

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE

UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE

CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

ANA JULIA SOUTO CARVALHO

**EXPLORANDO FATORES QUE MOLDAM O CONSUMO DE
COGUMELOS COMESTÍVEIS NO BRASIL.**

Cuité – PB
2024

ANA JULIA SOUTO CARVALHO

**EXPLORANDO FATORES QUE MOLDAM O CONSUMO DE COGUMELOS
COMESTÍVEIS NO BRASIL**

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

Orientador: Prof. Dr. Fillipe de Oliveira Pereira
Coorientador: Prof. Dr. Sávio Marcelino Gomes

Cuité - PB

2024

C331e Carvalho, Ana Julia Souto.

Explorando fatores que moldam o consumo de cogumelos comestíveis no Brasil. / Ana Julia Souto Carvalho. - Cuité, 2024.
62 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2024.

"Orientação: Prof. Dr. Fillipe de Oliveira Pereira; Prof. Dr. Sávio Marcelino Gomes".

Referências.

1. Cogumelo. 2. Cogumelos comestíveis. 3. Micofofia. 4. Neofobia. 5. Cogumelo - consumo. 6. *Pleurotus ostreatus*. 7. *Lentinula edodes*. 8. *Agaricus bisporus*. 9. Segurança alimentar e nutricional. 10. Centro de Educação e Saúde. I. Pereira, Fillipe de Oliveira. II. Gomes, Sávio Marcelino. III. Título.

CDU 635.82(043)

ANA JULIA SOUTO CARVALHO

**EXPLORANDO FATORES QUE MOLDAM O CONSUMO DE COGUMELOS
COMESTÍVEIS NO BRASIL.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Micologia

Aprovado em ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fillipe de Oliveira Pereira.
Universidade Federal de Campina Grande
Orientador

Prof^ª. Dr^ª. Poliana de Araújo Palmeira.
Universidade Federal de Campina Grande
Examinadora

MSc. Carla Djaine Teixeira.
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Examinadora

Cuité - PB

2024

Dedico este trabalho a meus pais e minha irmã, por todo o apoio e afagos recebidos nos momentos difíceis, e principalmente por sempre acreditarem em mim.

A minha tia Laurênia agradeço pelo incentivo, apoio e ensinamentos passados durante toda minha graduação.

RESUMO

Os cogumelos comestíveis têm se destacado cada vez mais nas dietas ao redor do mundo, apontando para uma tendência em direção a inclusão mais expressiva na dieta dos brasileiros. Entretanto, existem lacunas na literatura sobre o consumo de cogumelos no Brasil, assim como os fatores relacionados a esta atitude. Desta forma, tem-se como objetivo analisar o consumo de cogumelos comestíveis no Brasil e os fatores que influenciam tal atitude. Com isso, foram feitas uma revisão sistemática afim de encontrar dados de consumo de cogumelos no Brasil , uma revisão sistematizada que buscou identificar cogumelos comestíveis de ocorrência no país, e uma revisão da literatura com intuito de coletar mais informações de dados nutricionais dos principais cogumelos, aspectos da produção e fatores que moldam o consumo de cogumelos, a partir das quais foram caracterizadas 4 seções: (5.1) relatos de consumo de cogumelos comestíveis no Brasil, (5.2) os fatores que influenciam o consumo, (5.3) consumo e micofobia, (5.4) cogumelos de ocorrência, listagem e distribuição. Nossos resultados revelam que os cogumelos são consumidos episodicamente no Brasil, majoritariamente pela população urbana, com desafios na estimativa das espécies mais utilizadas. Fatores como a neofobia e a micofobia podem influir no consumo por parte dos brasileiros. Além dos mais fatores sociais, econômicos, sensoriais e culturais, considerações de saúde e redução do consumo de carne também influenciam o comportamento de consumo de cogumelos. Embora *Pleurotus ostreatus*, *Lentinula edodes* e *Agaricus bisporus* sejam as espécies mais consumidas no país, estudos etnomicológicos relatam o consumo de cogumelos selvagens em comunidades indígenas tradicionais. De acordo com dados os dados encontrados, o Brasil abriga cerca de 133 espécies de cogumelos silvestres seguros para consumo humano, dos quais alguns podem ser cultivados de forma sustentável fazendo uso de substratos derivados de resíduos agrícolas e urbanos, oferecendo alimentos altamente nutritivos ricos em proteínas, fibras, com baixo teor de gordura, compostos bioativos vitaminas e minerais. Nosso estudo enfatiza que os cogumelos comestíveis encontrados e consumidos no Brasil são fundamentais para a preservação do patrimônio biocultural brasileiro, contribuindo para a segurança alimentar e nutricional e melhorando a qualidade da dieta.

Palavras-chaves: consumo; nutrição; sustentabilidade; micofobia;

ABSTRACT

Edible mushrooms have increasingly featured in diets around the world, pointing to a trend towards more significant inclusion in the Brazilian diet. However, there are gaps in the literature on mushroom consumption in Brazil, as well as the factors related to this attitude. Therefore, the objective is to analyze the consumption of edible mushrooms in Brazil and the factors that influence this attitude. With this, a systematic review was carried out in order to find data on mushroom consumption in Brazil, as well as a systematized review that sought to identify edible mushrooms occurring in the country, and a literature review with the intention of collecting more nutritional data information on the main mushrooms, aspects of production and factors that shape mushroom consumption, from which 4 sections were described: (1) reports of consumption of edible mushrooms in Brazil, (2) factors that influence consumption, (3) consumption and mycophobia, (4) mushroom occurrence, listing and distribution. Our results reveal that mushrooms are consumed episodically in Brazil, mostly by the urban population, with challenges in estimating the most used species. Factors such as neophobia and mycophobia can influence consumption by Brazilians. In addition social, economic, sensory and cultural factors, health considerations and reduced meat consumption also influence the mushroom consumption behavior. Although *Pleurotus ostreatus*, *Lentinula edodes* and *Agaricus pisorus* are the most consumed species in the country, ethnomycological studies report the consumption of wild mushrooms in traditional indigenous communities. According to data found, Brazil is home to around 133 species of wild mushrooms safe for human consumption, some of which can be cultivated sustainably using substrates derived from agricultural and urban waste, offering highly nutritious foods rich in protein, fiber, low in fat, and with bioactive compounds, vitamins and minerals. Our study emphasizes that edible mushrooms found and consumed in Brazil are fundamental for the preservation of Brazilian biocultural heritage, contributing to food and nutritional security and improving the quality of the diet.

Keywords: consumption; nutrition; sustainability; mycophobia.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 OBJETIVO GERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
3 REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	10
3.1 O QUE SÃO COGUMELOS COMESTÍVEIS?.....	10
3.2 PANORAMA MUNDIAL DE CONSUMO E PRODUÇÃO DE COGUMELOS COMESTÍVEIS.....	11
3.3 COGUMELOS COMESTÍVEIS E AS METAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	12
3.4 NEOFOBIA ALIMENTAR.....	17
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	20
4.1 TIPO DE ESTUDO.....	20
4.1.1 REVISÃO SISTEMÁTICA.....	20
4.1.2 REVISÃO SISTEMATIZADA.....	21
4.1.3 REVISÃO NARRATIVA.....	21
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5.1 RELATOS DE CONSUMO DE COGUMELOS COMESTÍVEIS NO BRASIL.....	22
5.2 FATORES QUE INFLUENCIAM O CONSUMO.....	23
5.3 CONSUMO E MICOFOBIA.....	24
5.4 COGUMELOS DE OCORRÊNCIA, LISTAGEM, DISTRIBUIÇÃO.....	26
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	30
APÊNDICE A - LISTA DE TÁXONS DE COGUMELOS COMESTÍVEIS OCORRENDO NO BRASIL.....	39

1 INTRODUÇÃO

Cogumelos são macro fungos pertencentes ao reino fungi, que podem ser distribuídos entre várias categorias de cogumelos de acordo com caracterizações específicas, existindo cogumelos comestíveis e não comestíveis, venenosos, cogumelos selvagens ou cultivados, medicinais ou industrializados. Embora sejam alimentos milenares contabilizando-se cerca de 2,006 espécies de cogumelos comestíveis seguramente mundialmente, estes registros ainda são limitados na literatura dada a necessidade de mais estudos para definição de comestibilidade de um espectro maior de espécies (Li. *et al.*, 2021).

Cogumelos comestíveis, por sua vez, são alimentos consumidos por seres humanos há milhares de anos, sendo apreciados por suas características sensoriais específicas que incluem o sabor umami, (Kalač, 2016). Destacados pelo seu potencial nutricional, os cogumelos são alimentos capazes de promover efeitos benéficos à saúde dado sua composição com altos níveis de proteínas, fibras, vitaminas, minerais e compostos fenólicos (Bano; Rajarathnam, 1988). além de possuir vários compostos bioativos importantes para o organismo. (Valverde *et al.*, 2015).

Além do mais, os cogumelos vêm ganhando espaço no mercado econômico, uma vez que a produção de cogumelos ao redor do mundo ganha destaque em países como a China que foi responsável por 87% da produção de cogumelos no ano de 2013 contabilizando cerca de 30 bilhões de quilos de cogumelos enquanto a Europa juntamente com as Américas e outros países produziram cerca de 3,1 bilhões kg em 2013 (Royse; Baars; Tan, 2017).

A importância dos cogumelos também pode ser observada ecologicamente devido ao seu papel de decompositor de resíduos orgânicos, atribuindo a esses indivíduos interesse na reutilização de resíduos industriais (Grimm; Kuenz; Rahmann, 2020). Além de agirem na promoção de um ecossistema equilibrado e garantia da biodiversidade estrategicamente na promoção de uma relação cooperativa entre flora, fauna e funga.

Mesmo diante da relevância dos cogumelos comestíveis mencionadas anteriormente, no Brasil dados na literatura sobre o consumo de cogumelos comestíveis são demasiadamente escassos, bem como informações de distribuição, espécies encontradas no país e o perfil de consumidores, resultando na formação de uma grande lacuna de conhecimento acerca dos cogumelos comestíveis, que transcende no seu consumo pela população brasileira;

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o consumo e os fatores que influenciam o consumo de cogumelos comestíveis no Brasil.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Analisar o perfil dos consumidores de cogumelos no Brasil e as espécies consumidas.
- ✓ Analisar aspectos intrínsecos e extrínsecos associados ao consumo de cogumelos comestíveis.
- ✓ Entender quais fatores estão ligados à atitude micofobia.
- ✓ Conhecer a biodiversidade da funga de ocorrência no Brasil.

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

3.1 O QUE SÃO COGUMELOS COMESTÍVEIS?

Cogumelos são macro fungos pertencentes ao reino fungi, caracterizados como seres epígeos que desenvolvem sua estrutura reprodutiva sob o solo formando um corpo frutífero visível a olho nu, de diferentes tamanhos e colorações, variantes de acordo com as espécies; (Kalač, 2016). Sabe-se da existência de muitas categorias de cogumelos definidos de acordo com várias caracterizações, existindo cogumelos comestíveis e não comestíveis, venenosos, cogumelos selvagens ou cultivados, medicinais ou industrializados (El-Ramady *et al.*, 2022), como exemplificados abaixo na figura 1.

Figura 1: Exemplos de espécies de cogumelos *Ganoderma lucidum* (A); *Agaricus blazei* (B); *Pleurotus sapidus* (C); *Tremella fuciformis* (D).



Fonte: URBEN (2017, p. 70-71; 225)

Os cogumelos comestíveis, por sua vez, são cogumelos considerados próprios para o consumo, que não causam danos à saúde do indivíduo. Atualmente são registradas mundialmente 2.786 espécies, dentre as quais 2,006 espécies são seguras para o consumo humano (Li. *et al.*, 2021).

Os cogumelos comestíveis possuem características sensoriais únicas, que os tornam atrativos, conhecidos pelo sabor marcante os cogumelos comestíveis possuem o quinto sabor, ou o sabor umami, que pode ser explicado pela presença do glutamato monossódico, composto formado pela presença dos aminoácidos aspartame e glutamato e monofosfatos inosinato e guanilato (Sun *et al.*, 2018) que conferem um sabor delicioso ao cogumelo.

