



**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

Emanuel Fernandes Galdino
Gabriela Medeiros Bezerra Campos de Freitas

**ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ALIMENTO TIPO QUEIJO À BASE
DE MONGUBA (*Pachira aquatica*)**

Natal/RN
2024

Emanuel Fernandes Galdino
Gabriela Medeiros Bezerra Campos de Freitas

**ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ALIMENTO TIPO QUEIJO À BASE
DE MONGUBA (*Pachira aquatica*)**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN).

Orientadora: Profa. Ms. Kelly Souza do Nascimento Aires

Natal/RN
2024

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
MATERIAIS E MÉTODOS	3
1. ELABORAÇÃO	3
1.1 Ingredientes	3
1.1.1 Queijo de monguba	
1.1.2 Queijo de monguba com levedura nutricional e cúrcuma	
1.2 Modo de preparo	4
2. COMPOSIÇÃO CENTESIMAL	4
3. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA	5
RESULTADOS E DISCUSSÃO	5
CONCLUSÃO	10
REFERÊNCIAS	12

INTRODUÇÃO

O planeta Terra é formado por diversos biomas, biodiversidade que representa um mundo de possibilidades voltadas ao desenvolvimento humano, seja no seu âmbito social, econômico ou alimentício, no entanto, ter toda essa biodiversidade disponível não implica necessariamente em uma diversidade na alimentação da população local. O Brasil, por exemplo, é um país megadiverso, que, de acordo com o 1º Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos (2018), tem cerca de 40 mil espécies de plantas nativas, sendo 469 delas cultivadas em sistemas agroflorestais, ainda assim um estudo realizado por Gomes et al. (2023) mostrou que essa diversidade é negligenciada quando pensamos na dieta de diferentes grupos sociais.

A valorização da biodiversidade alimentar pode ser a chave para a construção de sistemas de desenvolvimento sustentáveis e para a garantia da segurança alimentar da população. O uso das chamadas plantas alimentícias não convencionais (PANCs), que tem consumo associado a situações de insegurança alimentar (Gomes et al., 2023), vem ganhando notoriedade no terceiro setor da economia, especialmente em serviços de gastronomia e coquetelaria, visto que o consumo de alimentos saudáveis, produzidos de forma sustentável e que valorizam a biodiversidade local são algumas das principais tendências deste nicho. Por outro lado, saberes culturalmente passados de geração a geração sobre essas plantas têm sido abandonados e esquecidos, principalmente pela valorização da praticidade na alimentação frente a um contexto de cargas horárias trabalhistas exaustivas e pouca valorização do conhecimento ancestral, que levou ao aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, como mostra a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2017-2018.

Um dentre muitos exemplos dessa biodiversidade esquecida é a monguba (*Pachira aquatica* Aubl.), também conhecida como monguba, cacau-selvagem, embiratanha, castanheiro-do-maranhão, entre outros, uma árvore nativa da América Latina que pode chegar a 14 metros de altura. Suas folhas jovens podem ser consumidas se branqueadas e suas sementes são oleaginosas, consideradas PANCs, muito apreciadas por populações amazônicas, sendo consumidas cruas, cozidas, torradas, na forma de farinha, moídas como alternativa para o café e até

mesmo usadas na produção de chocolates e como base para leites vegetais (Lorenzi, 1949; Jacob, 2020).

Figura 1. Sementes da monguba



Fonte: Autoria Própria.

Os compostos bioativos da monguba podem, dentro de um contexto de alimentação saudável, gerar efeito hipoglicemiante (Jacob, 2020). Quando comparados esses valores aos fornecidos pela Tabela Brasileira de Alimentos (2020) referentes à castanha de caju, muito presente na culinária do Norte e Nordeste e uma das mais consumidas no Brasil, de acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2012), a monguba apresenta maior valor energético-calórico e maior quantidade de lipídios e menores quantidades de proteínas e de carboidratos.

Paralelo ao aumento do interesse da gastronomia e coquetelaria pelos alimentos biodiversos, se percebe na sociedade um aumento no número de pessoas que se declaram flexitarianas (reduziram consumo de carnes, mas sem excluí-las completamente), vegetarianas (removeram da sua alimentação proteínas animais) e das que se declaram vegetarianas estritas ou veganas (que não consomem quaisquer alimentos derivados de animais). De acordo com informações publicadas pela Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB) sobre o mercado vegano, 14% da população brasileira se declarava vegetariana em 2018, cerca de 30 milhões de pessoas. A SVB afirma ainda que o setor de lácteos vegetais tem ganhado espaço, devido ao aumento das doenças alérgicas e intolerância relacionadas à proteína dos leites de origem animal, e a uma

preocupação crescente com as mudanças climáticas, a crueldade animal e a saúde, gerando uma tendência de crescimento dos queijos vegetais no mercado de 10% ao ano, até 2027.

