

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA E ZOOLOGIA  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Marina Bonacina Pergher

**Etnomicologia Brasileira:** uma revisão bibliográfica integradora e novas informações de  
materiais repatriados

Ilha do Desterro

2021



Marina Bonacina Pergher

**Etnomicologia Brasileira:** uma revisão bibliográfica integradora e novas informações de materiais repatriados

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas  
Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Natalia Hanazaki  
Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Alice Neves

Ilha do Desterro

2021

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

Pergher, Marina Bonacina

Etnomicologia Brasileira : uma revisão bibliográfica integradora e novas informações de materiais repatriados / Marina Bonacina Pergher ; orientadora, Natalia Hanazaki, coorientadora, Maria Alice Neves, 2021.

90 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Graduação em Ciências Biológicas, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Ciências Biológicas. 2. Etnomicologia. I. Hanazaki, Natalia. II. Neves, Maria Alice. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Ciências Biológicas. IV. Título.

Marina Bonacina Pergher

**Etnomicologia Brasileira:** uma revisão integradora e novas informações de materiais repatriados

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Licenciada em Ciências Biológicas” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Biológicas

Ilha do Desterro, 19 de maio de 2021.

---

Prof. Dr. Carlos Zanetti  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Natalia Hanazaki  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Alice Neves  
Coorientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sofia Zank  
Avaliadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Larissa Trierweiler-Pereira  
Avaliadora  
Universidade Federal de São Carlos

Dedico este trabalho aos povos originários, por sua existência e formas outras de ver o mundo.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, raízes do meu ser, sem a qual eu não teria a sustentação afetiva e material para concluir esta graduação. À minha mãe Márcia e ao meu pai Flávio, por me acolherem por inteira, em minha luz e minha sombra, e me agraciarem com seu amor. Obrigada também por me ensinarem sobre força e perseverança.

Ao meu filho, Theo, ser desperto ao encanto; por colorir minha vida com imenso amor, doçura e alegria. Obrigada por tanto me ensinar, e pela paciência nas longas esperas enquanto mamãe escrevia este trabalho.

Ao meu irmão Victor, obrigada por sua escuta atenta e afeto, pelas prazerosas conversas de cozinha, e por sempre me dar uma mão com as tecnologias.

Agradeço à Maria Luiza, minha prima-irmã, por ser meu alicerce e me oferecer incentivo e apoio incondicionais. Por ter sido a primeira leitora deste trabalho, revisando o texto, levantando pertinentes questões, e me inspirando a confiar em mim mesma.

Ao Katchaca (Gustavo), companheiro de sonhos e vida, por encher o nosso convívio de amor, sutilezas e idealismo. Obrigada por sempre me encorajar, me acolher nos momentos de desassossego, e me ajudar nas etapas finais deste trabalho.

Às amigas de dentro e fora da UFSC, por fazerem do período da graduação um ciclo de afeto e encantamento, trocas, vivências e aprendizados: Natália Nunes, Nathalia Marcello, Larissa Victoria, Elizabech Pisetta, Gustavo Peruzzo, Michael Lopes, Kellen Luchetta, Samara Menezes, Raphael Zulianello, Victor Anselmo, Gabriel Bolzani, Vinícius Peiter, Felipe Bonacina, Carol Pinto, Vitor Bonacina, Marcos Bonacina, Deisi Conteratto, Gabi Turcato, Arthur Pergher, Marcello Marochi, Martha Fockink. Aos que me acompanharam ao longo destes anos e aos que passaram por mim breve e intensamente, obrigada por terem atravessado meu ser com tantas formas de viver e ver o mundo, também por tornarem o cotidiano universitário tão prazeroso.

Agradeço especialmente à Lígia, pelos deliciosos momentos e risadas ao longo da graduação, e pelo encorajamento que você sempre acendeu em mim. Obrigada, também, por compreender e acolher as fragilidades do meu ser.

Ao querido Luciano, pelos momentos de estudo compartilhados, pelas conversas e cafés na BU, pelos conselhos para a vida e pelo grande incentivo e força.



Ao Rafa Martins, por embarcar num sonho coletivo, encher nossa Casa de Vento com música e sossego, e pela receptividade aos momentos que se apresentam.

Agradeço à Paulina (Nina), Alice, Carol Delazari, Wanussa, e Dani Sorato, pela profunda conexão que permanece depois de todos esses anos, por compartilharem tantos processos e caminhos, e por ensinarem sobre a força de se estar entre mulheres. Vocês são minha inspiração e alento. E, Nina, obrigada por me encorajar, através do tarot, a “segurar o cajado da pesquisadora” e a enfrentar “um leão por dia”; conselhos cristalinos e amorosos que guardei como jóias.

Agradeço às professoras e professores que fizeram parte da minha formação e despertaram em mim a admiração pela docência. Em especial, à Prof.<sup>a</sup> Natalia Hanazaki, orientadora deste trabalho, e à coorientadora Prof.<sup>a</sup> Maria Alice Neves, pela empatia e paciência ao longo dos meus processos com o TCC, por sua dedicação ao corrigir e fazer sugestões, e pela confiança.

Agradeço, também, às professoras Sofia Zank e Larissa Trierveiler-Pereira, por aceitarem o convite de compor a banca examinadora deste trabalho.

Por fim, agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina, por toda a equipe de profissionais e estrutura que viabilizou minha graduação.

*Gracias a la vida, que me ha dado tanto!*

“O presente é ancestral.”

