliados utilizando o programa Excel versão 2019 (Microsoft Corporation).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DAS PASTAS DE AMENDOINS

Utilizando-se dos valores nutricionais que compõem cada ingrediente, e tendo como referência a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO foi elaborado a tabela 2. Na tabela 2 estão apresentando a composição nutricional das pastas de amendoim saborizadas com queijo mussarela nas respectivas proporções de 0, 20, 25, 30 e 35% de queijo mussarela.

Tabela 2 – Composição nutricional das pastas de amendoim

Componentes nutricionais	Amostra A (0%)	Amostra B (20%)	Amostra C (25%)	Amostra D (30%)	Amostra E (35%)
Valor energético (kcal)	667,9	615,4	607,66	598,48	588,81
Proteína (g)	19,40	20,53	20,74	20,96	21,14
Carboidrato (g)	16,13	14,38	13,86	13,55	13,18
Fibras (g)	6,73	5,75	5,53	5,36	5,17
Gorduras totais (g)	58,42	52,86	52,14	51,16	50,17
Gorduras saturadas (g)	10,32	10,41	10,8	10,86	10,93
Gorduras trans (g)	0	0	0	0	0
Sódio (mg)	860	779,50	792,89	775,27	767,89

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

Analisando os valores nutricionais das cinco amostras das pastas de amendoim pode-se observar que o conteúdo de nutrientes sofreu alterações conforme a formulação utilizada, no entanto todas as formulações se apresentaram como fonte de proteínas, além possuírem reduzido teor de carboidratos, gorduras totais e sódio. Observou-se ainda que enquanto maior a quantidade de queijo mussarela adicionado, menos energética é a pasta de amendoim. Isto devido ao fato de que a pasta de amendoim padrão contém mais lipídios em relação à pasta de amendoim acrescida de queijo mussarela.

3.2 ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

Na tabela 3 estão expressos os valores das análises microbiológicas.

Pasta de amendoim	Coliformes totais	Coliformes termotolerantes	<i>Salmonella spp.</i>
Amostra A	< 3,0	< 3,0	ausente
Amostra B	< 3,0	< 3,0	ausente
Amostra C	< 3,0	< 3,0	ausente
Amostra D	< 3,0	< 3,0	ausente
Amostra E	< 3,0	< 3,0	ausente

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

De acordo com a tabela 3, constatou-se a ausência de *Salmonella* spp e o valor baixo em relação a concentração de coliformes totais e termotolerantes em todas as amostras, garantindo assim a qualidade microbiológica das pastas de amendoins saborizadas com queijo mussarela por ter os resultados de acordo com a instrução normativa nº 60 de 23 de dezembro de 2019 (ANVISA, 2019).

3.3 ANÁLISE SENSORIAL

Na tabela 4 estão expressos os valores estatísticos da análise sensorial.

Tabela 4 - Resultados da análise sensorial

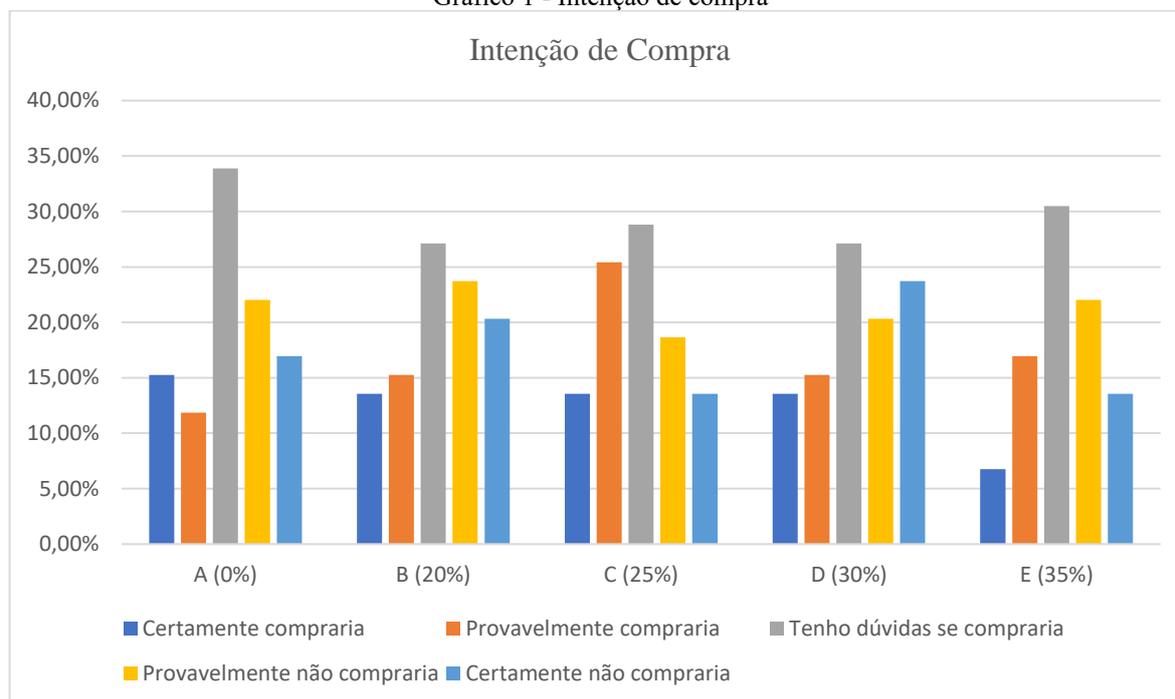
	Amostra A (0%)	Amostra B (20%)	Amostra C (25%)	Amostra D (30%)	Amostra E (35%)
Aparência	5,86 ± 1,98	6,32 ± 1,96	6,49 ± 1,75	6,49 ± 1,73	6,78 ± 1,61
Cor	6,06 ± 1,86	6,35 ± 2,01	6,60 ± 1,76	6,45 ± 1,75	6,86 ± 1,59
Textura	5,98 ± 1,85	5,96 ± 2,23	6,06 ± 2,04	6,13 ± 2,02	6,44 ± 1,81
Sabor	5,44 ± 2,27	5,24 ± 2,17	5,40 ± 1,96	5,47 ± 2,21	5,42 ± 2,04
Aceitabilidade global	5,45 ± 2,08	5,48 ± 2,14	5,78 ± 2,02	5,53 ± 2,09	5,51 ± 2,14