Partindo da semelhança entre a monguba e a castanha de caju (oleaginosa mais comumente encontrada como base dos queijos vegetais disponíveis no mercado), este trabalho se propõe a demonstrar a possibilidade de produção de um alimento análogo a queijo à base de monguba, unindo duas tendências importantes e atuais do setor alimentício: a valorização da biodiversidade disponível e os laticínios vegetais.

O objetivo deste trabalho é elaborar, caracterizar nutricionalmente e avaliar a sanidade microbiológica de um alimento tipo queijo à base de monguba (Queijo de monguba).

MATERIAIS E MÉTODOS

1. ELABORAÇÃO DO QUEIJO DE MONGUBA

As mongubas utilizadas foram coletadas no campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), localizada no bairro de Lagoa Nova em Natal (RN), a partir das quais foram elaborados dois alimentos tipo queijo:

1.1 Ingredientes

1.1.1 Queijo de monguba (M)

160g (1 X) de monguba (cozida e descascada);

400ml (1 ½ X) de água;

9ml (½ un) de suco de limão;

64g (½ X) de amido de milho;

30g (¼ X) de polvilho doce;

30g (2 Cs) de azeite;

6,5g (1 Cc) de sal;

1.1.2 Queijo de monguba com levedura nutricional e cúrcuma (L)

160g (1 X) de monguba (cozida e descascada);

400ml (1 ½ X) de água;

10ml (½ un) de suco de limão;

31g (¼ X) de amido de milho; 30g (¼ X) de polvilho doce;

10g (2 Cs) de levedura nutricional;

0,5g (1 Cc) de cúrcuma;

30g (2 Cs) de azeite;

1.2 Modo de preparo

As mongubas foram previamente higienizadas e cozinhadas em fervura por

5 minutos, seguida de outra fervura por 5 minutos em nova água. Com as castanhas já frias, as cascas foram removidas.

Todos os ingredientes foram levados ao liquidificador e batidos até a obtenção de um creme homogêneo, a ser transferido para uma panela e misturado, em fogo baixo, até engrossar (soltando do fundo da panela). A mistura cozinhada foi colocada em refratário de vidro, untado com azeite, e levado à geladeira para esfriar e firmar. Após finalizado, o queijo pronto ficou por 12 dias conservado a 5°C, em refrigerador doméstico, antes das análises serem prosseguidas. Estes queijos podem ser desenformados e cortados no formato desejado, consumidos crus ou assados em frigideira anti-aderente.

As receitas são inspiradas na receita de “Queijo Coalho Vegetal” proposta pela TheNice Company em seu livro de receitas publicado em 2023.

2. COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

A análise bromatológica dos queijos se deu através dos experimentos efetivados no Laboratório de Composição Centesimal do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – Natal, RN, onde como determinantes para Cinzas e Umidade, foram aplicados os métodos de análises laboratoriais, conforme Instituto Adolfo Lutz (IAL, 1985), utilizando seus respectivos equipamentos e vidrarias. A determinação de proteína deu-se através do método de Kjeldahl, passando por todas suas etapas, digestão, destilação e titulação, bem como o uso devido de equipamentos e acessórios. A determinação de lipídios por meio do método de Soxhlet, respeitando todos os seus requisitos de tempo, equipamentos e passo a passo esperado. A determinação de fibras se deu através do método de Ascar, e para carboidratos foi efetuado cálculos por diferença dentro do percentil total dos alimentos analisados

3. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

Após elaboração dos queijos, foi determinado a esquematização das análises e nomeação das amostras, onde o queijo puro de Monguba foi identificado como “M” e o queijo de Monguba com Levedura Nutricional como “L”. Após iniciaram-se as análises microbiológicas em triplicata, sendo M1, M2 e M3 e L1, L2 e L3, conforme Silva (2010), em laboratório de Microbiologia e Higiene dos Alimentos do UNI-RN. Respeitando os seus respectivos e devidos equipamentos, meios de culturas, tempo de incubação e normas, as análises foram feitas para os seguintes microrganismos: Aeróbios mesófilos por contagem padrão em placas; Coliformes totais e termotolerantes por determinação de número mais provável; *Staphylococcus aureus* por contagem padrão em placas e Bolores e leveduras por contagem padrão em placas (SILVA, 2010). Posteriormente os resultados foram comparados com a Instrução Normativa (IN) N°60, de 23 de dezembro de 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. O QUEIJO DE MONGUBA