Ailton Krenak, em entrevista para o Roda Viva, 2021

“(…) qualquer caminho não passa de um caminho, e não há afronta, para si nem para os outros, em largá-lo se é isso o que seu coração lhe manda fazer. Mas sua decisão de continuar no caminho ou largá-lo deve ser isenta de medo e de ambição. Olhe bem para cada caminho, e com propósito. Experimente-o tantas vezes quanto achar necessário. Depois, pergunte-se, e só a si, uma coisa. Essa pergunta é uma que só os muito velhos fazem. Meu benfeitor certa vez me contou a respeito, quando eu era jovem, e meu sangue era forte demais para poder entendê-la. Agora eu a entendo. Dir-lhe-ei qual é: esse caminho tem coração? (...) Ambos os caminhos não conduzem a parte alguma; mas um tem coração e o outro não. Um torna a viagem alegre; enquanto você o seguir, será um com ele. O outro o fará maldizer sua vida. Um o torna forte; o outro o enfraquece.”

D. Juan, brujo Yaqui in: A Erva do Diabo, Carlos Castañeda

## RESUMO

A etnomicologia estuda as interações biológico-econômico-sociais, os usos históricos e o conhecimento dos fungos por diferentes grupos humanos. Desde 1960, pesquisadores têm relatado o conhecimento etnomicológico em grupos indígenas da Amazônia brasileira e, mais recentemente, de comunidades tradicionais rurais do Nordeste do Brasil. A dicotomia teórica cognitivista-utilitarista observada na etnobiologia se reflete nos estudos etnomicológicos brasileiros, embora seu enfoque esteja nas informações utilitaristas. Este trabalho consiste em uma compilação de dados publicados e não-publicados, dividida em duas partes: i) uma revisão bibliográfica que busca levantar informações etnomicológicas publicadas no Brasil; e ii) o levantamento de informações etnomicológicas de materiais armazenados no Fungário FLOR (UFSC) coletados por Prance. Foram reunidos estudos etnomicológicos no Brasil realizados no período 1960-2020, utilizando as ferramentas de busca Scopus, Web of Science e Google Scholar. Os dados obtidos foram sistematizados em uma planilha, contendo, para cada fungo relatado, o nome científico, família, nome vernacular, utilização e grupo humano detentor daqueles conhecimentos. Os nomes científicos foram atualizados com base no Index Fungorum. Informações de abordagem cognitivista acerca dos fungos foram agrupadas dentro das categorias: etnotaxonomia, micofilia/micofobia e percepções ecológicas. Para busca dos materiais no Fungário FLOR, obteve-se informações através do SpeciesLink. A revisão reuniu 20 publicações relativas à etnomicologia no Brasil, obtendo-se informações de 16 etnias da Amazônia Brasileira e 2 comunidades rurais. Reuniu-se um total de 84 relatos de diferentes táxons, pertencentes, em sua maioria, à família Polyporaceae. Foram encontrados relatos de utilização de fungos nas categorias alimentícia, medicinal, lúdica, artesanal e combustível. No Fungário FLOR (UFSC) foram encontrados macrofungos coletados na Amazônia, contendo informações etnomicológicas para alguns deles. Os grupos estudados distinguem os fungos como um reino à parte, mas apenas o povo Yanomami é considerado micófilo. Sugiro que os espécimes não-identificados, armazenados no Fungário FLOR, sejam estudados taxonomicamente. Recomendo que pesquisas etnomicológicas sejam realizadas em mais regiões e junto a outras populações tradicionais do Brasil, integrando as abordagens utilitarista e cognitivista, e o significado cultural dos fungos, de forma a aprofundar a etnomicologia brasileira enquanto ciência multidisciplinar.

**Palavras-chave:** Povos indígenas e comunidades locais. Conhecimento tradicional. Macrofungos.

## ABSTRACT

Ethnomycology studies biological-economic-social interactions, historical uses and the knowledge of fungi by different human groups. Since 1960, researchers have reported ethnomycological knowledge of indigenous groups in the Brazilian Amazon and, more recently, in traditional rural communities in Northeast Brazil. The cognitive-utilitarian theoretical dichotomy observed in ethnobiology is reflected in Brazilian ethnomycological studies, although it is mainly focused on utilitarian information. This work is a compilation of published and unpublished data, divided into two parts: i) a bibliographic review that aims to collect ethnomycological information published in Brazil; and ii) a gathering of ethnomycological data on stored materials in Fungário FLOR (UFSC) collected by Prance. Ethnomycological studies in Brazil carried out in the 1960-2020 period were collected using Scopus, Web of Science and Google Scholar research tools. The data obtained was systematized in a spreadsheet, containing, for each reported fungus, the scientific name, family, vernacular name, utilization and human group possessor of that knowledge. Scientific names have been updated based on Index Fungorum. The cognitivist approach information about fungi was grouped into the following categories: ethnotaxonomy, mycophilia/mycophobia and ecological perceptions. For the search of materials in Fungário FLOR, data was obtained through SpeciesLink. The bibliographic review gathered 20 publications related to ethnomycology in Brazil, obtaining information from 16 ethnic groups in the Brazilian Amazon and 2 rural communities. A total of 84 reports from different taxa were collected, mostly belonging to the family Polyporaceae. Reports were found of the use of fungi in categories such as food, medicinal, recreational, artisanry and fuel. In Fungário FLOR (UFSC) macrofungi collected in the Amazon rainforest were found, some of them containing ethnomycological information. The studied groups distinguish fungi as a separate kingdom, but only the Yanomami people are considered to be mycophiles. I suggest that unidentified specimens, stored in Fungário FLOR, should be taxonomically studied. I recommend that ethnomycological research ought to be carried out in more regions and with other traditional populations in Brazil, integrating utilitarian and cognitivist approaches, and the cultural significance of fungi, in order to deepen Brazilian ethnomycology as a multidisciplinary science.