Fonte: Elaborada pelo autor (2023)

De acordo com os dados obtidos e analisando o quesito aparência, a amostra E com 35% de queijo mussarela obteve a maior nota de aceitação por parte dos consumidores 6,78, já a amostra A que possui 0% de queijo mussarela obteve a menor nota 5,86. Referente a cor, a amostra E também obteve a maior aceitação 6,86 e a amostra A a menor aceitação 6,06. Na medida em que a quantidade do queijo mussarela nas pastas de amendoins aumenta, mais atraentes ficam a aparência e a cor dos produtos elaborados. Observou-se que maior a quantidade do queijo mussarela nas pastas de amendoins, mais espalhabilidade, uniformidade e também não há formação de óleo na superfície do produto. No atributo textura, a amostra A amostra E teve a maior nota de aceitação 6,44 em contra partida a amostra B contendo 20% de queijo mussarela obteve o menor índice de aceitação. Isto pode ser pelo fato que quanto maior a quantidade de queijo mussarela presente na pasta de amendoim, melhor a estrutura, a consistência, firmeza e adesividade no referido produto elaborado. No atributo sabor, a amostra D com 30% de queijo mussarela teve a maior nota de aceitação por parte dos provadores 5,57 e a amostra B a menos aceitação 5,24. Já na aceitação global, a amostra C com 25% de queijo mussarela obteve melhor aceitação 5,78 e a amostra A obteve a menor aceitação.

A intenção de compra é um critério importante para o desenvolvimento de um novo produto (SOUZA, 2022), e os resultados estão dispostos no gráfico 1.

Gráfico 1 - Intenção de compra



Com base nos resultados para o teste de intenção de compra, as pastas de amendoim saborizada com queijo mussarela nas proporções de 20, 25 e 30% foram as que apresentaram a maior nota na intenção de compra. Após realizar a somatória dos critérios “certamente compraria” e “provavelmente compraria” as amostras B, C e D tiveram respectivamente 28,79%, 38,97% e 28,79%. As amostras A e E apresentaram notas inferiores, sendo a amostra E com o menor percentual 23,71% seguido da amostra A com 27,11%. Utilizando como parâmetros de aceitabilidade, o percentual satisfatório de aceitação de um novo produto deve ser igual ou superior a 70% (SOUZA, 2022). Nota-se então, que nenhuma das amostras apresentam resultados satisfatórios e não tem boa aceitação por parte dos provadores.

4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos foi possível concluir que as pastas de amendoim enriquecidas com queijo mussarela não atingiram o resultado satisfatório em relação os parâmetros sensoriais analisados (aparência, cor, textura, sabor e aceitação global) sendo a media 7 (sete) o tal resultado esperado. Ressaltou-se que a amostra E com 35% de queijo mussarela foi a que mais se aproximou dos requisitos mínimos sensoriais, já para a intenção de compra foi a amostra C com 25% de queijo mussarela. Dito isto, foi perceptível a necessidade de uma melhor adaptação na formulação ou adição de componentes extras que aumentem as qualidades sensoriais do produto, também foi

notório que o produto desenvolvido é incomum ao paladar brasileiro, causando assim, um alto desvio em relação os quesitos sensoriais.