3.2 PANORAMA MUNDIAL DE CONSUMO E PRODUÇÃO DE COGUMELOS COMESTÍVEIS

O aprimoramento do conhecimento sobre a produção de cogumelos comestíveis ao passar dos anos com auxílio de novas técnicas de cultivo permitiu que a produção de cogumelos se expandisse numericamente e territorialmente por todo o mundo , chegando a contabilizar em 2013 a produção mundial de aproximadamente 34 bilhões de kg de cogumelos comestíveis; sendo a China o principal país produtor de cogumelos comestíveis e responsável por 87% da produção total de cogumelos no mesmo ano, contabilizando mais de 30 bilhões de kg de cogumelos , enquanto a Europa juntamente com as Américas produziram cerca de 3,1 bilhões kg em 2013 (Royse; Baars; Tan, 2017)

De acordo com a Food and Agricultural Organization, Statistics Division (FAOSTAT, 2021) a produção mundial de cogumelos em 2021 foi de cerca de 4 bilhões de toneladas, o dobro do que era produzido em 2010. A Ásia contribui com ampla maioria desta produção de cogumelos, seguidos da Europa e da América do Norte. Royse; Baars; Tan, 2017, mostraram que o cultivo de cogumelos comestíveis gera mais de 34 bilhões de toneladas anuais com cerca de 30 bilhões de dólares entre os cinco gêneros de cogumelos que constituem o 85% da produção mundial: *Lentinula* (22%), *Pleurotus* (19%), *Auricularia* (17%), *Agaricus* (15%) e *Flammulina* (11%). A China é o principal produtor, representando o 87% da produção total . (Cunha; Pardo-giménez, 2017).

Não há registros na FAOSTAT sobre a produção e consumo de cogumelos na América Latina e outros países do sul global. Dados do Censo Agropecuário 2017 do Brasil estimam que a produção de cogumelos foi de 12.730 toneladas a partir de 773 Unidades produtoras concentradas nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Espírito Santo (IBGE, 2017).

O consumo mundial de cogumelos é concentrado nas espécies de cogumelos como a cogumelo shiitake (*Lentinula Edodes*), cogumelo ostra (*Pleurotus spp.*) e o cogumelo botão/champignon de paris (*Agaricus bisporus*) fazendo parte de um quantitativo de

aproximadamente 80% da produção mundial de cogumelos no ano de 2013 (Markets and Markets, 2016). Assim como no panorama mundial os cogumelos mais consumidos no Brasil são os cogumelos champignon de paris (*Agaricus bisporus*), cogumelo ostra (*Pleurotus spp.*) e o shiitake (*Lentinula edodes*) respectivamente (Roncero *et al.*, 2017).

Geralmente, os cogumelos comestíveis silvestres podem ser consumidos após colheita no ambiente natural, aquisição em mercados populares ou no mercado internacional. A coleta de cogumelos é o método mais básico e antigo de consumo de cogumelos comestíveis silvestres, e tem sido uma parte crucial da subsistência e da cultura de grupos populacionais na América Latina, Ásia e África. Diversos grupos étnicos coletam e consomem centenas de espécies de cogumelos comestíveis anualmente durante suas respectivas estações chuvosas, como parte essencial de sua dieta (Haro-Luna; Ruan-Soto; Guzmán-Dávalos, 2019; Pérez-Moreno, 2022). Além disso, o comércio internacional de cogumelos silvestres comestíveis vem aumentando nos últimos anos em todo o mundo.

Um estudo desenvolvido por De frutos, 2020, mostrou que a compra e a venda desses recursos estão se tornando cada vez mais importantes ao redor do mundo. Embora não existam dados consistentes sobre a taxa de produção e exportação de cogumelos silvestres no Brasil, a América Latina apresentou um aumento médio anual do comércio cogumelos silvestres entre 2022 e 2017 foi de 2%, com estimativa da tendência anual de aproximadamente 1,7%. O comércio envolve os cogumelos e trufas inteiros e frescos, fatiados, em pó, secos e em conserva (De frutos, 2020). Estas tendências indicam uma mudança nos hábitos de consumo na procura de cogumelos silvestres comestíveis.

3.3 COGUMELOS COMESTÍVEIS E AS METAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A Agenda 2030 criada em 2015 pelas Nações Unidas tem como objetivo a garantia dos direitos humanos, bem-estar, erradicação da pobreza, e combate a desigualdade, criando um planeta saudável e próspero, com ela foram estabelecidos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como alternativas para mitigar conflitos, abusos de direitos humanos, mudanças climáticas e degradação ambiental.

Em 2022, aproximadamente 745 milhões de pessoas, cerca de 9,2% da população mundial esteve em estado de fome crônica, segundo o mais recente relatório Panorama 2023 da ONU, em novembro do mesmo ano, a América Latina e o Caribe chegaram a um número alarmante de 43,2 milhões de pessoas em estado de fome. Ainda segundo o relatório do Estado

da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo (SOFI), o Brasil em 2022 contou com cerca de 70,3 milhões de pessoas em situação de insegurança alimentar moderada, e 21,1 milhões de indivíduos em estado de insegurança alimentar grave caracterizado pela fome.

A insegurança alimentar moderada representa indivíduos que não são capazes de ter uma alimentação saudável e balanceada no dia a dia, dada a questões de baixa renda ou privação de outros recursos. Já a insegurança alimentar grave é caracterizada pelo comprometimento da qualidade e redução da quantidade de alimentos, incluindo o estado de fome.

Diante deste cenário os cogumelos surgem como um meio alternativo nutricionalmente estratégico para mitigar a insegurança alimentar, caracterizados como alimentos ricos nutricionalmente com alto teor de fibra bruta, proteínas, vitaminas, minerais, pouca gordura, calorias e sem amido (El-Ramady *et al.*, 2022), esses fungos conversam com o propósito do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2, que visa o alcance da segurança alimentar, e a melhor nutrição para todos. Em países como a Nigéria na África a procura e produção de cogumelos comestíveis para o enfrentamento à insegurança alimentar é feita com objetivo de combater a desnutrição e fome no país (Abiodun, 2016).

Explorando mais sobre o seu potencial nutricional a quantidade aproximada de proteína disponível nos cogumelos frescos varia entre 0.8 – 5% em sua composição aproximada, na qual os níveis de aminoácidos essenciais podem chegar a 30% do conteúdo total de aminoácidos. Com base no peso seco, o teor de proteína altera entre 35% e 40% (Abou *et al.*, 2021; Baars, 2017; Çaglarirmak, 2009; Derbyshire, 2020; Fogarasi *et al.*, 2018; Mattila *et al.*, 2001; Prodkowa *et al.*, 2021; Tolera; Abera, 2017; Xu *et al.*, 2020).

Fontes dietéticas de proteína são cruciais para a saúde humana uma vez que proporcionam aminoácidos essenciais que não podem ser produzidos pelo organismo. Além do mais, cogumelos podem ajustar o nível de proteínas para grupos de pessoas que não consomem proteína de fonte animal (Niazi; Ghafloor 2021). A combinação de várias fontes de proteína alternativas pode suprir as necessidades diárias, juntamente com os métodos de processamento que melhoram a textura e aroma, os cogumelos também são uma excelente fonte de fibra dietética. A fibra dietética dos cogumelos é constituída dos elementos Chitina, B-glucanos, e Heteropolissacarídeos (Baars, 2017; Nie; Luo 2021).

Dados de composição nutricional aproximada dos cogumelos frescos *P. ostreatus*, *L. edodes* e *A. bisporus* demonstram alto teor de umidade (88,75% – 93,82%), carboidratos (4.82% – 11.3%), fibra bruta (3,90% – 15,24%) e baixo teor de gordura (0,17% – 2,78%) como podem ser vistos mais abaixo na tabela 1.

Além do mais as três espécies de cogumelos frescos têm um alto teor de vitaminas do complexo B especialmente B1(0.43 to 0.57 mg/100g), B2 (0.33 to 0.87 mg/100g), e B3 (18 to 31.9 mg/100g) (TBCA 2023). Essas vitaminas são cruciais por conferir auxílio na produção de energia e manutenção da saúde do sistema nervoso contribuindo para o desenvolvimento humano (Ali *et al.*, 2022). Os cogumelos são uma fonte rica em vitamina D2, com valores que variam de 0,26 a 0,24 µg/100g segundo a Tabela de Composição Brasileira (2023). Especificamente, os cogumelos silvestres comestíveis contêm quantidades mais significativas de vitamina D do que os cogumelos cultivados (Baars, 2017). Finalmente, os cogumelos também são fonte de cobre (30 a 180 µg/100g), fósforo (63,3 a 108 mg/100g) e selênio (4,5 a 9,85 µg/100g).

Os cogumelos também são fontes de alimento e compostos bioativos que podem ter efeitos promotores na saúde, melhorando o bem-estar e reduzindo o risco de doenças (Rathore, *et al.* 2019). O conteúdo e a diversidade destes compostos bioativos fornecem aos cogumelos comestíveis benefícios benéficos propriedades biológicas para a nutrição e saúde humana (Cateni *et al.* 2022). Geralmente, as principais classes de compostos bioativos encontrados em *P. ostreatus*, *L. edodes* e *A. bisporus* são compostos fenólicos (ácidos fenólicos, flavonóides), terpenóides, esteróides (ergosterol), ácidos graxos poliinsaturados ω -3 e β -glucanos. Exemplos de compostos fenólicos incluem catequina, ácido cinâmico, ácido clorogênico, ácido p-cumárico, ácido ferúlico, ácido gálico, ácido protocatecuico e ácido cafeico (Bekiaris *et al.*, 2020; Fogarasi *et al.* 2018; Kim *et al.* 2008; Koutrotsios *et al.* 2017; Mattila *et al.* 2001; Müller *et al.* 2022; Nzekoue *et al.* 2022; Palacios *et al.* 2011).

Segundo o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 2 que tem como objetivo acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhor a nutrição e promover a agricultura sustentável uma das alternativas para mudanças efetivas são a garantia de boa nutrição para todos, e a promoção de uma agricultura sustentável, lutando contra o desperdício de comida.

Tabela 1: Composição nutricional de cogumelos frescos de acordo com a Tabela de Composição Brasileira (TBCA)

Conteúdo Nutricional	<i>Agaricus bisporus</i>	<i>Lentinula edodes</i>	<i>Pleurotus ostreatus</i>
Energia (Kcal/100g)	27	25	31
Umidade (g/100g)	92	91.9	-
Proteína (g/100g)	1.87	1.76	2.55
Carboidrato (g/100g)	-	5.48	6.63
Fibra bruta (g/100g)	-	3.32	4.22
Cinzas (g/100g)	0.90	-	0.76

Tiamina B1 (mg/100g)	0.57	0.43	0.48
Riboflavina, B2 (mg/100g)	0.87	0.33	0.41
Niacina, B3 (mg/100g)	18.0	20.6	31.9
Cobalamina, B12 (ug/100g)	0.04	-	-
Ferro, Fe (mg/100g)	-	0.75	0.96
Fósforo, P (mg/100g)	99.4	63.3	108
Cobre, Cu (mg/100g)	-	-	0.18
Potássio, K (mg/100g)	365	-	315
Zinco, Zn (mg/100g)	0.54	0.54	0.87
Selênio, Se (ug/100g)	9.85	4.50	-
Manganês, Mn (mg/100g)	-	-	-

Fonte: Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (emb). Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 7.2. São Paulo, 2023. [Acesso em: 30 de maio de 2023]. Disponível em: <http://www.fcf.usp.br/tbca>.

O ODS 12 por sua vez tem como meta garantir padrões de consumo e produção sustentáveis, se baseando no combate ao desperdício alimentar, visto que 931 milhões de toneladas de alimentos são desperdiçados por ano segundo o relatório do Índice de Desperdício Alimentar do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA) de 2021, apesar de um grande número da população mundial passar fome. Segundo as alternativas para o alcance do objetivo 12 recomenda-se a adoção de estilos de vida sustentáveis, ao escolher produtos com menores impactos ambientais.

A produção de cogumelos comestíveis é vista de maneira estratégica para o cumprimento da Agenda 2030 (ONU) no Brasil, e os ODS 12 ao assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis. Isso devido à possibilidade de produzir cogumelos comestíveis utilizando resíduos agrícolas e urbanos, alinhado a um sistema de produção de alimentos sustentável (circular chain).

Segundo Lal (2005) os resíduos agronômicos são quaisquer estrutura vegetal de um cultivo que é deixado em campo depois da colheita com diferentes velocidades de decomposição. Assim, na última década, a produção mundial e brasileira de resíduos agronômicos aumentou em 50% e 66% atingindo 5 bilhões e 423 milhões de toneladas, respectivamente, onde o Brasil representa cerca de 29% do quantitativo no continente americano e 8% no mundo (Cherubin *et al.*, 2018).