**Keywords:** Indigenous people and local communities. Tradicional knowledge. Macrofungi.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Quantidade de macrofungos encontrados nas principais famílias taxonômicas relatadas.....	43
---	----

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Artigos com informações etnomicológicas no Brasil, encontrados a partir de uma revisão da literatura disponível (1968-2020).....	<b>Error! Bookmark</b>
Quadro 2 – Espécies reportadas nas publicações sobre etnomicologia e seus nomes atualizados segundo o Index Fungorum.....	<b>Error! Bookmark</b>
Quadro 3 – Nomes vernaculares relatados sem identificação taxonômica dos fungos.....	41
Quadro 4 – Espécies e gêneros de fungos relatados por mais de uma comunidade tradicional.....	46
Quadro 5 – Número de relatos feitos pelos diferentes grupos humanos, relacionados ao conhecimento associado aos tipos de uso de macrofungos.....	<u>48</u>
Quadro 6 – Expedições com coletas etnomicológicas realizadas por G.T. Prance e colaboradores entre grupos Yanomami.....	<u>76</u>
Quadro 7 – Táxons encontrados nas coletas de G.T.Prance armazenadas no Herbário FLOR e informações etnomicológicas associadas.....	77

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1	A MICOLOGIA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2	A ETNOBIOLOGIA .....	<b>Error! Bookmark not defined.7</b>
1.3	A ETNOMICOLOGIA .....	20
<b>1.3.1</b>	<b>Histórico da Etnomicologia no Brasil .....</b>	<b>21</b>
1.4	DAS AMAZÔNIA AO FUNGÁRIO FLOR: ESPÉCIMES AINDA NÃO INVESTIGADOS .....	23
1.5	OBJETIVOS .....	23
<b>1.5.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>23</b>
<b>1.5.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>24</b>
2.1	COBERTURA DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA .....	24
2.2	SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....	25
<b>2.2.1</b>	<b>Informações sobre a utilização de macrofungos por comunidades tradicionais e a diversidade de fungos encontrada .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Informações etnomicológicas de abordagem cognitivista.....</b>	<b>26</b>
2.3	LEVANTAMENTO DE MATERIAIS DO FUNGÁRIO FLOR .....	27
<b>3</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>28</b>
3.1	A ETNOMICOLOGIA BRASILEIRA .....	28
<b>3.1.1</b>	<b>Publicações encontradas .....</b>	<b>28</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Relatos do conhecimento etnomicológico de povos tradicionais brasileiros ..</b>	<b>38</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Informações etnomicológicas com aspectos cognitivos .....</b>	<b>54</b>
<i>3.1.3.1</i>	<i>Aspectos etnotaxonômicos .....</i>	<i>56</i>
<i>3.1.3.2</i>	<i>Percepções folk/indígenas sobre os macrofungos.....</i>	<i>69</i>
3.2	AS COLETAS ETNOMICOLÓGICAS DE G.T. PRANCE ENTRE OS YANOMAMI .....	75

<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>80</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>81</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um país com grande diversidade cultural e biológica, abrangendo uma multiplicidade de comunidades tradicionais e mais de 250 diferentes grupos indígenas distribuídos em todas as suas regiões (Instituto Socioambiental, 2021). Além disso, a vasta diversidade biológica brasileira, abrigada em seus grandes e variados biomas, ainda precisa ser pesquisada, a fim de que seja profundamente conhecida, contemplando sua totalidade (Forzza et al. 2010). Estima-se que quase 25% do território nacional seja ocupado por comunidades e povos tradicionais, porém, apenas pequena parte dos territórios tradicionais são reconhecidos legalmente (Esterci, 2008). Os grupos humanos tradicionais abarcam povos indígenas, quilombolas, comunidades rurais ou outras comunidades que apresentam características específicas que as definem como tradicionais, como se auto identificar como comunidade tradicional e possuir uma relação histórica com o local de habitação. Devido às suas atividades ligadas ao meio ambiente, estas comunidades exercem um papel de conservação e manutenção da biodiversidade, e muitas vezes se localizam em áreas também importantes para a conservação (Esterci, 2008).

As populações tradicionais possuem conhecimentos construídos historicamente sobre a biodiversidade local e podem contribuir com o conhecimento acadêmico sobre a biodiversidade, além de promover a conservação e o uso dos recursos naturais de maneira sustentável (Diegues et al. 2001). Dessa forma, o conhecimento tradicional dos povos brasileiros é essencial para as pesquisas relacionadas à conservação biológica e para a valorização dos saberes desses povos, ameaçados há séculos devido a processos de urbanização, mudanças de costumes e devastação de florestas nativas (Gamboa-Trujillo, 2014).

A etnobiologia é uma disciplina que busca entender os conceitos que as sociedades tradicionais constroem sobre o mundo natural, o significado da natureza com relação a suas cosmovisões, e o modo de categorizar o ambiente natural; através do estudo das interações entre seres humanos e o ambiente ao seu entorno, envolvendo, principalmente, sua relação com seres vivos do reino animal, vegetal e fúngico (Diegues, 2001). Assim, a etnobiologia pode se dividir em campos de atuação como a etnozootologia, etnoecologia, etnobotânica, entre outros (Albuquerque, 2005), num paralelo com a organização da biologia na ciência acadêmica.

A etnomicologia é uma área da etnobiologia que se dedica a estudar a relação dos seres humanos com os fungos, e os conhecimentos locais construídos ao longo de muitas gerações associados a este grupo de organismos (Ruan-Soto et al. 2007). Assim, os estudos etnomicológicos buscam compreender, com base na experiência particular local, as percepções e o conhecimento de uma população sobre os fungos, sua importância ecológica e cultural, bem como a utilização dos recursos fúngicos por essas populações (Ruan-Soto et al. 2007).

Os fungos constituem o segundo grupo com maior diversidade biológica entre os seres eucariontes, apesar de serem pouco conhecidos (Forzza et al. 2010). Da mesma forma, ainda se conhece pouco da micota brasileira presente nos diversos biomas, apesar dos registros micológicos do Brasil contribuírem para a diversidade total do mundo (Pires et al. 2014, Forzza et al. 2020). Assim, a etnomicologia se mostra fundamental para diminuir as lacunas no conhecimento da diversidade da micota brasileira, bem como para a proteção dos saberes tradicionais sobre este grupo de organismos.