REFERÊNCIAS

- ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Instrução Normativa – IN nº 60, de 23 de dezembro de 2019. Estabelece as listas de padrões microbiológicos para alimentos. Diário Oficial Da União. 2019. Disponível em: https://cvs.saude.sp.gov.br/zip/U_IN-MS-ANVISA-60_231219.pdf>. Acesso em: 21 de jun. 2023.
- ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 429, de 08 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/legislacao#/visualizar/434473>. Acesso em: 12 mar 2023.
- ARAÚJO, B. C. O. et al. Desenvolvimento de biscoito a base de abóbora (*Cucurbita* spp.). Research, Society and Development, [s. l.], v. 8, n. 7, p. 01-13, 18 maio 2019. DOI <https://doi.org/10.33448/rsd-v8i7.1128>. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5606/560662198024/html/>. Acesso em: 23 mar. 2023.
- BERTIOLI, D.; SEIJO, G.; FREITAS, F.; VALLS, J.; LEAL-BERTIOLI, S.; MORETZSOHN, M. (2011). Uma visão geral do amendoim e seus parentes selvagens. *Plant Genetic Resources*, 9 (1), 134-149. Doi:10.1017/S1479262110000444. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/plant-genetic-resources/article/abs/an-overview-of-peanut-and-its-wild-relatives/71710A486070A228C92D826E70CF89A3>. Acesso em 21 de mai. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO. 4ª Ed. Universidade Estadual de Campinas. 2020. Disponível em: https://www.cfn.org.br/wpcontent/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf. Acesso em: 06 nov 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde – diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Resolução n o 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 27 de jun. 2023.
- BURITI, F. C. A.; CARDARELLI, H. R.; SAAD, S. M. I. Textura instrumental e avaliação sensorial de queijo fresco cremoso simbiótico: implicações da adição de *Lactobacillus paracasei* e inulina. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v. 44, p. 75-84, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcf/a/NxZqC5RLQHj6878554MMRyN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 nov 2023.
- CONAB. Boletim da Safra de Grãos. [s. l.], 2021a. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/infoagro/safra/graos/boletim-da-safra-de-graos>. Acesso em: 21 mai. 2023.
- DEPIERI, H. Gestão das inovações tecnológicas na agroindústria do amendoim do estado de São Paulo. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11453>. Acesso em: 21 mai. 2023.

LOPES, G. A. Z. Caracterização química, física e sensorial de produtos à base de amendoim. 2012. 96 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, 2012. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:VA6C2:77720f76-53a2-460b-9512-f4d881148d01>. Acesso em: 14 abr 2023.

DUARTE, P.; TEIXEIRA, M.; SILVA, S. C. Healthy eating as a trend: consumers' perceptions towards products with nutrition and health claims. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios* [online]. 2021, v. 23, n. 03, pp. 405-421. Disponível em: <https://doi.org/10.7819/rbgn.v23i3.4113>. Acesso em 06 de mai. 2023.

LIMA, J. R.; SARAIVA, S. C. de O.; SOUSA, A. V. de. Preparação e características de pastas de amêndoas de castanha de caju e amendoim. Comunicado Técnico on-line, Fortaleza, CE, dez. 2009. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/580691/preparacao-e-caracteristicas-de-pastas-deamendoas-de-castanha-de-caju-e-amendoim>. Acesso em: 18 de jun. 2023.

LUU, H. N. et al. Prospective evaluation of the association of nut/peanut consumption with total and cause-specific mortality. *JAMA Internal Medicine*, [S. l.], v. 175, n. 5, p. 755–766, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/240018/001141465.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 mai 2023.

MACIEL, R. T. Elaboração e análise sensorial de pasta de amendoim saborizada com chocolate e enriquecida com *Spitulina platensis*: uma alternativa para praticantes de atividade física. 2018. 36 fl. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Bacharelado em Nutrição, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité – Paraíba – Brasil, 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/7123>. Acesso em 21 de mai. 2023.

MAGUIRE, L. S.; SULLIVAN, S. M.; GALVIN, K.; CONNOR, T. P.; BRIEN, N. M. Fatty acid profile, tocopherol, squalene and phytosterol content of walnuts, almonds, peanuts, hazelnuts and the macadamia nut. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, v. 55, n. 3, p. 171-178, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15223592/>. Acesso em 18 de mai. 2023

SPINELLI, L.; LONGONI, L.; BENEDUZI, A. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE AMOSTRAS DE AMENDOIM PROVENIENTES DO MERCADO PÚBLICO DE PORTO ALEGRE/RS, 2018. *Revista de Ciências Ambientais*. 12. 39. 10.18316/rca.v12i2.4365. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327125648_ANALISE_MICROBIOLOGICA_DE_A_MOSTRAS_DE_AMENDOIM_PROVENIENTES_DO_MERCADO_PUBLICO_DE_PORTO_AL_EGRERS. Acesso em: 21 de mai. 2023.

SOUZA, G. M. de. Além das aparências: um estudo experimental sobre a intenção de compra de alimentos subótimos. 2022. 62 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/31663>. Acesso em: 04 de jun. 2023

USDA. Nutrient Database for Standart Reference, [2021]. Disponível em: <https://fdc.nal.usda.gov/fdcapp.html#/food-details/1100541/nutrients>. Acesso em: 21 mai. 2023.

WILSON, R. F. Outlook for high-oleic peanuts and peanut products in 21st century markets. *Lipid Technology*, [s. l.], v. 27, n. 12, p. 282–285, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/lite.201500062>. Acesso em: 21 de mai. 2023.