O cultivo de cogumelos comestíveis com diferentes resíduos e descartes da produção agroindustrial representa um dos principais métodos de bioconversão de resíduos em produtos comestíveis de alto valor nutricional. Esta atividade, quando inserida em um sistema de

economia circular (zero waste), incentiva o desenvolvimento sustentável em termos energéticos e produtivos (Pérez-Chávez *et al.*, 2019).

Dentre as espécies de cogumelos comestíveis mais cultivados no Brasil destacam-se as do gênero *Pleurotus* que apresentam tecnologia *eco friendly* e 50% mais barata quando comparada com o cultivo de outras espécies (Albertó, 2017; Dhar, 2017;). Devido ao conjunto de exoenzimas lignocelulolíticas, são cogumelos considerados especialistas na degradação de compostos recalcitrantes capazes de reduzir até em 80% a lignina, que lhes permitem desenvolver-se em uma ampla variedade de resíduos agrônômicos (Kumar; Chandra, 2020; Ma *et al.*, 2014).

No Brasil, diversos substratos obtidos de resíduos agrícolas são utilizados para a produção de cogumelos comestíveis, cuja escolha está geralmente atrelada ao acesso e quantidade de resíduo agrícola gerado na localidade. Alguns bons exemplos de resíduos utilizados no cultivo de cogumelos no Brasil são: casca de eucalipto e serragem de peroba do norte (*Goupia glabra*), palhas de arroz e milho (Zárate *et al.*, 2020), folhas de bananeira (Carvalho *et al.*, 2012) capim decumbens, capim brizantha e palha de cana-de-açúcar e até resíduos urbanos como a borra de café (Carrasco *et al.*, 2019). Além disso, conhecer o tipo de substrato pode auxiliar na garantia da qualidade dos cogumelos comestíveis, pois o tipo de substrato afeta as características químicas, funcionais e sensoriais dos cogumelos (Siwulski *et al.*, 2019)

Outro dado relevante mostra que nos grandes consumidores de cogumelos comestíveis como a China além dos Europa e a Índia a maioria dos cogumelos consumidos foram provenientes de fontes domésticas; assim como pode-se observar na Austrália, Japão, e América do Norte o ambiente doméstico também é a principal fonte de aquisição de cogumelos comestíveis, além dos importados (Koopman; Boone, 2010).

Os cogumelos silvestres comestíveis, por sua vez, também podem ajudar a alcançar o ODS 15 que tem como propósito proteger e restaurar os ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e a perda de biodiversidades; isso visto que a biodiversidade alimentar depende dos cogumelos silvestres para a manutenção da saúde e da estabilidade dos ecossistemas terrestres.

Como sapróbios, os cogumelos decompõem madeira morta, folhas e outros tecidos vegetais, reciclando seus nutrientes. Quando associados às plantas, são seres simbiotes mutualísticos essenciais, que se associam sob forma de micorrizas com as raízes das árvores. E

como parasitas, essas associações ocorrem às custas de um hospedeiro (Pérez-Moreno *et al.* 2021).

Devido a estas características, os cogumelos contribuem para o estabelecimento de redes subterrâneas que ligam árvores e outras plantas da natureza, facilitando a troca de nutrientes e informações vitais para a sobrevivência das comunidades vegetais. Estas interações garantem a sobrevivência de plantas e animais, contribuindo para a redução de CO₂ na atmosfera (Pérez-Moreno *et al.* 2020).

3.4 NEOFOBIA ALIMENTAR

Fobias são transtornos de ansiedade que envolvem um intenso, persistente e irracional medo de algo que possui representa pouca ou nenhuma ameaça. Neofobia alimentar é definida pela relutância em comer comidas não familiares, o que difere da atitude de *picky eating* que se caracteriza pelo não consumo de alimentos familiares que não agradam o indivíduo. (Eaton *et al.*, 2018).

Raudenbush (1999) e Pliner e Stallberg-White (2000) consideram que o grau de neofobia, quer em humanos quer em animais, está diretamente relacionado com o grau de familiaridade da situação que rodeia a experiência. A relação da sociedade com os cogumelos difere de acordo com a interação dos indivíduos com o alimento, muitas vezes construída ao longo do tempo conforme o ambiente proporciona, o Brasil apresenta grande diversidade de etnias indígenas que implicam em diferenças no padrão de consumo de cogumelos comestíveis, a maioria dos grupos indígenas no Brasil são considerados não micofílicos pois não apresentam qualquer interesse especial para os fungos (Góes; Bandeira, 2001).

Este é um padrão comum em grupos indígenas de lowlands da América Latina. Por exemplo, populações indígenas que vivem nas florestas temperadas in highlands do México possuem um maior conhecimento e consumo de cogumelos comestíveis em comparação com a população das lowlands (Haro *et al.*, 2022). Geralmente, a biomassa de fungos ectomicorrízicos é maior em altitudes mais elevadas devido à presença de florestas temperadas, enquanto fungos saprofílicos são mais presentes em áreas de menor altitude com vegetação tropical.

Desta forma, é esperado que o conhecimento, o consumo e preparação alimentícia de cogumelos seja mais comum em populações highlands talvez devido à sua experiência direta com a maior diversidade de cogumelos presentes nas florestas (Ruan-Soto *et al.*, 2020). De fato, o consumo e a diversidade de opções conhecidas de cogumelos comestíveis nas culturas

mesoamericanas que vivem em lowlands são mais semelhantes às populações amazônicas do que às das terras altas mesoamericanas (Mapes *et al.*, 2000).

Quando se trata do consumo de um produto alimentar não familiar, (Ritchey *et al.*, 2003) constataram que alguns indivíduos apresentam prazer em consumi-los e outros apresentam uma forte relutância. A rejeição a alimentos pode ser caracterizada pelo sentimento de medo das possíveis consequências da ingestão de um alimento, assim como o desagrado pelas características sensoriais ou sentimento de repulsa a ideia da origem ou natureza do alimento.

O ato de repulsa a um alimento específico explicado por Peter e Olson (1996) ao afirmarem que as atitudes são formadas a partir das crenças, uma vez que a crença criada pelo indivíduo sobre algo influencia involuntariamente na sua atitude com o mesmo, sendo a atitude resultante de sua percepção sobre atributos ligados a ele pela crença. Tal atitude pode ser composta pela: cognição – crença, conhecimento ou pensamentos sobre algo; o afeto – sentimentos para com o objeto; e a conação –tendências comportamentais do indivíduo em relação ao objeto.

Fischler (1995) explica que os homens são onívoros e que, além de variar sua alimentação, porque não conseguem extrair de um só alimento tudo o que necessitam para ficarem bem nutridos, como os herbívoros, vivem em um constante paradoxo. A necessidade de variar sua alimentação para sobreviver lhes provoca ansiedade e medo do alimento novo, do desconhecido e do potencialmente perigoso, gerando o que o autor chama de neofobia alimentar.

Raudenbush (1999) e Pliner e Stallberg-White (2000) consideram que o grau de neofobia, quer em humanos quer em animais, está diretamente relacionado com o grau de familiaridade da situação que rodeia a experiência.

Um estudo investigativo sobre a neofobia e sua relação com preferências dietéticas e o consumo dietético de adultos Portugueses (Costa *et al.*, 2020) encontrou uma relação positiva entre a neofobia e o consumo do bacalhau, que se destacou na escala de preferência, atingindo uma das mais altas médias de alimentos que os indivíduos mais gostavam, o que pode ser explicado pelo fato do peixe ser uma comida de origem tradicional portuguesa, fomentando a relação de importância do alimento para as pessoas com um nível alto de neofobia alimentar.

Para Guerreiro *et al.* (2009), nas culturas e nos grupos sociais em que a tradição desempenha um papel muito importante na vida das pessoas, influenciando padrões de consumo, geralmente, tende-se aceitar pouco as inovações menos compreendidas do domínio alimentar;

Outro estudo feito por Flight *et al.* (2003) relata não existir registros de comportamento neofóbico na Austrália e justificam esse fato pela variedade cultural existente no país. Assim sendo, o fator “cultura” parece sair reforçado, estando a diversidade cultural relacionada com a neofilia alimentar caracterizada pela tendência para a exploração, a necessidade de mudança, de novidade e de variedade.

Embora exista uma escassez de estudos sobre neofobialimentar na literatura, o baixo consumo de cogumelos no Brasil pode ser configurar como fobia a novos alimentos; partindo desse pressuposto um estudo feito por Proserpio, *et al.* (2019) observou-se que a inserção de cogumelos como ingredientes enriquecedores novas formulações de pães, afim de melhorar as características nutricionais da preparação contribuiu para sua aceitação por adolescentes italianos;

Além do mais os resultados do estudo anterior mostraram que adolescentes classificados com neofobia à produtos desenvolvidos por novas tecnologias de acordo com a Escala de Neofobia à Tecnologia Alimentar não obtiveram diferenças significativas na aceitabilidade entre o pão com adição de cogumelo e a amostra controle apenas com farinha de trigo.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

O presente trabalho foi feito através de uma revisão sistemática que teve como objetivo de identificar relatos de consumo de cogumelos no país na literatura, juntamente com uma revisão sistematizada com o propósito de identificar cogumelos comestíveis de ocorrência no Brasil e uma revisão narrativa que teve com intuito de explorar na literatura mais informações sobre os cogumelos sob aspectos nutricionais dos principais cogumelos encontrados no Brasil, produção sustentável e fatores associados ao consumo de cogumelos comestíveis.

4.1.1 REVISÃO SISTEMÁTICA

Para a revisão sistemática foram feitas pesquisas nas bases de dados: Web of Science, Medline/PubMed, Embase e Scopus, nos idiomas português, espanhol e inglês, utilizando os descritores: "mushroom AND consumption OR food consumption OR food intake OR traditional OR culinary OR eating AND Brazil."

Durante a escolha de dados de pesquisa foi tido como critérios: (1) artigos originais publicados em qualquer idioma, sem restrição de data; (2) Base de dados secundárias que forneçam informações de interesse para a pesquisa (e.g., livro, pesquisas de consumo alimentar nacionais, etc.); (3) literatura cinzenta. Artigos ou capítulos de livros de revisão, artigos relatando cultivo e não o consumo de cogumelos, estudos feitos em populações estrangeiras, e publicações duplicadas foram excluídas. As duplicatas foram removidas e conduzidas a uma análise preliminar com o apoio de dois revisores independentes com o auxílio da ferramenta Rayyan®. Um terceiro avaliador foi consultado em caso de empate.

Nesse estágio, artigos que não atenderam aos critérios de seleção foram removidos. Em seguida foi feita uma leitura completa dos artigos potencialmente elegíveis para extração de dados sobre os cogumelos comestíveis e seus consumidores. Os nomes comuns relatados (Antunes *et al.* 2021) foram associados com os nomes científicos encontrados no Wikispecies (<https://species.wikimedia.org>) Em seguida os nomes científicos foram confirmados na base de

dados Mycobank (<https://www.mycobank.org/>), as espécies foram confirmadas na base de dados fungorum (<https://speciesfungorum.org/>).

4.1.2 REVISÃO SISTEMATIZADA

Foi feita uma listagem com cogumelos comestíveis encontrados no país, utilizou-se da última lista de cogumelos com comestibilidade confirmada mundialmente proposta por Li *et al.* (2021), composta por 2.006 espécies com clara evidência de consumo sem efeitos adversos para o consumidor (categoria 1). A partir dessa lista a ocorrência dos cogumelos foram confirmadas no site Flora e Funga (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>). Em caso de compatibilidade de informações foram extraídas informações sobre a forma de vida e distribuição geográfica por cada espécie. Em caso do site Flora e Funga não obtivesse as informações necessárias foram pesquisados na literatura artigos confirmando a forma de vida de cada espécie. Em seguida foram estabelecidos os nomes científicos na base de dados Mycobank (www.mycobank.org).

4.1.3 REVISÃO NARRATIVA

Foi feita uma revisão narrativa para obter informações de nutrientes, compostos bioativos, aspectos relacionados à produção sustentável dos principais cogumelos consumidos e fatores relacionados ao consumo de cogumelos no Brasil, a revisão tem como objetivo apresentar o estado de arte da literatura pouco explorada, no quesito de sumarizar e disseminar o conhecimento encontrado. Para Tanto foram utilizados artigos publicados nas bases de dados (Web of Science, Medline/PubMed, Embase e Scopus), livros, literatura cinzenta, e bases de dados de produção e composição de alimentos. Foram pesquisados materiais publicados em qualquer idioma, sem restrição de datas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 RELATOS DE CONSUMO DE COGUMELOS COMESTÍVEIS NO BRASIL

Relatos de consumo de cogumelos comestíveis no Brasil foram encontrados em apenas 3 artigos na literatura, no estudo de Cardoso *et al.* (1997), o consumo de cogumelos foi analisado em uma população de japoneses e descendentes de japoneses no Brasil, moradores de São Paulo, entre 1989 e 1995 sob forma de questionário de frequência alimentar, como resultado do estudo observou-se que a frequência de consumo de cogumelos foi dada como incomum, além do mais o estudo não forneceu ademais informações sobre as espécies consumidas bem como às preparações consumidas.