Ao ser finalizada a produção dos dois alimentos tipo queijo obtiveram-se queijos firmes (i.e em ponto de corte) e macios. O queijo de monguba (M), com coloração branco acinzentada, muito semelhante à cor natural da oleaginosa cozida, e o queijo de monguba com levedura nutricional e curcuma (L), apresentou coloração amarela, justificada pelo acréscimo de temperos nesta tonalidade, que também deram ao segundo queijo sabor diferente.

Além da tonalidade e do sabor, outra característica que diferencia os queijos é que, embora ambos sejam firmes, o queijo M é mais firme e um pouco mais seco por ter uma quantidade maior de amido de milho em sua composição, ingrediente responsável por engrossar a massa dos preparos, já o queijo L, apresentou textura mais macia e levemente cremosa, sendo possível espalhá-lo.

Figura 2. Queijo de monguba (M).



Fonte: Autoria própria.

Figura 3. Queijo de monguba com levedura Nutricional e curcuma (L).



Fonte: Autoria própria.

Os queijos podem ser consumidos logo após a refrigeração (Figuras 2 e 3), ou podem ser levados ao forno em frigideira antiaderente, para criarem uma espécie de crosta que se assemelha ao queijo de coalho (Figuras 4 e 5), feito à base de leite de vaca e muito comum na culinária típica do nordeste brasileiro.

Figura 4. Queijo de monguba (M) assado.



Fonte: Autoria própria.

Figura 5. Queijo de monguba com levedura Nutricional e curcuma (L) assado.



Fonte: Autoria própria.

2. COMPOSIÇÃO CENTESIMAL

2.1 Queijo de monguba (Queijos M1, M2 e M3)

Quadro 1. Valores em gramas e percentuais por 100 gramas de alimento.

	Queijo M1	Queijo M2	Queijo M3	Média
CALORIAS (Kcal)	192,82 Kcal	201,4 Kcal	210,7 Kcal	202,3 Kcal ±8,9
LIPÍDIOS	14,34g	13,74g	13,98g	14g ± 0,3
PROTEÍNAS	3,34g	2,68g	2,86g	3g ± 0,3
CARBOIDRATOS	18,36g	16,69g	18,36g	16,2g ± 0,9
FIBRAS	0	0	0	0 ± 0
UMIDADE	67,06%	65,2%	63,77%	65,34% ± 1,6
CINZAS	1,66%	1,69%	1,03%	1,46% ± 0,8

Fonte: Autoria própria.

2.2 Queijo de monguba com levedura nutricional e cúrcuma (Queijos L1, L2 e L3).

Quadro 2. Valores em gramas e percentuais por 100 gramas de alimento.

	Queijo L1	Queijo L2	Queijo L3	Média
CALORIAS (Kcal)	158,14 Kcal	164,27 Kcal	175,85 Kcal	166 Kcal ±8,9
LIPÍDIOS	9,86g	9,47g	10,49g	9,9g ± 0,5
PROTEÍNAS	3,7g	3,69g	3,74g	3,7g ± 0,03
CARBOIDRATOS	13,65g	16,07g	16,62g	15,4g ± 1,5
FIBRAS	0	0	0	0 ± 0
UMIDADE	71,97%	69,99%	69,15%	70,37% ± 1,45
CINZAS	0,82%	0,78%	0%	0,53% ± 0,5

Fonte: Autoria própria.

Buscou-se comparar os resultados obtidos nas análises, de composição centesimal e microbiológica, à composição de alimento tipo queijo a base de castanha já vendido em grandes redes de supermercado e à IN N°60 (2019), para confirmar a adequação do alimento tipo queijo a base de monguba desenvolvido. O alimento tipo queijo comercial escolhido foi o Queijo Mussarela de Castanha da marca Vida Veg®, composto por: base de castanha (água e castanha-de-caju), óleo de coco palmiste, amido de batata, amido de milho modificado, sal, vitaminas (B6, B9 e

B12), extrato de levedura, aroma natural, acidulante ácido láctico, conservante sorbato de potássio e corante natural de urucum. Quanto à formulação, os queijos de monguba possuem 7 ingredientes, no natural, e 8 ingredientes, no queijo com levedura e curcuma, sendo todos in natura ou minimamente processados, frente a 11 ingredientes no queijo comercial que incluem aditivos químicos como conservante e acidulante, responsáveis por prolongar o tempo de prateleira deste alimento.