## 1.1 A MICOLOGIA

Os fungos compõem um grupo monofilético, que constitui o Reino Fungi. São organismos eucarióticos, heterotróficos por absorção, unicelulares ou multicelulares, divididos basicamente em filamentosos ou leveduriformes, conforme sua morfologia (Mendes-Gianini e Melhem, 2001). A parte somática dos fungos filamentosos, constituída de hifas e micélio, é abundante e compõe a maior parte da biomassa do solo. São organismos que habitam todos os ecossistemas e de grande importância na natureza, uma vez que são os principais decompositores da matéria orgânica (Raven et al. 1996). Realizam a ciclagem de nutrientes disponibilizando-os para outros organismos, bem como moldam diretamente a dinâmica dos ecossistemas viabilizando a manutenção da vida (Peay et al. 2008).

Os fungos podem estar presentes em todos os nichos ecológicos possíveis e podem interagir diretamente com uma ampla variedade de organismos, distribuídos em todos os principais grupos de seres vivos (Blackwell, 2011). Podem ser parasitas de plantas, insetos, vertebrados, e até mesmo de outros fungos, mas podem também formar importantes relações mutualísticas. Uma das associações mais significativas são as micorrizas - simbiose entre raízes de plantas e hifas de fungos - visto que esse mutualismo é um dos mais onipresentes

nos ecossistemas terrestres e representa um papel fundamental na nutrição e sobrevivência de muitas plantas (Peay et al. 2008). Além de sua função ecológica, os fungos têm grande impacto em diversos setores econômicos, como o agrícola, farmacêutico, biotecnológico, alimentício e medicina humana e veterinária (Peay et al. 2008; Blackwell 2011).

Ainda que a importância dos fungos seja reconhecida, pouco se sabe acerca da diversidade desses organismos. Atualmente, cerca de 148 mil espécies foram descritas (RBQ kew, 2020), o que é muito incipiente frente à diversidade de organismos descritos dos outros reinos eucarióticos, como o Plantae (cerca de 400 mil espécies descritas) e o Animalia (cerca de 1 milhão de espécies descritas) (Mora et al. 2011; RBQ kew, 2016). O contraste fica ainda maior quando considerados os estudos moleculares mais recentes da diversidade total de fungos, que estimam que existam de 2.2 a 3.8 milhões de espécies, ainda a serem descobertas. Portanto, conhecemos apenas entre 8% (no melhor cenário) e 3% (no pior cenário) de espécies de fungos (Hawksworth e Lucking, 2017).

Esta lacuna considerável entre diversidade conhecida e estimada se relaciona com a hipótese de que grande parte desses fungos desconhecidos para a ciência encontrem-se nas regiões tropicais, onde há um alto potencial para sua diversidade, muitas áreas inexploradas e uma tradição recente de taxonomia de fungos. Além disso, é provável que muitos desses fungos, como os líquens, estejam presentes em habitats pouco explorados; enquanto outros fungos, já coletados, se encontram em coleções ainda pouco estudadas (Hawksworth e Rossman, 1997; Hawksworth e Lucking, 2017).

Whittaker et al. (2005) denominaram de déficits as falhas na compreensão da distribuição, taxonomia e biodiversidade de espécies. Estes déficits apontados pelos autores podem estar relacionados à escassez de informações biogeográficas ou à deficiência das identificações taxonômicas, o que causa a diferença entre o número de espécies descritas e o número de espécies estimadas (Lomolino, 2004).

## 1.2 A ETNOBIOLOGIA

A espécie humana possui um vínculo emocional inato com as outras espécies do planeta, no que Wilson (1984) denominou biofilia. Esse vínculo se manifesta da afeição à repulsa, do fascínio à indiferença. A hipótese da biofilia contribui na explicação do processo evolutivo da espécie humana estreitamente ligado aos demais seres vivos numa relação de interdependência, através do qual o ser humano desenvolveu saberes, cosmologias e práticas

culturais, que representam sistemas únicos de informações sobre o ambiente e os seres vivos (Santos-Fita e Costa-Neto, 2007).

Considerando que o prefixo “etno” se refere aos sistemas de conhecimentos e cognição particulares a uma dada cultura (Sturtevant, 1964), a etnobiologia é uma área de pesquisa multidisciplinar que estuda a relação do ser humano com a natureza através de suas variadas percepções possíveis, assim como a classificação feita pelas diversas sociedades através da linguagem, uma vez que a origem desta disciplina venha, em parte, do campo da sociolinguística e da antropologia cognitiva (Posey, 1986; Begossi, 1993).

Ainda que reconheça os conhecimentos tradicionais sobre a natureza, a etnobiologia é mediada por pesquisadores que dividem esses conhecimentos em disciplinas de forma análoga à ciência acadêmica: etnomedicina, etnoastronomia, etnobotânica, etnozootologia, etc (Uribe, 2004). Isto se dá pois a etnobiologia se apoia nos paradigmas e na epistemologia da ciência moderna, da qual faz parte, embora forneça “um arcabouço teórico para interligar diferentes áreas das ciências sociais e naturais com outros sistemas de conhecimentos não-acadêmicos” (Santos-Fita e Costa-Neto, 2007).

Por explorar diversas percepções e estruturas de conhecimento acerca da natureza, a etnobiologia possibilita relativizar a hegemonia da ciência vigente, pois reconhece outros modos de compreensão da natureza por sociedades humanas, que não estão fundamentados necessariamente no racionalismo e pragmatismo (Bandeira, 2001). Assim, viabiliza um dos caminhos para “conhecermos as pessoas e a maneira como se relacionam com o mundo ao seu redor, não só física, mas também simbólica, cognitiva e afetivamente” (El-Hani, 2001). Além disso, a etnobiologia busca promover o respeito mútuo entre os povos por se dedicar à compreensão e ao reconhecimento de diferentes culturas (Posey, 1987).