Cogumelos são considerados itens de consumo episódico no Brasil e existem inúmeras limitações para identificação de espécies mais consumidas. O consumo episódico normalmente se refere a itens consumidos em poucas quantidades ou de baixa frequência comparado com alimentos consumidos habitualmente (Hoffmann *et al.* 2002).

Outro estudo feito no sul do Brasil em 2021 indicou que os cogumelos comestíveis mais consumidos pela população foram o shitake, shimeji, champignon de Paris, Portobello e Hiratake (Antunes *et al.* 2021). Foram encontradas no wikispecies as espécies dos cogumelos champignon de Paris (*A. Bisporus*); Portobello (*A. Bisporus*); Shimeji (*P. Ostratus*); Hiratake (*P. Ostreatus*) e shitake (*L. Edodes*). Nenhuma das espécies citadas são naturalmente encontradas no Brasil, de acordo com consulta realizada à plataforma Flora e Funga do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>), bem como pelo catálogo de plantas e Fungi do Brasil (Forzza *et al.* 2010).

Outro estudo desenvolvido por Gomes *et al.*, 2023 utilizando dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA) conduzido entre julho de 2017 e julho de 2018, estimou que cerca de 1.34% da população brasileira consumia tais alimentos. Os fatores socioeconômicos associados ao consumo foram o sexo feminino, residir na região Sul e Sudeste do país, em áreas urbanas e experienciando a segurança alimentar.

O INA é a principal pesquisa de consumo alimentar nacional e sua metodologia é desenvolvida para representar domicílios no Brasil inteiro. O estudo utiliza o Recordatório 24h (R24h) para estimar consumo alimentar (IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019), entretanto, o R24h apresenta baixa validade para estimar consumo de alimentos episodicamente consumidos e, conseqüentemente, a representação desses alimentos pode estar subestimada. Além do mais, a baixa

representatividade contida na metodologia de amostra e amostragem resulta na exclusão de relatos de povos e comunidades tradicionais que residem em localidades de difícil acesso, como comunidades indígenas produtoras de cogumelos comestíveis (Gomes *et al.*, 2023).

Embora encontre-se poucos relatos de consumo de cogumelos por povos indígenas na literatura, alguns estudos vêm mostrar que determinadas comunidades indígenas no Brasil são micofílicas, e possuem conhecimentos de cultivo, preparações e locais de ocorrência de cogumelos silvestres, como relatado no livro Enciclopédia dos alimentos Yanomami (sanöma): cogumelos (Sanuma *et al.*, 2016), no qual encontra-se espécies como: *Polyporus philippinensis*, *Polyporus tenuiculus*, *Polyporus aff. thailandensis*, *Polyporus tricholoma*, *Polyporus aquosus*, *Pleurotus albidus*, *Pleurotus djamor*, *Hydnopolyporus fimbriatus*.

5.2 FATORES QUE INFLUENCIAM O CONSUMO

Dado o baixo número de dados de consumo de cogumelos comestíveis apontado pelos estudos é fundamental que entendamos quais seriam os fatores que influenciam o consumo de cogumelos no Brasil, incluindo fatores econômicos, culturais, sensoriais e culturais.

De acordo com informações encontradas na literatura, existem especificidades de preferências e frequência de consumo de cogumelos entre homens e mulheres. Uma pesquisa sobre dinâmicas de gênero nas preferências de consumidores por cogumelos comestíveis em Gana mostrou que há padrões de consumo distintos, em que homens tem preferência por alguns tipos de cogumelos (cogumelos palha), em comparação com mulheres, que preferiram cogumelos shitake (Owusu; Dekagbey, 2021).

O preço da comercialização de cogumelos também é um fator determinante para o consumo desse alimento (Mayett *et al.* 2006), além do mais uma análise sobre o consumo de cogumelos feita no Brasil mostrou que a média de renda da população que consome cogumelos é 4 vezes maior do que a população não consumidora de cogumelos, estando quase 100% da população de consumidores em segurança alimentar (Gomes *et al.* 2023).

Características sensoriais como cor, tamanho e forma também mostraram ser influentes na escolha de consumo dos indivíduos (Shirur *et al.* 2015).

Relatos de benefícios à saúde trazidos pelo consumo de cogumelo também se caracterizam como fatores que parecem influenciar o comportamento de consumo de cogumelos. Uma pesquisa realizada com indivíduos a fim de analisar atitudes do consumidor em relação ao consumo de cogumelos champignon-de-paris indicou que parte dos entrevistados

buscou o consumo de cogumelos por um estilo de vida mais saudável, indicando o interesse nas propriedades nutricionais do alimento, especialmente em relação às proteínas como uma alternativa para uma dieta com restrição animal (Trevisani, 2018).

A substituição de carnes e derivados na dieta vem sendo apontada como uma tendência da atualidade, e a utilização de cogumelos comestíveis como substitutos da carne vem cada vez mais aceita, embora características sensoriais e de textura possam ser afetadas de acordo com a técnica de preparo (Rangel *et al.*, 2021). O estudo feito por Lang (2020) investigou a aceitação de consumidores ao incorporar cogumelos em preparações à base de carne, em particular os blends de carne-cogumelo. Com isso foi observada que a aceitação desses produtos foi influenciada por fatores como o gosto, custo, fatores de sustentabilidade ambiental e inovação.

Além do mais, devido a associação do consumo de carne a problemas de saúde como o desenvolvimento de doenças crônicas a redução no consumo de produtos derivados de animais vem sendo desejado por uma parcela da população e os cogumelos são vistos como potenciais substitutos para os produtos derivados da carne. Um estudo realizado com a farinha de *Pleurotus sapidus* como substituto da carne (10%, 20%, e 30%) em nuggets de frango mostrou bons resultados na consistência do produto (Wan *et al.* 2020).

Outra pesquisa feita com a inserção parcial de cogumelo *A. bisporus* em carne de hambúrguer obteve resultados positivos na redução da quantidade de gordura em até 75%, além de ter tido uma boa aceitabilidade por parte dos consumidores do produto. (Patinho *et al.* 2021).

Fatores como o contexto cultural, em particular o conhecimento sobre os cogumelos, e fatores evolucionários, bem como a familiaridade cultural também são essenciais na decisão de consumo de cogumelos. Um estudo feito com 12 pessoas em Curitiba-PR ao explorar as atitudes dos consumidores de cogumelos, mostrou que alguns não tinham familiaridade com a forma natural do cogumelo botão, ou champignon (Trevisani, 2018), e até mesmo não tinham conhecimento sobre as técnicas culinárias utilizadas para as preparações (Duprat; Souza, 2003).

5.3 CONSUMO E MICOFOBIA

De acordo com a exposição ao conhecimento sobre os cogumelos, podem existir populações mais micofílicas, aptas a explorar e utilizar uma ampla variedade de cogumelos silvestres, ou micofóbicos, caracterizada por uma população que tem medo ou aversão a cogumelos (Peintner *et al.*, 2013). Além do mais o medo do consumo de cogumelos pode surgir como reflexo de casos de acidentes com espécies não comestíveis, uma vez que o erro na

identificação de espécies é um dos principais fatores relacionados com óbitos por ingestão de cogumelos tóxicos nos Estados Unidos de acordo com dados do Sistema Nacional de Dados de Envenenamento (Brandenburg; Ward 2018).

O contrário pode ser observado em um estudo etnobiológico feito com comunidades locais na floresta de Kilum-Ijim em Camarões, no qual todos os indivíduos eram micofílicos e inclusive faziam o uso de cogumelos como substitutos da carne, sendo o conhecimento sobre os cogumelos passado de forma hereditária, incluindo técnicas específicas que determinam a comestibilidade dos cogumelos da região (Teke *et al.*, 2018).

Relações micofílicas também podem ser observadas em populações indígenas que compartilham de tradições culturais há décadas no México, incluindo a utilização lúdica pelas crianças e a coleta de cogumelos como uma atividade familiar, da qual resulta na preparação de receitas e métodos de preparações tradicionais.

Segundo revisão da literatura realizada sobre estudos etnomicológicos no Brasil, há registros de consumo alimentício de cogumelos desde o século 17th. Neste estudo, há relatos do consumo de cogumelos do gênero *Fistulina* spp. na dieta dos "Tucano" Indians, e *Polyporus sapurema* na dieta de várias tribos indígenas brasileiras, onde eram conhecidos como "pão de índio" (Góes; Bandeira, 2001). Banner (1957) citou o consumo alimentício de cogumelos pelos indígenas Kayapó quando não havia outras fontes de alimentos.

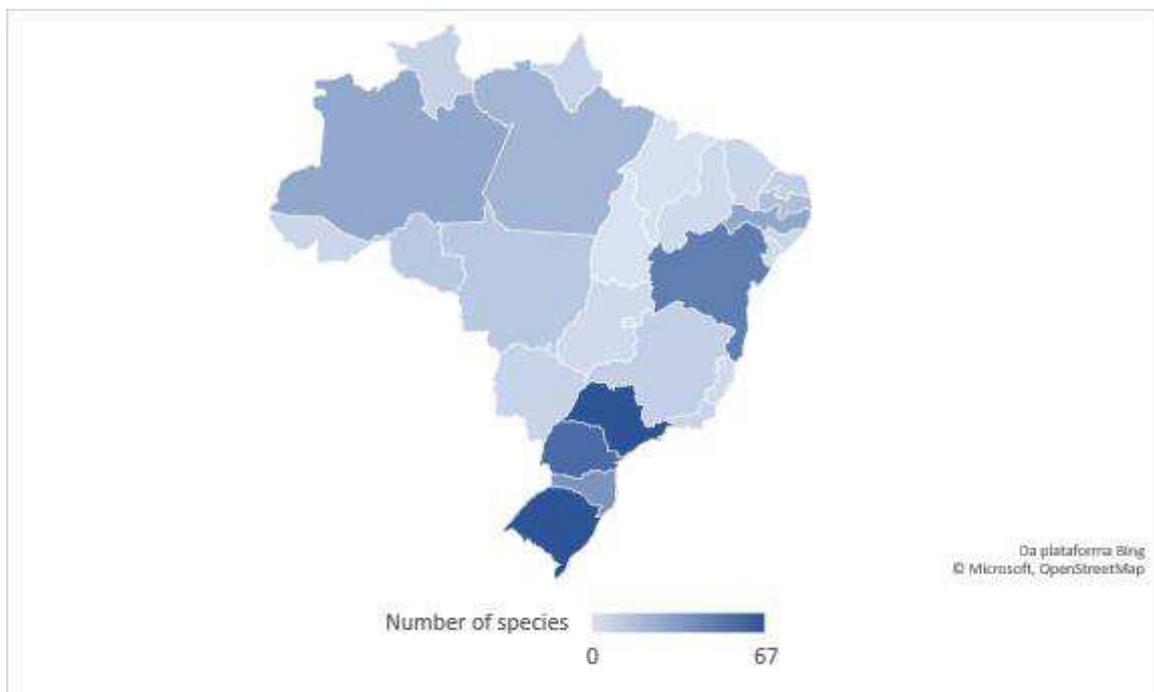
Recentemente alguns estudos etnomicológicos vêm mostrando o consumo elevado de cogumelos em população da floresta amazônica na Colômbia (Vasco; Moncada, 2022), Equador (Gamboa *et al.*, 2019), Peru (Bardales, 1997) e Venezuela (Zent; Zent 2004). Embora as populações indígenas brasileiras sejam tradicionalmente vistas como não-micofílicas, grupos étnicos Caiabi, Txicão, Txucarramãe, TupiGuarani, e Yanomami que vivem na floresta amazônica possuem um conhecimento mais amplo sobre os cogumelos (Cardoso, *et al.*, 2010). Os Yanomami, por exemplo, se destacam porque apresentam profundo conhecimento da classificação fúngica, com uso significativo de fungos em seus hábitos alimentares, devido à sua longa história de comportamento micofílico (Cardoso *et al.*, 2010; Góes; Bandeira, 2001; Mapes *et al.*, 2000).