Na comparação da composição centesimal (Quadro 3.) demonstrou-se que as duas versões de queijo de monguba apresentam, em 100 gramas de alimento, menores valores calóricos, menores valores de lipídios e carboidratos, e valores mais altos de proteína. Cabe pontuar que esta comparação não leva em conta a ficha técnica de preparo do queijo comercial, visto que as tabelas nutricionais atuais dispõem apenas da lista dos ingredientes por ordem de maiores para menores quantidades utilizadas, mas não menciona as quantidades específicas, provavelmente por questões de sigilo comercial e registro de patente.

Quadro 3. Comparação de macronutrientes por 100g de alimento.

	Queijo de Castanha de Caju	Queijo de Monguba Natural	Queijo de Monguba C/ Levedura e Cúrcuma
CALORIAS (Kcal)	357 Kcal	202,3 Kcal	166 Kcal
LIPÍDIOS	28g	14g	9,9g
PROTEÍNAS	1,1g	3g	3,7g
CARBOIDRATOS	25g	16,2g	15,4g
FIBRAS	0,4g	0	0

Fonte: Autoria própria.

Quanto ao perfil da gordura presente, podemos, através da comparação das oleaginosas (Quadro 4.), inferir que o queijo de monguba é mais rico em gordurado tipo saturada (Ác. palmítico), e tem menores valores de menores de poliinsaturada (Ác. Linoleico) e gordura monoinsaturada (Ác. Oleico), do que o queijo comercial a base de castanha-de-caju.

Quadro 4. Informações nutricionais por 100g de cada oleaginosa.

Valores por 100g de alimento:		
	Monguba	Castanha-de-caju
Energia	591Kcal	581Kcal
Proteínas	13,75g	18,2g
Carboidratos	29,20g	30,2g
Lipídios	46,62g	43,8g
Ácidos Graxos:		
Ác. Palmítico <i>(Gordura saturada)</i>	44,93%	10,32%
Ác. Oleico <i>(Gordura monoinsaturada)</i>	39,27%	59,20%
Ác. Linoleico <i>(Gordura poliinsaturada)</i>	11,35%	18,84%

Fonte: Adaptado de JACOB, et al. (2020), TBCA (2020), Freitas (2009);

Durante a elaboração deste trabalho, percebeu-se que não existe, até o momento, legislação específica para alimentos deste tipo, tanto para composição de ingrediente, quanto para a análise de sanidade microbiológica. Como parâmetros para verificar a qualidade do queijo produzido, optou-se por utilizar os definidos na Instrução Normativa N° 60, de dezembro de 2019, para “Tofu, sufu e similares refrigerados”.

3. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA

Embora não exista categoria alimentícia específica para o alimento elaborado dentro da IN N°60 de 23 de Dezembro de 2019, houve a necessidade de comparação dos resultados com algo presente na legislação, visando validação do alimento, desse modo tomou-se como embasamento, dada a estrutura disponível para análise, alguns microrganismos da categoria Tofu, sofu e similares, refrigerados, como é o caso de *Staphylococcus aureus* e coagulase positiva. A validação da segurança do alimento elaborado se deu através da análise de Aeróbios mesófilos, tendo em vista que esse grupo é composto em sua maioria por microrganismos patogênicos capazes de proporcionar doenças de origem alimentar. Por se tratar da elaboração de um alimento artesanal, houve a necessidade de avaliação das práticas de higiene, manipulação, água e ingredientes, assim como seu processamento e armazenamento, desse modo foi efetivada a análise de coliformes totais e Termotolerantes e bolores e Leveduras.

Quadro 5. Resultado e desvio padrão para as análises de microrganismos em alimento tipo queijo a base de monguba (M) e alimento tipo queijo a base de monguba acrescido de cúrcuma (L).