O conhecimento tradicional, ou etnoconhecimento, é definido por Toledo e Barrera-Bassols (2009) como uma sabedoria que se expressa em cada indivíduo e também coletivamente, representando uma síntese histórica da comunidade como um todo. Assim, o etnoconhecimento representa o saber local acumulado das populações sobre o ambiente e sua relação com os elementos naturais (Pasa, 2005), retratando uma relação de simbiose entre o ser humano e a natureza (Diegues, 2001). É transmitido de geração em geração oralmente, de forma dinâmica e em “constante processo de adaptação, com base numa estrutura sólida de valores, formas de vida e crenças místicas, profundamente enraizados na vida cotidiana dos povos” (Miranda, 2007).

O ambiente e a cultura são elementos determinantes para entender as relações estabelecidas entre o ser humano e a natureza através do tempo e nos diversos lugares do planeta (Xolocotzi, 1983). Assim, torna-se visível a importância da interdisciplinaridade nos estudos de etnobiologia, pois esta compreende a interpretação do conhecimento tradicional voltado para aspectos biológicos, e seu valor cultural (Barrera, 1983).

Escobar-Berón (2002) explica que a cultura modula a forma particular de um ser humano ver o mundo, conhecê-lo e atuar sobre ele; considerando a definição de cultura como “um conjunto de valores, formações ideológicas, sistemas de significação, técnicas e práticas produtivas, e modos de vida” (Escobar-Berón, 2002). Nesse sentido, a questão da cultura abrange as relações existentes entre o ser humano e a natureza, através do conceito de cultura expresso por Geertz (1997), segundo o qual as pessoas constroem representações cognitivas para tornar compreensíveis as experiências e os seres da natureza. Essas representações são meios pelos quais os seres humanos reinventam seus mundos, reforçando ou transformando os mundos de seus antecessores.

Ao longo do desenvolvimento da etnobiologia, Berlin (1992) discute uma dicotomia entre duas abordagens teóricas: i) a abordagem utilitarista, que essencialmente pesquisa o quê e de que forma as sociedades humanas usam a natureza e ii) a abordagem cognitivista, que busca compreender de que forma as sociedades humanas entendem a natureza e como se relacionam com ela. Ludwig (2018) discute essa polaridade dentro da etnobiologia e propõe que a perspectiva cognitivista seja reconsiderada nos estudos etnobiológicos. O autor sugere que seja adotada uma perspectiva sistêmica, que envolva ambas as abordagens cognitivista e utilitarista e, ainda, converse com outras áreas de conhecimento como a ecologia política e biologia da conservação. Ludwig (2018) defende que entender as dinâmicas sócio-ecológicas dos povos tradicionais, através da abordagem cognitivista, pode ajudar a integrar as pesquisas etnobiológicas em discussões mais amplas e atuais, frente ao colapso ambiental que se anuncia no mundo.

A ação humana sobre a natureza gera um impacto que pode reduzir ou elevar a biodiversidade. Assim, para Pimbert e Pretty (2000) a etnobiologia pode se revelar importante para suscitar sistemas locais de manejo dos recursos naturais, e proteger o papel que as comunidades tradicionais exercem sobre o aumento da biodiversidade e na proteção do meio ambiente, como parte de seus modos de vida. Nesse sentido, a etnobiologia contribui para assegurar a manutenção do conhecimento sobre o uso sustentável dos recursos, e a permanência das culturas associadas a estes saberes (Escobar-Berón, 2002).

### 1.3 A ETNOMICOLOGIA

Wasson & Wasson (1957) designaram o termo Etnomicologia para se referirem aos estudos das relações entre as sociedades tradicionais e os fungos.

Os fungos microscópicos possuem grande importância para a humanidade, como se pode ver com as leveduras na indústria alimentar, as micoses, os patógenos que prejudicam a agricultura e as micorrizas que a beneficiam (Oliveira et al. 2003). No entanto, por serem distinguíveis apenas através de técnicas laboratoriais, são menos explorados na etnomicologia, quando comparados com os macrofungos (Basidiomycota e Ascomycota), que representam os principais grupos de interesse étnico (Wasson & Wasson, 1957; Wasson, 1980).

Wasson & Wasson (1957) também definiram conceitos para descrever o fenômeno cultural da relação das sociedades humanas com os fungos. De acordo com os autores, quando uma população tradicional tem os fungos presentes em sua cultura, atribuindo importância a eles, é considerada micofílica. Essa relação positiva contrasta com uma relação tipicamente negativa entre outros povos e os fungos em seu ambiente. São chamados micofóbicos os povos que demonstram aversão aos fungos, e não-micófilos quando não apresentam interesse especial por eles.

O uso dos fungos tem origem muito antiga (Oliveira et al. 2003), e o fenômeno cultural da micofilia ocorre em diversas sociedades humanas em diferentes períodos e regiões ao redor do planeta (Góes-Neto e Bandeira, 2003). Mais de 200 gêneros de fungos já foram registrados devido a sua utilização por populações no mundo, principalmente na alimentação (Boa, 2004; Li et al. 2021).

De acordo com Oliveira et al. (2003), o uso dos macrofungos se divide em três categorias principais, sendo elas: 1) Uso alimentar - ocorre em todos os continentes, e compreende a coleta e o consumo de espécies comestíveis, estas podendo servir como alimento complementar ou estarem presentes em sua dieta regular; 2) Uso medicinal - desenvolvido principalmente no Oriente e Mesoamérica, em que se faz uso dos fungos para curar enfermidades e/ou regularizar as funções vitais; 3) Uso mágico - associado à cerimônias espirituais em muitas sociedades da Ásia, África e Mesoamérica, onde alguns fungos são considerados elementos sagrados devido a presença de substâncias psicoativas que alteram a

percepção sensorial, proporcionando experiências místicas que são relatadas desde a Grécia antiga, além de outros símbolos e referências históricas investigados por Wasson (1980).