No Brasil, apesar da escassez de dados sobre o consumo bem como da relação da população com os cogumelos, a falta de conhecimento da população sobre os cogumelos entra como possível agravante para o desenvolvimento da micofobia além do mais a falta de contato com conhecimento comunidades tradicionais que consomem cogumelos à exemplo de algumas comunidades indígenas não micofóbicas também pode influenciar na evolução.

5.4 COGUMELOS DE OCORRÊNCIA, LISTAGEM, DISTRIBUIÇÃO.

Como observado no apêndice A, a lista de cogumelos comestíveis encontrados no Brasil apresenta um total de 133 cogumelos (Basidiomycota: 93,23%; Ascomycota: 6,02%, Myxomycota: 0,75%) seguros para consumo humano. Esses cogumelos estão distribuídos por todos os estados brasileiros, com presença majoritária nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, Bahia e Santa Catarina (Figura 2). A grande maioria são cogumelos saprofíticos (81,20%), com menor quantidade de cogumelos micorrízicos (15,04%) e parasitas (3,76%).

Figura 2. Distribuição de cogumelos comestíveis de ocorrência no Brasil.



Fonte: Próprio autor.

A biodiversidade alimentar brasileira depende dos cogumelos silvestres devido às funções essenciais que eles desempenham para manutenção da saúde e estabilidade dos ecossistemas terrestres que beneficiam todas as formas de vida. A interação entre cogumelos e plantas garantem a sobrevivência do ecossistema, e a manutenção da vida (Pérez-Moreno *et al.* 2020).

Estas informações nos fazem pensar que o estabelecimento dos cogumelos comestíveis silvestres exige condições ambientais adequadas e podem ser afetados pelas alterações que ocorrem nos ecossistemas naturais (Morera *et al.*, 2022). Entender o padrão de distribuição

geográfica da funga nos diversos tipos de biomas brasileiros pode fornecer informações relevantes sobre as comunidades biológicas e as condições climáticas que sustentam os diversos grupos de cogumelos comestíveis. As informações sobre a diversidade de cogumelos consumidos em países de baixa renda, incluindo o Brasil, são mais difíceis de serem encontradas com acurácia pois algumas dessas áreas são pouco exploradas e novas espécies ainda podem ser descritas. A falta dessas informações pode levar a perdas irreparáveis de conhecimento e da biodiversidade de cogumelos comestíveis, além de comprometer a segurança alimentar e a saúde da população local.

A distribuição de espécies de cogumelos silvestres comestíveis no Brasil está concentrada nas seguintes famílias: Polyporaceae, Agaricaceae, Russulaceae, Hydnangiaceae e Pleurotaceae. Os gêneros primários relatados incluem *Agaricus*, *Auricularia*, *Lentinus*, *Polyporus*, *Pleurotus* e *Pluteus*. Alguns desses cogumelos são amplamente reconhecidos e representativos da biodiversidade brasileira por serem encontrados em diversos biomas. Exemplos incluem os cogumelos saprófitos *Pleurotus djamor* (Basidiomycota, Pleurotaceae), natural dos biomas Amazônia e Mata Atlântica, *Podaxis pistillaris* (Basidiomycota, Agaricaceae) na caatinga, cerrado, Mata Atlântica e pampas, e cogumelos micorrízicos como *Lactarius camphoratus* (Basidiomycota, Russulaceae) e *Clavulina coralloides* (Basidiomycota, Hydnaceae), encontradas na Mata Atlântica.

Diferentemente do Brasil, a distribuição de espécies de cogumelos silvestres comestíveis consumidos mundialmente pertence às famílias Agaricaceae, Amanitaceae, Boletaceae, Cantharellaceae, Gomphaceae, Russulaceae, Suillaceae, Hydnaceae e Tricholomataceae. A maioria destas famílias contém espécies micorrízicas, indicando a dominância significativa deste grupo ecológico (Pérez-Moreno, 2021). Cenário global que é fortemente influenciado pelos dois centros micófilos mais significativos do mundo, onde o conhecimento micológico tradicional acumulado ao longo de milênios ainda está muito vivo: China (Pérez-Moreno, 2021) e México (Haro *et al.* 2022).

Além de sua relevância ecológica, os cogumelos comestíveis silvestres constituem um importante patrimônio biocultural brasileiro. Por muitos anos, cogumelos silvestres comestíveis têm ajudado a mitigar a desnutrição proteica e a deficiência de micronutrientes em famílias rurais e populações indígenas. Em situações de escassez, os cogumelos silvestres comestíveis são um recurso altamente nutritivo que só podem acessar durante um curto período de tempo na estação das chuvas (Pérez-Moreno *et al.*, 2021), (Haro-Luna; Ruan-Soto; Guzmán-Dávalos, 2019).

No Brasil, comunidades locais e indígenas desenvolveram ao longo dos anos práticas de cultivo de cogumelos silvestres que atendem à necessidade de utilização sustentável dos recursos naturais, preservando a cultura e garantindo a segurança alimentar e nutricional (Ulian *et al.*, 2020). Além disso, esses conhecimentos e práticas favorecem a domesticação de cogumelos silvestres de forma mais eficaz, aumentando o número de variedades de cogumelos comestíveis disponíveis para alimentação da população do Brasil (Albertó, 2017).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados obtidos na literatura observa-se uma lacuna de informações sobre o perfil dos consumidores de cogumelos comestíveis, observando também a falta de representatividade das populações tradicionais nas pesquisas, bem como dados fidedignos e representativos de consumo de cogumelos que apesar de constatar-se como consumo episódico na literatura encontrada, é possível observar ausência de relatos de espécies consumidas.

Deste modo, dada a lacuna de conhecimento acerca do consumo de cogumelos, mostra-se importante a consideração dos fatores que rodeiam tal atitude, partindo do destrinchamento de aspectos socioeconômicos, culturais e de saúde que podem explicar a relação do consumidor com o cogumelo, abordando também a possível relação do consumo de cogumelo com a neofobia alimentar e a micofobia na população.

Com isso, o estudo busca trazer mais conhecimento sobre os cogumelos comestíveis no Brasil, explorando o grande potencial da funga brasileira, ao apresentar uma listagem de cogumelos de ocorrência nacional. Desse modo o estudo indica a necessidade de mais pesquisas sobre o tema no Brasil, de forma que se possa entender cada vez mais precisamente sobre o consumo de cogumelos no país, trazendo mais conhecimento para a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ABIODUN FAGBEMI, I. Mushroom to end food scarcity. **The Guardian**, 10 nov. 2016. Disponível em: <https://guardian.ng/features/mushrooms-to-end-food-scarcity/>. Acesso em: 31 mar. 2023.
- ABOU FAYSSAL, S. et al. Combined effect of olive pruning residues and spent coffee grounds on *Pleurotus ostreatus* albertoproduction, composition, and nutritional value. **PLOS ONE**, v. 16, n. 9, p. e0255794, 24 set. 2021. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34559813/> Acesso em: 05 out. 2023.
- ALBERTÓ, E. Naturally Occurring Strains of Edible Mushrooms: A Source to Improve the Mushroom Industry. Em: **Edible and Medicinal Mushrooms**. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2017. p. 415–425. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781119149446.ch19>. Acesso em: 30/07/2023.
- ALI, M. A. et al. Dietary Vitamin B Complex: Orchestration in Human Nutrition throughout Life with Sex Differences. **Nutrients**, v. 14, n. 19, p. 3940, 22 set. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/19/3940>. Acesso em: 30 ago. 2023.
- ANTUNES P. S et al. Firmness and biochemical composition of Shitake and Shimeji commercialized in natura and consumers' opinion survey. *Horticultura Brasileira*. 2021. 39:425–431
- DUPRAT, L. A.; SOUZA, J. V de. Análise da comercialização e consumo de cogumelos comestíveis no mercado do Distrito Federal e entorno. Brasília: **Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**, 2003. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/185381/analise-da-comercializacao-e-consumo-de-cogumelos-comestiveis-no-mercado-do-distrito-federal-e-entorno> . Acesso em: 12 abr. 2024.
- BAARS, J. Fungi as Food. Em: KAVANAGH, K. (Ed.). **Fungi : biology and applications** . 3. ed. Hoboken: Wiley, 2017. 293p.
- BANNER, H. Mitos dos índios Kayapó. **Revista de Antropologia**, São Paulo, Brasil, v. 5, n. 1, p. 37–66, 1957. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ra/article/view/110359>. Acesso em: 12 abr. 2024.
- BANO, Z.; RAJARATHNAM, S. *Pleurotus* mushrooms. Part II. Chemical composition, nutritional value, post-harvest physiology, preservation, and role as human food. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 27, n. 2, p. 87–158, 1 jan. 1988. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3053051/>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- BARDALES, L. M. Los Hongos o setas: alternativas de suplemento alimenticio en la Región Loreto. **Bosques Amazónicos**, 1997. p. 8.
- BEKIARIS, G. et al. *Pleurotus* Mushrooms Content in Glucans and Ergosterol Assessed by ATR-FTIR Spectroscopy and Multivariate Analysis. **Foods**, v. 9, n. 4, p. 535, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7230552/> . Acesso em: 30 abr. 2023.

BRANDENBURG, W. E.; WARD, K. J. Mushroom poisoning epidemiology in the united states. **Mycologia**, v. 110, n. 4, p. 637–641, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30062915/>. Acesso em: 30 ago. 2023.

CARDOSO, D. B. O. S. et al. Correlations Between Indigenous Brazilian Folk Classifications of Fungi and Their Systematics. **Journal of Ethnobiology**, v. 30, n. 2, p. 252–264, set. 2010. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.2993/0278-0771-30.2.252>. Acesso em: 25 mar. 2023.

CARRASCO-CABRERA, C. P.; BELL, T. L.; KERTESZ, M. A. Caffeine metabolism during cultivation of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) with spent coffee grounds. **Applied Microbiology and Biotechnology**, v. 103, n. 14, p. 5831–5841, 21 jul. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31115628/>. Acesso em: 30 ago. 2023.

CARVALHO, C. S. M. DE et al. Applicability of the use of waste from different banana cultivars for the cultivation of the oyster mushroom. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 43, n. 2, p. 819–826, 1 abr. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-83822012000200048>. Acesso em 08 ago.2023.

CATENI, F. et al. Mycochemicals in wild and cultivated mushrooms: nutrition and health. **Phytochemistry Reviews**, v. 21, n. 2, p. 339–383, 21 abr. 2022. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11101-021-09748-2>. Acesso em: 28 ago. 2023.

CHERUBIN, M. R. et al. Crop residue harvest for bioenergy production and its implications on soil functioning and plant growth: A review. **Scientia Agricola**, v. 75, n. 3, p. 255–272, maio 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sa/a/mkjrJnJnFgxKhtZ9FSByDfh/?lang=en>. Acesso em: 18 jul. 2023.

COSTA, A.; SILVA, C.; OLIVEIRA, A. Food neophobia and its association with food preferences and dietary intake of adults. **Nutrition and Dietetics**, v. 77, n. 5, p. 542–549, 1 nov. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1747-0080.12587>. Acesso em: 31 mar. 2024.

DE FRUTOS, P. Changes in world patterns of wild edible mushrooms use measured through international trade flows. **Forest Policy and Economics**, v. 112, p. 102093, mar. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389934119306045?via%3Dihub>. Acesso em: 15 ago. 2023.

DHAR, B. L. Mushroom Farm Design and Technology of Cultivation. Em: **Edible and Medicinal Mushrooms**. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2017. p. 271–308. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781119149446.ch14>. Acesso em: 21 ago. 2023.

EATON, W. W.; BIENVENU, O. J.; MILOYAN, B. **Specific phobias**. **The Lancet Psychiatry** Elsevier Ltd, , 1 ago. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30060873/>. Acesso em: 30 mar. 2024

EL-RAMADY, H. et al. Edible Mushrooms for Sustainable and Healthy Human Food: Nutritional and Medicinal Attributes. **Sustainability**, v. 14, n. 9, p. 4941, 20 abr. 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/9/4941>. Acesso em: 09 mar. 2024.

EL-RAMADY, H. et al. Green Biotechnology of Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus* L.): A Sustainable Strategy for Myco-Remediation and Bio-Fermentation. **Sustainability**, v. 14, n. 6, p. 3667, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/6/3667> . Acesso em: 09 mar. 2024.

FAO et al. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2022**. Rome: FAO, 2022.