Microrganismo	Queijo M	Queijo L	Legislação Vigente*
Aeróbios mesófilos	<10 UFC/g±0	incontáveis	Não específica*

Coliformes totais e T.T.	<10 UFC/g±0	<10 UFC/g±0	Não específica*
<i>Staphylococcus aureus</i>	<10 UFC/g±0	<10 UFC/g±0	10 a 10 ⁻²
Bolores e leveduras	<10 UFC/g±0	<10 UFC/g±0	Não específica*

Fonte: Autoria própria; UFC: unidades formadoras de colônias; Legislação Vigente*: RDCn°331/ IN n°60, 23/ Dezembro de 2019: Não específica*: A legislação vigente não possui especificação para esses microrganismos no tipo de alimento analisado.

Conforme o Quadro 5, o queijo M apresentou resultados negativos para Aeróbios mesófilos, sem presença de unidades formadoras de colônias (UFC), no entanto, quando comparado com o queijo L, a qual apresentou um crescimento microbiológico incalculável em todas as diluições, nota-se uma diferença discrepante, mesmo ambos os queijos sendo condicionados em mesma temperatura, entretanto, o queijo M apresenta um ingrediente que o queijo L não possui, o cloreto de sódio (sal de cozinha), o que justificaria a presença de microrganismos no queijo L. O queijo L possui como ingrediente a cúrcuma, que apesar de apresentar em sua composição propriedades antimicrobianas, os resultados mostram que a falta de outros métodos de conservação além da refrigeração favoreceu o crescimento microbiológico, evidenciando a necessidade de métodos de conservação combinados, reforçando a teoria dos obstáculos Leistner 2000. Outro fator indicativo das condições microbiológicas do queijo foi o tempo de conservação em refrigeração, de 12 dias, evidenciando o tempo de conservação reduzido do queijo com cúrcuma (queijo L).

A análise de Coliformes totais e termotolerantes, para M e L, apresentaram resultados negativos, no tubo de ensaio L1 10⁻¹ apresentou aglutinação de um material turvo e fibroso na superfície do tubo, o qual foi submetido a teste de confirmação a 35° em banho maria em solução Caldo Verde Brilhante Bile 2% (VB) e Caldo E. coli (EC), por 24-48h, os quais não apresentaram formação de gás, negatizando as amostras. A análise de coliformes é efetivada como validação da qualidade da água usada na preparação e nas boas práticas de manipulação e higiene pessoal e dos alimentos. A consolidação da negatividade para coliformes coagulase reforça que, o manuseio durante todo o pré-preparo e preparo dos queijos foram feitos atendendo todos os quesitos para um alimento seguro. A falta de legislação específica para análise de alimentos tipo queijo à

base de oleaginosas se torna um ponto falho dentro da legislação, pois o mercado de produtos a base de vegetais e voltados ao veganismo e vegetarianismo vem crescendo com o decorrer das décadas.

A expressão dos resultados para as análises de *Staphylococcus aureus* se mostrou promissoras, com resultados negativos para UFC características desse microrganismo, no entanto, L2 10^{-1} ; 10^{-2} ; M2 10^{-2} ; 10^{-4} apresentaram UFC pretas e sem as chamadas “auras”, que são características do *s. aureus*, não identificados.

Os bolores e leveduras nos queijos M e L, ambos apresentaram resultados negativos em todas as suas diluições, no entanto, a placa L1 10^{-1} apresentou formação de fungos não característicos do analisado. Fungos, bolores e leveduras têm tolerância a pH entre 4 e 4,5, um pH ácido, a formação desse fungo pode ter relação com a falta de sal no queijo L.

A falta de legislação específica para alimentos tipo queijo a base de oleaginosas impossibilita a determinação legal de que os alimentos estão seguros para consumo, entretanto, dada as análises e ausência de UFC para o queijo M, bem como alguns possíveis ajustes na composição do queijo L, os quais reduziram a carga microbiana encontrada, podemos afirmar que os alimentos são uma boa opção de variação da dieta, que mediante nova legislação, poderiam ser comercializados e até produzidos em grande escala.

CONCLUSÃO

Os alimentos tipo queijo à base de oleaginosas consideradas convencionais, como a castanha de caju, estão cada vez mais presentes nos mercados e tem se tornado mais acessíveis ao público vegetariano, vegano e àqueles com quadros de intolerância à lactose, por exemplo. Este trabalho demonstrou, através da produção e das análises de composição e microbiológicas, que é possível produzir um alimento tipo queijo à base de uma PANC, com características semelhantes às de “queijos veganos” ofertados a nível comercial e que satisfaz os parâmetros de sanidade microbiológicos.