Cunha et al. (2020), constataram um aumento no número de artigos de etnomicologia a partir da década de 1990, e a maior parte desses estudos foi conduzida no México. Foi observado que, nos estudos etnomicológicos analisados, se sobressai o enfoque na utilização dos fungos (Cunha et al. 2020). Ruan-Soto et al. (2007) também observaram que muitos dos estudos etnomicológicos tem se focado naquilo que se relaciona ao uso de fungos, e explicam, citando Escobar-Berón (2002), que a etnomicologia, como uma vertente da etnobiologia, deve abordar três domínios: i) a percepção cultural e significação dos fungos; ii) os aspectos biológicos e culturais de sua utilização; e iii) as bases culturais e biológicas de seu manejo. Os autores argumentam que, dessa forma, o estudo etnomicológico se aproxima de um entendimento sobre as relações que as pessoas de uma população estabelecem com os fungos e seu entorno, que são mediadas por fatores ambientais, históricos e culturais (Ruan-Soto et al. 2007; Ruan-Soto et al. 2009).

Pesquisas em etnomicologia têm sido realizadas em diversos lugares do mundo, contribuindo para o acesso ao conhecimento etnomicológico de diversas populações tradicionais (Arora & Shepard, 2008; Cunha et al. 2020). Porém, Cunha et al. (2020) apontam que é necessário realizar mais estudos de etnomicologia, principalmente na África, América do Sul e Ásia. O conhecimento etnomicológico atual é resultado do acúmulo de conhecimentos gerados e transmitidos ao longo de muitas gerações (Cardoso et al. 2010) e pode contribuir para a conservação da diversidade biológica e cultural, e para o registro de novas espécies (Shepard et al. 2008; Ragupathy et al. 2009). Além disso, Cardoso et al. (2010) defendem que muitas das classificações micológicas tradicionais se aproximam da taxonomia clássica e dessa forma podem servir de guia para geração de hipóteses dentro dos estudos taxonômicos. Contudo, para além do valor que as pesquisas etnomicológicas representam para a ciência acadêmica, é importante ressaltar sua importância para as próprias sociedades tradicionais, pois podem auxiliar no registro e proteção destes conhecimentos.

### **1.3.1 Histórico da Etnomicologia no Brasil**

No Brasil, os primeiros estudos etnomicológicos surgiram na década de 1960 (Fidalgo, 1968) e se concentraram nas décadas de 1970 e 1980 (Prance, 1973; Fidalgo e Prance, 1976; Fidalgo e Hirata, 1979; Prance, 1984). Estes trabalhos, realizados há quatro

décadas, relatam espécies de fungos que precisam ser revisadas, uma vez que os fungos constituem um grupo que sofreu diversas mudanças taxonômicas nas últimas décadas, em decorrência do uso de análises moleculares (Vargas-Isla et al. 2013); o que torna necessária a atualização dos nomes científicos publicados para melhor organização e entendimento dos resultados dos estudos etnomicológicos já realizados.

Na década de 2000, Góes-Neto e Bandeira (2003) realizaram uma revisão bibliográfica das pesquisas etnomicológicas brasileiras, categorizando as publicações encontradas de acordo com sua abordagem, em utilitaristas ou cognitivistas. Cientes de que a dicotomia teórica existente na etnobiologia (Berlin, 1992; Ludwig, 2018) se reflete na etnomicologia, Góes-Neto e Bandeira (2003) dividiram a história da etnomicologia do Brasil em i) Período Utilitarista, do qual fazem parte as contribuições de, principalmente, naturalistas, com informações esparsas sobre o uso de fungos por povos indígenas; e ii) Período Cognitivista, que iniciou com o trabalho de Fidalgo (1968), e se seguiu por pesquisas voltadas a sistematizar o etnoconhecimento especificamente sobre fungos, de forma mais ampla. Portanto, as pesquisas incluídas por Góes-Neto e Bandeira (2003) no Período Cognitivista são as pesquisas etnomicológicas propriamente ditas, e além de levantarem informações quanto ao uso de fungos, costumam analisar os sistemas etnotaxonômicos das populações tradicionais. A etnotaxonomia é um aspecto cognitivo, pois trata do sistema nomenclatural e de classificação e reflete as estruturas de representação cognitivas de um povo (Lopes et al. 2010). No entanto, apesar de situar as publicações de etnomicologia no Período Cognitivista, os autores afirmam que a abordagem utilitarista é predominante nestes estudos, e que informações de viés cognitivista são tratados em segundo plano. Sendo assim, Góes-Neto e Bandeira (2003) argumentam ser fundamental que estudos etnomicológicos futuros considerem, além da etnotaxonomia, outros aspectos de abordagem cognitivista, bem como fatores históricos, culturais e ecológicos, para melhorar o entendimento das relações que os povos tradicionais estabelecem com os fungos; concordando com os três domínios que a etnomicologia deve abranger, observados por Ruan-Soto (2007).

Com base nas sugestões apontadas por Góes-Neto e Bandeira (2003), bem como na reconsideração da abordagem cognitivista proposta por Ludwig (2018), este trabalho consiste em uma revisão bibliográfica que visa compilar e ressaltar as informações de abordagem cognitivista que já foram relatadas, bem como as informações de abordagem utilitarista, no



intuito de compor um retrato da etnomicologia brasileira atual que ajude a integrar a polaridade teórica que marca esta disciplina.