FLIGHT, I.; LEPPARD, P.; COX, D. N. Food neophobia and associations with cultural diversity and socio-economic status amongst rural and urban Australian adolescents. **Appetite**, v. 41, n. 1, p. 51–59, 1 ago. 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12880621/>. Acesso em: 31 abr. 2024.

FISCHLER, C. **El (H)omnívoro: el gusto, la cocina y el cuerpo**. Barcelona: Anagrama, 1995. 416 p.

FOGARASI, M. et al. Bioactive Compounds and Volatile Profiles of Five Transylvanian Wild Edible Mushrooms. **Molecules**, v. 23, n. 12, p. 3272, 11 dez. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30544917/> . Acesso em: 29 abr. 2024.

FORZZA, R. C. et al. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil - Vol. 1**. [s.l.] Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010. v. 1.

GAMBOA-TRUJILLO, P. et al. Edible Mushrooms of Ecuador: consumption, myths and implications for conservation. **Ethnobotany Research and Applications**, v. 18, p. 1–15, 2019. Disponível em: <https://ethnobotanyjournal.org/index.php/era/article/view/1617>. Acesso em: 11 abr. 2024.

GÓES-NETO, A.; BANDEIRA, F. P. A review of the ethnomycology of indigenous people in Brazil and its relevance to ethnomycological investigation in Latin America. **Revista mexicana de micología**, v. 17, p. 11–16, 2001. Disponível em: <https://biblat.unam.mx/pt/revista/revista-mexicana-de-micologia/articulo/a-review-of-the-ethnomycology-of-indigenous-people-in-brazil-and-its-relevance-to-ethnomycological-investigation-in-latin-america>. Acesso: 13 mar. 2023.

GOMES, S. et al. Brazilian food biodiversity: a richness invisible on our plates. 16 jan. 2023. Disponível em; <https://www.researchsquare.com/article/rs-2467846/v1>. Acesso em: 02 abr. 2024.

GRIMM, D.; KUENZ, A.; RAHMANN, G. Integration of mushroom production into circular food chains. **Organic Agriculture** 2020 11:2, v. 11, n. 2, p. 309–317, 8 jul. 2020. p. 1. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13165-020-00318-y>. Acesso em: 10 out. 2023.

GUERRERO, L. et al. Consumer-driven definition of traditional food products and innovation in traditional foods. A qualitative cross-cultural study. **Appetite**, v. 52, n. 2, p. 345–354, abr. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19084040/>. Acesso em: 23 abr. 2023.

HARO-LUNA, M. X. et al. The cultural role played by the ethnomycological knowledge of wild mushrooms for the peoples of highlands and lowlands in Tlaltenango, Zacatecas, Mexico. **Mycologia**, v. 114, n. 4, p. 645–660, 4 jul. 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00275514.2022.2068114>. Acesso em: 30 ago. 2023.

HARO-LUNA, M. X.; RUAN-SOTO, F.; GUZMÁN-DÁVALOS, L. Traditional knowledge, uses, and perceptions of mushrooms among the Wixaritari and mestizos of Villa Guerrero, Jalisco, Mexico. **IMA Fungus**, v. 10, n. 1, p. 16, 16 dez. 2019. Disponível em: <https://imafungus.biomedcentral.com/articles/10.1186/s43008-019-0014-6>. Acesso em: 31 ago. 2023.

HOFFMANN, K. et al. Estimating the distribution of usual dietary intake by short-term measurements. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 56, n. S2, p. S53–S62, 1 maio 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12082518/>. Acesso em: 03 fev. 2024.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html. Acesso em: 23 jul. 2023.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **POF 2017-2018 (IBGE)**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/24786-pesquisa-de-orcamentos-familiares-2.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 25 jul. 2021.

KALÁČ, P. **Edible Mushrooms: Chemical Composition and Nutritional Value**. České Budějovice, Czech Republic: Elsevier, 2016.

KIM, M. Y. et al. Phenolic Compound Concentration and Antioxidant Activities of Edible and Medicinal Mushrooms from Korea. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 56, n. 16, p. 7265–7270, 27 ago. 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18616260/>. Acesso em: 11 abr. 2024.

KOOPMAN, R.; BOONE, P. **United States International Trade Commission**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: www.usitc.gov. Acesso em 09 fev. 2024.

KOUTROTSIOS, G. et al. Bioactive compounds and antioxidant activity exhibit high intraspecific variability in *Pleurotus ostreatus* mushrooms and correlate well with cultivation performance parameters. **World Journal of Microbiology and Biotechnology**, v. 33, n. 5, p. 98, 18 maio 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11274-017-2262-1>. Acesso em: 22 fev. 2024.

KUMAR, A.; CHANDRA, R. Ligninolytic enzymes and its mechanisms for degradation of lignocellulosic waste in environment. **Heliyon**, v. 6, n. 2, p. e03170, fev. 2020. Disponível em: [https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(20\)30015-3?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2405844020300153%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(20)30015-3?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2405844020300153%3Fshowall%3Dtrue). Acesso em: 06 abr. 2024.

LAL, R. World crop residues production and implications of its use as a biofuel. **Environment International**, v. 31, n. 4, p. 575–584, maio 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160412004001564>. Acesso em 25 ago. 2023.

LANG, M. Consumer acceptance of blending plant-based ingredients into traditional meat-based foods: Evidence from the meat-mushroom blend. **Food Quality and Preference**, v. 79, p. 103758, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950329319302927?via%3Dihub>. Acesso em: 13 abr. 2024.

LI, H. et al. Reviewing the world's edible mushroom species: A new evidence-based classification system. **Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety**, v. 20, n. 2, p. 1982–2014, 18 mar. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33599116/>. Acesso em 07 fev. 2024.

MA, Y. et al. A study on recycling of spent mushroom substrate to prepare chars and activated carbon. **BioResources**, v. 9, p. 3939–3954, 2014. Disponível em: <https://bioresources.cnr.ncsu.edu/resources/a-study-on-recycling-of-spent-mushroom-substrate-to-prepare-chars-and-activated-carbon/>. Acesso em 08 abr. 2024.

MAPES, C. et al. **Mycophobic or Mycophilic? A comparative ethnomycological study between Amazonia and Mesoamerica**. Athens: [s.n.]. **MarketsandMarkets**. Disponível em: <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/mushroom.asp>. Acesso em: 30 mar. 2024.

MATTILA, P. et al. Contents of Vitamins, Mineral Elements, and Some Phenolic Compounds in Cultivated Mushrooms. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 49, n. 5, p. 2343–2348, 1 maio 2001. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jf001525d>. Acesso em 17 fev. 2024.

MAYETT, Y. et al. Consumption Trends of Edible Mushrooms in Developing Countries. **Journal of International Food & Agribusiness Marketing**, v. 18, n. 1–2, p. 151–176, 12 jul. 2006. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J047v18n01_08. Acesso em: 01 mar. 2024.

MORERA, A. et al. Historical and future spatially-explicit climate change impacts on mycorrhizal and saprotrophic macrofungal productivity in Mediterranean pine forests. **Agricultural and Forest Meteorology**, v. 319, p. 108918, maio 2022.

MÜLLER, F. et al. Furan Fatty Acids in Some 20 Fungi Species: Unique Profiles and Quantities. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 70, n. 39, p. 12620–12628, 5 out. 2022. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.jafc.2c05100>. Acesso em: 09 mar. 2024.

NIAZI, A. R.; GHAFOR, A. Different ways to exploit mushrooms: A review. **All Life**, v. 14, n. 1, p. 450–460, 1 jan. 2021.

NIE, Y.; LUO, F. Dietary Fiber: An Opportunity for a Global Control of Hyperlipidemia. **Oxidative Medicine and Cellular Longevity**, v. 2021, p. 1–20, 8 abr. 2021. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/omcl/2021/5542342/>. Acesso em: 8 abr. 2024.

NZEKOUÉ, F. K. et al. Effect of the ultrasound-assisted extraction parameters on the determination of ergosterol and vitamin D2 in *Agaricus bisporus*, *A. bisporus* Portobello, and *Pleurotus ostreatus* mushrooms. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 109, p. 104476, jun. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889157522000941>. Acesso em 30 out. 2023

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). The Sustainable Development Goals Report 2023. jul. 2023.

OWUSU, R.; DEKAGBEY, F. S. Gender dynamics in Consumer preferences and willingness to pay for edible mushrooms in Ghana. **Applied Studies in Agribusiness and Commerce**, v. 14, n. 1–2, 13 jan. 2021. Disponível em: <https://ojs.lib.unideb.hu/apstract/article/view/8794>. Acesso em: 12 abr. 2024.

PALACIOS, I. et al. Antioxidant properties of phenolic compounds occurring in edible mushrooms. **Food Chemistry**, v. 128, n. 3, p. 674–678, 1 out. 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814611004869>. Acesso em: 30 out. 2023.

PATINHO, I. et al. *Agaricus bisporus* mushroom as partial fat replacer improves the sensory quality maintaining the instrumental characteristics of beef burger. **Meat Science**, v. 172, p. 108307, fev. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32927379/> . Acesso em: 08 abr. 2024.

PEINTNER, U. et al. Mycophilic or Mycophobic? Legislation and Guidelines on Wild Mushroom Commerce Reveal Different Consumption Behaviour in European Countries. **PLOS ONE**, v. 8, n. 5, p. 10, 21 maio 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23704957/>. Acesso em: 14 fev. 2024.

PETER, J. P.; OLSON, J. C. Consumer behavior and marketing strategy. 4th ed. Homewood: Irwin; New York: McGraw-Hill, 1996.

PÉREZ-CHÁVEZ, A. M.; MAYER, L.; ALBERTÓ, E. Mushroom cultivation and biogas production: A sustainable reuse of organic resources. **Energy for Sustainable Development**, v. 50, p. 50–60, jun. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0973082618315990>. Acesso: 12 abr. 2024.

PÉREZ-MORENO, J. Global perspectives on the ecological, cultural and socioeconomic relevance of wild edible fungi. **Studies in Fungi**, v. 6, n. 1, p. 408–424, 2021. Disponível em: <https://www.maxapress.com/article/id/61a479b7ce60b9088c770349> . Acesso em: 07 fev. 2024.

PÉREZ-MORENO, J. et al. Edible mycorrhizal fungi of the world: What is their role in forest sustainability, food security, biocultural conservation and climate change? **Plants, People,**

Planet, v. 3, n. 5, p. 471–490, 7 set. 2021. Disponível em: <https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ppp3.10199> . Acesso em: 12 fev. 2024.

PLINER, P., C. Stallberg-White (2000), “Pass the ketchup, please: familiar flavours increase children’s willingness to taste novel foods”, *Appetite*, 34, p. 95-103.

Programa das Nações Unidas para o Ambiente. Relatório do Índice de Desperdício Alimentar 2021, Nairobi. Disponível em: <https://www.unep.org/ptbr/resources/relatorios/indice-de-desperdicio-de-alimentos-2021>. Acesso em: 20 fev. 2024.

PROSERPIO, C. et al. Acceptance of a new food enriched in β -glucans among adolescents: Effects of food technology neophobia and healthy food habits. **Foods**, v. 8, n. 10, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31547483/>. Acesso em: 08 set. 2024.

RANGEL-VARGAS, E. et al. Edible Mushrooms as a Natural Source of Food Ingredient/Additive Replacer. **Foods**, v. 10, n. 11, p. 2687, 3 nov. 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2304-8158/10/11/2687> . Acesso em 10 fev. 2024.

RATHORE, H. et al. Medicinal importance of mushroom mycelium: Mechanisms and applications. **Journal of Functional Foods**, v. 56, p. 182–193, maio 2019.

RAUDENBUSH, B. (1999), “Assessing food neophobia: The role of stimulus familiarity”. *Appetite*, 32, pp. 261-271. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1756464619301355?via%3Dihub>. Acesso em 28 ago. 2023.

SANUMA, O. I. et al. **Enciclopédia dos alimentos yanomami (sanöma): cogumelos**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2016.

SHIRUR, M; AHLAWAT, OP; MANIKANDAN, K. 2014. Mushroom consumption and purchasing behaviour in India: a study among selected respondents. *Mushroom Research* 23: 225-231

RITCHEY, P. N. et al. Validation and cross-national comparison of the food neophobia scale (FNS) using confirmatory factor analysis. **Appetite**, v. 40, n. 2, p. 163–173, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12781166/>. Acesso em: 26 ago. 2023.