A elaboração de alimentos que utilizam as PANCs é uma forma viável de estimular o aumento da biodiversidade alimentar. Diversos estudos, como o de

Gomes et al. (2023) citado anteriormente, demonstram que o aumento da biodiversidade alimentar pode garantir a segurança e soberania alimentar (Food Security) e está relacionado à maior diversidade na produção agropecuária, resultando em um sistema alimentar mais variado, que causa menos impacto ao meio ambiente a longo prazo.

Para além de confirmar a possibilidade de produção de um alimento de qualidade utilizando a monguba, este trabalho trouxe à luz a necessidade de atualização da legislação vigente, para que passe a abranger as novas alternativas alimentares que têm chegado ao alcance da população, favorecendo a sanidade alimentar (Food Safety) e estabelecendo referências que colaborarão com a produção de pequenas e grandes indústrias, e a necessidade de mais estudos sobre a própria monguba e outras plantas biodiversas, que podem servir como base, não só para enriquecer a discussão, mas também para que governantes possam legislar e criar condições que favoreçam a produção deste tipo de alimento em larga escala.

REFERÊNCIAS

ASCAR, Jose Miguel. ALIMENTOS, Aspectos Bromatológicos e Legais. 1 ed. RioGrande do Sul, 1985. v.1. Pág 319.

Gomes, S.M.; Chaves, V.M.; de Carvalho, A.M. et al. Biodiversity is overlooked in the diets of different social groups in Brazil. *Sci Rep* 13, 7509 (2023).

<https://doi.org/10.1038/s41598-023-34543-8>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

Instrução Normativa- IN nº 60, de 23 de dezembro de 2019. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. - BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Jacob, M.; Cintra, N.; Almeida, A. (Organizadores). *Culinária Selvagem: Saberes e Receitas de Plantas Alimentícias Não Convencionais* [recurso eletrônico]. Natal, RN: EDUFRN, 2020. Dados eletrônicos (1 arquivo: 8.5 MB).

Joly C.A.; Padgurschi M.C.G.; Pires A.P.F.; Agostinho A.A.; Marques A.C.; Amaral A.G.; Cervone C.O.F.O.; Adams C.; Baccaro F.B.; Sparovek G.; Overbeck G.E.; Espindola G.M.; Vieira I. C.G.; Metzger J.P.; Sabino J.; Farinaci J.S.; Queiroz L.P.; Gomes L.C.; da Cunha M.M.C.; Piedade M.T.F.; Bustamante M.M.C.; May P.; Fearnside P; Prado R.B.; Loyola R.D. Capítulo 1: Apresentando o Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. In Joly C.A.; Scarano F.R.; Seixas C.S.; Metzger J.P.; Ometto J.P.; Bustamante M.M.C.; Padgurschi M.C.G.; Pires A.P.F.; Castro P.F.D.; Gadda T.; Toledo P. (eds.) (2019). 1º Diagnóstico Brasileiro de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. Editora Cubo, São Carlos pp.351.

LEISTNER, Lothar. Basic aspects off food preservation by hurdle technology. *International Journal Of Food Microbiology*. v. 55, n, 1-3, p. 181-186. abr. 2000.

Lorenzi, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 1949.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC.
PROGRAMA DE ANÁLISE DE PRODUTOS: Relatório sobre análise de teor de gordura e fitoesteróis em nuts (amêndoa, amendoim, avelã, castanha-de-caju, castanha-do-Pará, macadâmia e nozes). Rio de Janeiro: 29 de maio de 2012.
Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/nuts.pdf> Acesso em: 10 de outubro de 2023.

Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018 : análise do consumo alimentar pessoal do Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 120 p. ISBN 978-65-87201-15-3

Resolução- RDC nº 331, de 23 de dezembro de 2019. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília. - BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

SILVA, Higor. Biodiversidade no prato. Portal da UFRN, 2023. Disponível em: <https://ufrn.br/imprensa/reportagens-e-saberes/70446/biodiversidade-no-prato>

SILVA, N. et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 4.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2004.

Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB). "Mercado Vegano". Disponível em: <https://svb.org.br/vegetarianismo-e-veganismo/mercado-vegano/#:~:text=No%20Brasil%2C%2014%25%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o,este%20percentual%20sobre%20para%2016%25>. Acesso em: [08 de fevereiro de 2024].

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 7.2. São Paulo, 2023. [Acesso em: 08 de fevereiro de 2024]. Disponível em: <http://www.fcf.usp.br/tbca>.