#### 1.4 DA AMAZÔNIA AO FUNGÁRIO FLOR: ESPÉCIMES AINDA NÃO INVESTIGADOS

No período em que o botânico inglês Ghilleen T. Prance passou na Amazônia brasileira, junto a grupos indígenas Yanomami, foram realizadas muitas coletas de fungos, em sua maioria indicados pelos indígenas, que também relataram a utilização dos mesmos. A maior parte desses espécimes de fungos foi identificada e incluída nas publicações de etnomicologia de Prance (Prance, 1973; Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984).

No entanto, alguns espécimes não citados em publicações foram repatriados pelo The New York Botanical Garden e pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) para o Fungário FLOR, do Departamento de Botânica da Universidade Federal de Santa Catarina. Este material possivelmente contém novas informações etnomicológicas, do uso e diversidade de fungos conhecida pelos Yanomami. Sendo assim, no presente trabalho também foi realizado um levantamento deste material, para agregar novas informações etnomicológicas ao conjunto de relatos já publicados e aqui reunidos, a fim de tornar estas informações acessíveis e contribuir para a etnomicologia no Brasil.

#### 1.5 OBJETIVOS

##### 1.5.1 Objetivo Geral

Construir um retrato da etnomicologia no Brasil através de revisão bibliográfica e do levantamento de materiais do Fungário FLOR (UFSC) coletados por G. T. Prance.

##### 1.5.2 Objetivos Específicos

i) Sistematizar o conhecimento sobre macrofungos de comunidades tradicionais e povos indígenas brasileiros, a partir de estudos realizados no período 1960-2020;

ii) Analisar, através de revisão bibliográfica, informações de perspectiva cognitivista e utilitarista que ajudem a entender a relação dos grupos humanos estudados com os macrofungos.

iii) Levantar a diversidade de macrofungos conhecida por populações tradicionais brasileiras;

iv) Compilar novas informações etnomicológicas de materiais coletados por G. T. Prance e armazenados no Fungário FLOR (UFSC).

v) Atualizar os nomes das espécies de fungos reportadas, nos estudos e nas coletas de Prance, tornando acessíveis os nomes científicos aceitos atualmente.

## **2 METODOLOGIA**

Este estudo foi dividido em duas partes: a primeira consiste em uma revisão bibliográfica com foco em encontrar todas as publicações referentes à etnomicologia brasileira no período de 1960 até 2020, que se dedicou a levantar informações de ambas as abordagens utilitarista e cognitivista, bem como a diversidade macrofungos não liquenizados relatadas pelos povos indígenas e comunidades locais brasileiras. Na segunda parte foi feito um levantamento de materiais armazenados no Fungário FLOR, a coleção de fungos localizada no Departamento de Botânica da Universidade Federal de Santa Catarina, com o propósito de encontrar espécimes coletados na Amazônia brasileira pelo botânico e ecólogo Ghilleen T. Prance, repatriados pelo The New York Botanical Garden e pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, que poderiam conter informações etnomicológicas ainda não publicadas.

### **2.1 COBERTURA DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA**

Foram utilizadas três ferramentas de busca: (i) Scopus ([www.scopus.com](http://www.scopus.com)); (ii) Web of Science ([www.webofscience.com](http://www.webofscience.com)); e (iii) Google Scholar ([www.scholar.google.com](http://www.scholar.google.com)).

A escolha destas ferramentas de pesquisa se baseou na análise de Falagas et al. (2008), segundo o qual Scopus apresenta um espectro maior de periódicos e Web of Science cobre publicações mais antigas, que datam antes de 1900. O Google Scholar é uma ferramenta

de busca de livre acesso que, presumivelmente, lista todas as publicações que surgiram a partir da busca eletrônica; foi utilizado para complementar a pesquisa, pois, segundo Falagas et al. (2008), permite a recuperação de um artigo completo a partir de vários sites, enquanto outros bancos de dados e às vezes os próprios periódicos não oferecem acesso gratuito às publicações.

Através destas três ferramentas de pesquisa, foi realizada uma busca nos campos de título do artigo, resumo e palavras-chave, utilizando a seguinte combinação de termos: “etnomicologia” ou “ethnomycology”; “conhecimento tradicional” ou “traditional knowledge”; “macrofungos” ou “macrofungi” e “Brasil” ou “Brazil”.

Optei por não limitar a pesquisa aos resultados obtidos com a busca, de modo a incluir também publicações de outras áreas de pesquisa como a etnobotânica, desde que contivessem informações etnomicológicas. Este tipo de publicação foi encontrado ao explorar as referências bibliográficas das publicações estudadas.

Limites de pesquisa:

- Língua: português, inglês e espanhol;
- Tipos de publicação: artigo (novo ou revisão), dissertação, tese e livro;
- Intervalo de datas: 1960 - 2020;
- Banco de dados: Scopus, Web of Science e Google Scholar.

## 2.2 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Com o intuito de organizar os dados obtidos com este trabalho, foram criadas planilhas, preenchidas ao passo em que as informações eram reunidas, e organizadas de forma em que as linhas representassem os artigos; e as colunas, as informações contidas nestes artigos.

A literatura encontrada foi organizada e registrada com um número de identificação em uma primeira planilha (Planilha 1), a fim de obter uma visão geral e de fácil acesso dos estudos encontrados. Esta planilha incluiu breve descrição de cada publicação, com seus principais objetivos, e se eram dados primários (coletados em campo) ou secundários (reunidos a partir de outros estudos).

O conteúdo das publicações foi analisado em duas diferentes etapas. A primeira foi em busca de informações sobre relatos de utilização de macrofungos por comunidades tradicionais (planilha 2). A segunda etapa foi um levantamento das informações cognitivas e

culturais relacionadas à percepção destas comunidades tradicionais sobre os fungos (planilha 3).