RONCERO-RAMOS, I. et al. Effect of different cooking methods on nutritional value and antioxidant activity of cultivated mushrooms. **International Journal of Food Sciences and Nutrition**, v. 68, n. 3, p. 287–297, 3 abr. 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09637486.2016.1244662>. Acesso em: 30 fev. 2024.

ROYSE, D.J.; BAARS, J.; TAN, Q. Current Overview of Mushroom Production in the World. Em: **Edible and Medicinal Mushrooms**. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, 2017. p. 5–13.

RUAN-SOTO, F. et al. Comparative availability of edible mushrooms in the highlands and lowlands of Chiapas, Mexico, and its implications in traditional management strategies. **Acta Botanica Mexicana**, n. 128, p. 1–22, 2021. Disponível em:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-71512021000100103. Acesso em: 20 abr. 2024.

SIWULSKI, M. et al. The effect of different substrates on the growth of six cultivated mushroom species and composition of macro and trace elements in their fruiting bodies. *European Food Research and Technology*, v. 245, n. 2, p. 419–431, 19 fev. 2019.

SUN, L. et al. Advances in umami taste and aroma of edible mushrooms. **Trends in Food Science & Technology**, v. 96, p. 176–187, fev. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0924224419303978?via%3Dihub>. Acesso em: 30 ago. 2023.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). Universidade de São Paulo (USP). Food Research Center (FoRC). Versão 7.2. São Paulo, 2023. Disponível em: <http://www.fcf.usp.br/tbca>. Acesso em: 20/01/2024.

TREVISANI, J. M. G. **Universidade Tecnológica Federal do Paraná Departamento de Gestão e Economia Especialização em MBA em Gestão Empresarial**. Curitiba. 2018.

ULIAN, T. et al. Unlocking plant resources to support food security and promote sustainable agriculture. **PLANTS, PEOPLE, PLANET**, v. 2, n. 5, p. 421–445, 29 set. 2020. Disponível em: <https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ppp3.10145>. Acesso em: 18 fev. 2024.

URBEN, A. F. Produção de cogumelos por meio de tecnologia chinesa modificada: biotecnologia e aplicações na agricultura e na saúde. 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2017. p. 70-71; 225. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1077728/producao-de-cogumelos-por-meio-de-tecnologia-chinesa-modificada-biotecnologia-e-aplicacoes-na-agricultura-e-na-saude> . Acesso em: 10 abr. 2024.

VALVERDE, M. E.; HERNÁNDEZ-PÉREZ, T.; PAREDES-LÓPEZ, O. **Edible mushrooms: Improving human health and promoting quality life. International Journal of Microbiology** Hindawi Publishing Corporation, 20 jan. 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4320875/>>. Acesso em: 9 abr. 2024

VASCO-PALACIOS, A. M.; MONCADA, B. Two Centuries of Mycological History in Colombia. Em: **Catalogue of Fungi of Colombia**. [s.l.] Royal Botanic Gardens, 2022. p. 33–43.

WAN MAHARI, W. A. et al. A review on valorization of oyster mushroom and waste generated in the mushroom cultivation industry. **Journal of Hazardous Materials**, v. 400, p. 123156, dez. 2020. Disponível: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32574879/>. Acesso em: 6 abr. 2024.

ZÁRATE-SALAZAR, J. R. et al. Use of lignocellulosic corn and rice wastes as substrates for oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus* Jacq.) cultivation. **SN Applied Sciences**, v. 2, n. 11, p. 1–10, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42452-020-03720-z> . Acesso em: 01 abr. 2024.

ZENT, E. L.; ZENT, S.; ITURRIAGA, T. Knowledge and use of fungi by a mycophilic society of the Venezuelan Amazon. **Economic Botany**, v. 58, p. 214–226, 2004. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4256808> . Acesso 11 abr. 2024.

APÊNDICE A - LISTA DE TÁXONS DE COGUMELOS COMESTÍVEIS OCORRENDO NO BRASIL.

Número	Espécies	Filo	Familia	Forma de Vida	Distribuição
1	<i>Agaricus argyropotamicus</i> Speg.	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
2	<i>Agaricus dulcidulus</i> Schulzer	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Southeast (Rio de Janeiro)
3	<i>Agaricus endoxanthus</i> Berk. & Broome	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
4	<i>Agaricus meijeri</i> Heinem.	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	South (Paraná)
5	<i>Agaricus porphyrizon</i> P.D.Orton	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	South (Rio Grande do Sul)
6	<i>Agaricus silvaticus</i> Schaeffer	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
7	<i>Agaricus subrufescens</i> Peck	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Southeast (Rio de Janeiro)
8	<i>Agaricus volvatulus</i> Heinem. & Gooss.-Font.	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	South (Paraná)
9	<i>Agrocybe broadwayi</i> (Murrill) Dennis	Basidiomycota	Strophariaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)

10	<i>Amauroderma omphalodes</i> (Berk.) Torrend	Basidiomycota	Ganodermataceae	Saprophyte	North (Amazonas, Pará, Rondônia); Northeast (Alagoas, Bahia, Pernambuco, Sergipe); Central (Mato Grosso); Southeast (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo); South (Paraná, Santa Catarina)
11	<i>AmyloSão Pauloorus campbellii</i> (Berk.) Ryvardeen	Basidiomycota	Bondarzewiaceae	Saprophyte	South (Paraná)
12	<i>Arachnion album</i> Schwein.	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Northeast (Pernambuco); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
13	<i>Armillaria puiggarii</i> (Speg.) Speg.	Basidiomycota	Physalacriaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Paraná)

14	<i>Auricularia delicata</i> (Fr.) Henn.	Basidiomycota	Auriculariaceae	Saprophyte	North (Rondônia); Northeast (Bahia); Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
15	<i>Auricularia fuscosuccinea</i> (Mont.) Henn.	Basidiomycota	Auriculariaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
16	<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks.) Pers.	Basidiomycota	Auriculariaceae	Saprophyte	North (Amazonas); Northeast (Bahia); Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
17	<i>Bovista aestivalis</i> (Bonord.) Demoulin	Basidiomycota	Lycoperdaceae	Saprophyte	Northeast (Ceará, Pernambuco); Southeast (São Paulo); South (Paraná)

18	<i>Bovista longispora</i> Kreisel	Basidiomycota	Lycoperdaceae	Saprophyte	South (Paraná)
19	<i>Bovista pila</i> Berk. & M. A. Curtis	Basidiomycota	Lycoperdaceae	Saprophyte	Northeast (Pernambuco); Southeast (São Paulo)
20	<i>Callistosporium luteoolivaceum</i> (Berk. & M.A. Curtis) Singer	Basidiomycota	Callistosporiaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Paraná)
21	<i>Calostoma cinnabarinum</i> Corda	Basidiomycota	Sclerodermataceae	Mycorrhiza	Northeast (Pernambuco); Southeast (São Paulo)
22	<i>Calvatia sculpta</i> (Harkn.) Lloyd	Basidiomycota	Lycoperdaceae	Saprophyte	Northeast (RN)
23	<i>Cantharellus guyanensis</i> Mont.	Basidiomycota	Hydnaceae	Mycorrhiza	South (Paraná)
24	<i>Clavaria fragilis</i> Holmski.	Basidiomycota	Clavariaceae	Saprophyte	South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
25	<i>Clavaria fumosa</i> Pers.	Basidiomycota	Clavariaceae	Saprophyte	South (Santa Catarina)
26	<i>Clavulina coralloides</i> (L.) J.Schröt.	Basidiomycota	Hydnaceae	Mycorrhiza	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
27	<i>Clavulinopsis amoena</i> (Zoll. & Moritzi) Corner	Basidiomycota	Clavariaceae	Saprophyte	North (Amazonas); South (Rio

					Grande do Sul, Santa Catarina)
28	<i>Clavulinopsis helvola</i> (Zoll. & Moritzi) Corner	Basidiomycota	Clavariaceae	Saprophyte	South (Santa Catarina)
29	<i>Clitopilus scyphoides</i> (Fr.) Singer	Basidiomycota	Entolomataceae	Saprophyte	South (Paraná, Rio Grande do Sul)
30	<i>Cookeina colensoi</i> (Berk.) Seaver	Basidiomycota	Sarcoscyphaceae	Saprophyte	Northeast (Bahia); Central(Mato Grosso); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
31	<i>Cookeina Southcipes</i> (Berk.) Kuntze	Basidiomycota	Sarcoscyphaceae	Saprophyte	Northeast (Bahia, Pernambuco)
32	<i>Cookeina tricholoma</i> (Mont.) Kuntze	Ascomycota	Sarcoscyphaceae	Saprophyte	North (Amazonas); Northeast (Bahia, Pernambuco) Southeast (Rio de Janeiro); South (Paraná, Santa Catarina)

33	<i>Cookeina venezuelae</i> (Berk. & M.A. Curtis) Le Gal	Basidiomycota	Sarcoscyphaceae	Saprophyte	South (Paraná)
34	<i>Cordyceps militaris</i> (L.) Fr.	Ascomycota	Cordycipitaceae	Parasite	South (Paraná)
35	<i>Cotylidia aurantiaca</i> (Pers.) A.L.Welden	Basidiomycota	Rickenellaceae	Saprophyte	North (Amazonas)
36	<i>Crepidotus applanatus</i> (Pers.) P.Kumm.	Basidiomycota	Crepidotaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
37	<i>Cymatoderma dendriticum</i> (Pers.) D.A.Reid.	Basidiomycota	Meruliaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima); Northeast (Bahia, Paraíba, Sergipe); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
38	<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.) Fayod	Basidiomycota	Squamanitaceae	Parasite	Southeast (São Paulo)

39	Dacryopinax spathularia (Schwein.) G.W.Martin	Basidiomycota	Dacrymycetaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
40	<i>Dactylosporina steffenii</i> (Rick) Dörfelt	Basidiomycota	Physalacriaceae	Saprophyte	Northeast (Paraíba, Pernambuco); Southeast (Minas Gerais, São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
41	<i>Daldinia concentrica</i> (Bolton) Ces. & De Not.	Ascomycota	Hypoxylaceae	Saprophyte	North (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima); Northeast (Bahia, Parapiba, Pernambuco, Rio Grande do Norte); Central (Mato Grosso) Southeast (Minas Gerais, São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Norte)

42	<i>Dentipellis fragilis</i> (Pers.) Donk	Basidiomycota	Hericiaceae	Saprophyte	North (Pará) Southeast (São Paulo)
43	<i>Echinochaete brachypora</i> (Mont.) Ryvarden	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	North (Pará); Northeast (Alagoas, Bahia, Paraíba) Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
44	<i>Geastrum fimbriatum</i> Fr.	Basidiomycota	Geastraceae	Saprophyte	North (Amazonas, Pará, Rondônia); Northeast (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
45	<i>Geastrum triplex</i> Jungh.	Basidiomycota	Geastraceae	Saprophyte	North (Amazonas, Pará,

					Roraima); Northeast (Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
46	<i>Gloeoporus theleporoides</i> (Hook.) G.Cunn.	Basidiomycota	Irpicaceae	Saprophyte	North (Pará); Central (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso); Southeast (Minas Gerais, São Paulo); South (Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
47	<i>Gyrodontium sacchari</i> (Spreng.) Hjortstam	Basidiomycota	Coniophoraceae	Saprophyte	Northeast (Bahia, Sergipe) Southeast (São Paulo) South (Rio

					Grande do Sul)
48	<i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.) Quél.	Basidiomycota	Coniophoraceae	Saprophyte	North (Amazonas) South (Rio Grande do Sul)
49	<i>Henningsia brasiliensis</i> (Speg.) Speg.	Basidiomycota	Meripilaceae	Saprophyte	Northeast (Bahia); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Santa Catarina)
50	<i>Hohenbuehelia petaloides</i> (Bull.) Schulzer	Basidiomycota	Pleurotaceae	Saprophyte	North (Rondônia); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
51	<i>Hydnopolyporus fimbriatus</i> (Fr.) D.A.Reid	Basidiomycota	Meripilaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Rondônia); Central (Mato Grosso); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

52	<i>Hygrocybe miniata</i> (Fr.) P. Kumm.	Basidiomycota	Hygrophoraceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
53	<i>Irpex lacteus</i> (Fr.) Fr.	Basidiomycota	Irpicaceae	Saprophyte	North (Pará); Northeast (Pernambuco); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
54	<i>Ischnoderma resinosum</i> (Schrad.) P.Karst.	Basidiomycota	Ischnodermataceae	Saprophyte	North (Rondônia)
55	<i>Laccaria bicolor</i> (Maire) Orton	Basidiomycota	Hydnangiaceae	Mycorrhiza	South (Santa Catarina)
56	<i>Laccaria fraterna</i> (Cooke & Masee) Pegler	Basidiomycota	Hydnangiaceae	Mycorrhiza	South (Paraná, Rio Grande do Sul)
57	<i>Laccaria ohiensis</i> (Mont.) Singer	Basidiomycota	Hydnangiaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
58	<i>Laccaria proxima</i> (Boud.) Pat.	Basidiomycota	Hydnangiaceae	Mycorrhiza	South (Paraná, Rio Grande do Sul)
59	<i>Laccaria pumila</i> Fayod	Basidiomycota	Hydnangiaceae	Mycorrhiza	South (Santa Catarina)
60	<i>Laccaria tetraspora</i> Singer	Basidiomycota	Hydnangiaceae	Mycorrhiza	South (Rio Grande do Sul)

61	<i>Laccaria tortilis</i> (Bolton) Cooke	Basidiomycota	Hydnangiaceae	Mycorrhiza	South (Santa Catarina)
62	<i>Lactarius argillaceifolius</i> Hesler	Basidiomycota	Russulaceae	Mycorrhiza	South (Santa Catarina)
63	<i>Lactarius camphoratus</i> (Bull.) Fr.	Basidiomycota	Russulaceae	Mycorrhiza	South (Santa Catarina)
64	<i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray	Basidiomycota	Russulaceae	Mycorrhiza	South (Rio Grande do Sul)
65	<i>Lactarius hygrophoroides</i> Berk. & M. A. Curtis	Basidiomycota	Russulaceae	Mycorrhiza	Southeast (São Paulo)
66	<i>Lactarius quieticolor</i> Romagn.	Basidiomycota	Russulaceae	Mycorrhiza	South (Rio Grande do Sul)
67	<i>Lactarius rufus</i> (Scop.) Fr.	Basidiomycota	Russulaceae	Mycorrhiza	South (Rio Grande do Sul)
68	<i>Lactarius taedae</i> Silva-Filho, Southzbacher & Wartchow	Basidiomycota	Russulaceae	Mycorrhiza	South (Rio Grande do Sul)
69	<i>Lentinus badius</i> (Berk.) Berk.	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	North (Roraima); South (Santa Catarina)
70	<i>Lentinus crinitus</i> (L.) Fr.	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia);

					Northeast (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe); Central (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso); Southeast (Espírito Santo, São Paulo); South (Paraná, Santa Catarina)
71	<i>Lentinus patulus</i> Lév.	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
72	<i>Lentinus scleropus</i> (Pers.) Fr.	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
73	<i>Lentinus velutinus</i> Fr.	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Pará, Rondônia); Northeast (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco); Central (Goiás, Mato Grosso);

					Southeast (Rio de Janeiro, São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
74	<i>Leucoagaricus leucothites</i> (Vittad.) Wasser	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
75	<i>Lycoperdon marginatum</i> Vittad.	Basidiomycota	Lycoperdaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
76	<i>Lyophyllum decastes</i> (Fr.) Singer	Basidiomycota	Lyophyllaceae	Saprophyte	South (Paraná)
77	<i>Macrocybe praegrans</i> (Berk.) Pegler & Lodge	Basidiomycota	CallistoSão Paulooriaceae	Saprophyte	Southeast (Minas Gerais, São Paulo)
78	<i>Macrolepiota bonaerensis</i> (Speg.) Raitelh.	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Southeast (Minas Gerais); South (Paraná, Rio Grande do Sul)

79	<i>Marasmius arborescens</i> (P. Henn.) Beeli	Basidiomycota	Marasmiaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
80	<i>Marasmius cladophyllus</i> Berk.	Basidiomycota	Marasmiaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Rondônia)
81	<i>Marasmius cohaerens</i> (Pers.) Rick	Basidiomycota	Marasmiaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
82	<i>Marasmius haematocephalus</i> (Mont.) Fr.	Basidiomycota	Marasmiaceae	Saprophyte	North (Amazonas); Southeast (Minas Gerais)
83	<i>Micropsalliota brunneosperma</i> (Singer) Pegler	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Northeast (Pernambuco)
84	<i>Neoclitocybe byssiseda</i> (Bres.) Singer	Basidiomycota	Tricholomataceae	Saprophyte	South (Paraná, Rio Grande do Sul)
85	<i>Neofavolus subpurpurascens</i> (Murrill) Palacio & Robledo	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
86	<i>Ophiocordyceps melolonthae</i> (Tul. & C. Tul.) G.H. Sung et al,	Ascomycota	Ophiocordycipitaceae	Parasite	South (Paraná)

87	<i>Oudemansiella canarii</i> Jjungh.) Höhn.	Basidiomycota	Physalacriaceae	Saprophyte	North (Rondônia)
88	<i>Oudemansiella platensis</i> (Seg.) Speg.	Basidiomycota	Physalacriaceae	Saprophyte	Northeast (Pernambuco); Central (Goiás, Mato Grosso); Southeast (Rio de Janeiro, São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
89	<i>Panus conchatus</i> (Bull.) Fr.	Basidiomycota	Panaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
90	<i>Panus neostrigosus</i> Drechsler-Santos & Wartchow	Basidiomycota	Panaceae	Saprophyte	North (Amazonas); Northeast (Alagoas, Bahia, Pernambuco); Central (Mato Grosso do Sul); South (Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
91	<i>Phallus indusiatus</i> Vent.	Basidiomycota	Phallaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Pará, Rondônia); Northeast

					(Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte); Central (Mato Grosso do Sul); Southeast (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
92	<i>Phellinus rimosus</i> (Berk.) Pilát	Basidiomycota	Hymenochaetaceae	Parasite	Northeast (Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte); Southeast (Espírito Santo, São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
93	<i>Phlebopus portentosus</i> (Berk. & Broome) Boedijn	Basidiomycota	Boletiniaceae	Saprophyte	Northeast (Paraíba)

94	<i>Pholiota bicolor</i> (Speg.) Singer	Basidiomycota	Strophariaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
95	<i>Pholiota gummosa</i> (Lasch) Singer	Basidiomycota	Strophariaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)
96	<i>Pholiota spumosa</i> (Fr.) Singer	Basidiomycota	Strophariaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
97	<i>Pleurotus albidus</i> (Berk.) Pegler	Basidiomycota	Pleurotaceae	Saprophyte	North (Amazonas); Southeast (Minas Gerais, São Paulo); South (Paraná)
98	<i>Pleurotus djamor</i> (Rumph. ex Fr.) Boedijn	Basidiomycota	Pleurotaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia); Northeast (Paraíba, Pernambuco); Southeast (Rio de Janeiro, São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
99	<i>Pleurotus fuscusquamulosus</i> D.A. Reid & Eicker	Basidiomycota	Pleurotaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo)

100	<i>Pleurotus pulmonarius</i> (Fr.) Quél.	Basidiomycota	Pleurotaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
101	<i>Pleurotus rickii</i> Bres.	Basidiomycota	Pleurotaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
102	<i>Pluteus harrisii</i> Murrill	Basidiomycota	Pluteaceae	Saprophyte	Southeast (Minas Gerais, São Paulo); South (Paraná)
103	<i>Pluteus longistriatus</i> (Peck) Peck	Basidiomycota	Pluteaceae	Saprophyte	Southeast (Rio de Janeiro, São Paulo); South (Paraná)
104	<i>Pluteus petasatus</i> (Fr.) Gillet	Basidiomycota	Pluteaceae	Saprophyte	South (Rio Grande do Sul)
105	<i>Podoscypha brasiliensis</i> D.A.Reid	Basidiomycota	Podoscyphaceae	Saprophyte	North (Acre, Pará); Southeast (São Paulo); South (Paraná)
106	<i>Podoscypha nitidula</i> (Berk.) Pat.	Basidiomycota	Podoscyphaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Pará); Northeast

					(Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte); Central (Goiás); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
107	<i>Podoscypha venustula</i> (Speg.) D.A.Reid	Basidiomycota	Podoscyphaceae	Saprophyte	South (Paraná, Rio Grande do Sul)
108	<i>Polyporus indigenus</i> I. J. Araújo e M.A. Sousa	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Pará, Rondônia)
109	<i>Polyporus sapurema</i> Möller	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	North (Acre); Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
110	<i>Postia caesia</i> (Schrad.) P.Karst.	Basidiomycota	Postiaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Santa Catarina)
111	<i>Pseudogymnopilus pampeanus</i> (Speg.) Raitelh.	Basidiomycota	Strophariaceae	Saprophyte	South (Rio Grande do Sul)
112	<i>Psilocybe zapotecorum</i> R. Heim	Basidiomycota	Hymenogastraceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio

					Grande do Sul)
113	<i>Pycnoporus sanguineus</i> (L.) Murrill	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	North (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia); Northeast (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte); Central (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso); Southeast (ESão Pauloírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
114	<i>Ramariopsis kunzei</i> (Fr.) Corner	Basidiomycota	Clavariaceae	Saprophyte	South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

115	<i>Reticularia lycoperdon</i> Bull.	Myxomycota	Reticulariaceae	Saprophyte	Northeast (Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte); Southeast (Rio de Janeiro); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
116	<i>Rhizopogon luteolus</i> Fr. & Nordholm	Basidiomycota	Rhizopogonaceae	Mycorrhiza	Southeast (São Paulo)
117	<i>Rhizopogon nigrescens</i> Coker & Couch	Basidiomycota	Rhizopogonaceae	Mycorrhiza	South (Santa Catarina)
118	<i>Rickiella edulis</i> (Speg.) Pfister	Ascomycota	Sarcoscyphaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
119	<i>Rigidoporus amazonicus</i> Ryvarde	Basidiomycota	Meripilaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia); Central (Mato Grosso); South (Santa Catarina)
120	<i>Ripartitella brasiliensis</i> (Speg.) Singer	Basidiomycota	Agaricaceae	Saprophyte	Northeast (Pernambuco); Southeast (São Paulo);

					South (Rio Grande do Sul)
121	<i>Schizophyllum commune</i> Fr.	Basidiomycota	Schizophyllaceae	Parasite	North (Amapá, Rondônia); Northeast (Bahia, Paraíba, Pernambuco); Southeast (São Paulo); South (Santa Catarina)
122	<i>Scutellinia scutellata</i> (L.) Lambotte	Ascomycota	Pyronemataceae	Saprophyte	South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
123	<i>Stereopsis hiscens</i> (Berk. & Ravenel) D.A.Reid	Basidiomycota	Meruliaceae	Saprophyte	North (Amazonas); Northeast (Pernambuco); Southeast (Rio de Janeiro, São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
124	<i>Suillus cothurnatus</i> Singer	Basidiomycota	Suillaceae	Mycorrhiza	South (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina)

125	<i>Suillus subaureus</i> (Peck) Snell	Basidiomycota	Suillaceae	Mycorrhiza	South (Rio Grande do Sul)
126	<i>Thamnomycetes chordalis</i> Fr.	Ascomycota	Hypoxylaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima); Northeast (Bahia, Paraíba, Pernambuco); Central (Distrito Federal, Mato Grosso); South (Rio Grande do Sul)
127	<i>Trametes cubensis</i> (Mont.) Sacc.	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	North (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima); Northeast (Bahia, Pernambuco); Central (Mato Grosso do Sul); Southeast (São Paulo); South (Paraná,

					Rio Grande do Sul, Santa Catarina)
128	<i>Trametes ochracea</i> (Pers.) Gilb. & Ryvarde	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
129	<i>Tremella fuciformis</i> Berk.	Basidiomycota	Tremellaceae	Saprophyte	Northeast (Bahia); Southeast (São Paulo); South (Paraná, Rio Grande do Sul)
130	<i>Trichaptum perrottetii</i> (Lév.) Ryvarden	Basidiomycota	Polyporaceae	Saprophyte	North (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima); Northeast (Bahia, Ceará, Paraíba); Central (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso); Southeast (São Paulo); South (Paraná)

131	<i>Volvariella bombycina</i> (Schaeff.) Singer	Basidiomycota	Pluteaceae	Saprophyte	South (Rio Grande do Sul)
132	<i>Xeromphalina tenuipes</i> (Schwein.) A.H. Sm.	Basidiomycota	Mycenaceae	Saprophyte	North (Rondônia); Southeast (São Paulo); South (Rio Grande do Sul)
133	<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers.) Grev.	Ascomycota	Xylariaceae	Saprophyte	North (Amazonas, Roraima); Northeast (Bahia, Pernambuco); Southeast (Rio de Janeiro, São Paulo); South (Rio Grande do Sul, Santa Catarina)