As planilhas elaboradas a partir dos dados encontrados, bem como as informações oriundas do Fungário FLOR (planilha 4), foram incluídas como material complementar no Google Planilhas, disponíveis no link: [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ag\\_1AaUttDkuRI2PGfHLWJ7Gvbm6bF0UvesaLisFlTM/edit#gid=1730170504](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ag_1AaUttDkuRI2PGfHLWJ7Gvbm6bF0UvesaLisFlTM/edit#gid=1730170504). Neste documento há quatro abas, e cada uma é referente a uma planilha: i) Planilha 1 - literatura encontrada; ii) Planilha 2 - informações etnomicológicas (referentes à diversidade de fungos, etnotáxons e formas de utilização); iii) Planilha 3 - informações cognitivistas e culturais encontradas; e iv) Planilha 4 - informações das coletas realizadas por Prance e armazenadas no Fungário FLOR.

### **2.2.1 Informações sobre a utilização de macrofungos por povos indígenas e comunidades locais e a diversidade de fungos encontrada**

Na planilha 2, as linhas preenchidas correspondem aos relatos de fungos e as colunas às informações relativas a estes relatos. Foram organizadas informações contendo: o nome científico de cada fungo encontrado; a atualização da espécie, quando havia; seu grupo taxonômico em nível de família; nome vernacular; grupo humano que fez o relato; utilização e modo de uso. Foram considerados apenas os dados dos estudos que não se sobrepõem aos dados de outro estudo. Nos casos em que houve a sobreposição de informações entre as publicações, foram priorizados os dados do artigo mais antigo, sendo estes incluídos na planilha (Planilha 2). Dessa forma, foi evitada a duplicação de dados. Optei por manter os fungos relatados que não foram identificados em nível de espécie. Assim, também foram compiladas informações sobre fungos identificados em nível de gênero e família. Escolhi manter, ainda, os relatos em que só se obteve informações quanto ao nome vernacular do fungo, sem haver qualquer pista de sua identificação científica, no intuito de valorizar o conhecimento tradicional.

Os nomes das espécies foram atualizados através de uma busca online feita no Index Fungorum ([www.indexfungorum.org](http://www.indexfungorum.org)). O Index Fungorum, coordenado e apoiado pelo Index Fungorum Partnership, é uma base de dados mundial de nomenclatura dos fungos, em todos os níveis taxonômicos.

### 2.2.2 Informações etnomicológicas de abordagem cognitivista

Nesta segunda etapa, foi realizada uma busca nas publicações encontradas no intuito de levantar informações de abordagem cognitivista, que remetem às relações estabelecidas entre os diferentes povos tradicionais e os fungos e suas percepções acerca destes organismos.

Assim, para melhorar a compreensão dos aspectos cognitivos das populações estudadas, estas informações foram agrupadas dentro das seguintes categorias: i) aspectos etnotaxonômicos - informações sobre padrões etnotaxonômicos observados, os critérios usados para identificação, e sobre os fungos serem considerados um grupo à parte de animais e/ou plantas; e ii) percepções folk/indígenas sobre os macrofungos - informações sobre a tendência ao interesse ou aversão (micofilia/micofobia), percepções sobre características ecológicas e sazonalidade destes organismos.

As informações encontradas foram sistematizadas em uma planilha (Planilha 3), de modo que as linhas correspondem ao grupo tradicional/indígena, e as colunas, às informações de abordagem cognitivista referentes a estas populações.

### 2.3 LEVANTAMENTO DE MATERIAIS DO FUNGÁRIO FLOR

As informações necessárias para a busca física dos materiais no Fungário FLOR foram obtidas por meio de pesquisa na base de dados do projeto SpeciesLink ([www.splink.cria.org.br](http://www.splink.cria.org.br)). O SpeciesLink é um sistema distribuído de informação que integra os dados primários de coleções científicas. Nesta pesquisa, os campos de busca utilizados foram Reino Fungi e o estado em que foi feita a coleta, procurando apenas pelos estados que estão totalmente incluídos na Amazônia Legal, ou seja, o Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. A partir dos resultados obtidos desta pesquisa, foram selecionados para busca física no Fungário FLOR os espécimes que foram coletados pelo pesquisador Ghilleen T. Prance.

As informações obtidas a partir da busca física foram sistematizadas em uma planilha (Planilha 4), na qual as linhas correspondem às coletas e nas colunas constam informações relativas às coletas, contidas nas etiquetas dos espécimes coletados, tais como: número da coleta, data da coleta, coletores, estado brasileiro, localidade, latitude e longitude, filo, família e espécie ou gênero identificados, notas sobre o substrato e características morfológicas do macrofungo, e informações etnomicológicas. Foi incluída, também, uma

coluna com os nomes científicos aceitos atualmente para os táxons encontrados, com base no Index Fungorum.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados foram divididos em duas grandes partes: 1) a etnomicologia brasileira, na qual descrevi trabalhos encontrados sobre etnomicologia brasileira e as informações reunidas a partir destes trabalhos; e, 2) as coletas etnomicológicas de G. T. Prance entre os Yanomami, na qual descrevi os espécimes de macrofungos coletados por Prance e cedidos ao Fungário FLOR.

#### **3.1 A ETNOMICOLOGIA BRASILEIRA**

##### **3.1.1 Publicações encontradas**

Foram encontradas 20 publicações trazendo informações etnomicológicas, compreendendo o período de 1968-2020, dispostas no Tabela 1. Destas, 13 trazem dados primários, coletados junto às comunidades tradicionais e indígenas, e as outras 7 são pesquisas com dados secundários e consistem em revisões bibliográficas e compilações das informações previamente reunidas. Os estudos anteriores a 2015 são todos relativos à região geográfica da Amazônia Brasileira. A partir de 2015, foram produzidas seis novas publicações: quatro realizadas em comunidades rurais - 3 na Caatinga, no Estado do Piauí e 1 no Estado de Alagoas, em região de Floresta Atlântica; e as outras duas publicações foram dois livros que compõem a série Saberes da Floresta Yanomami, complementando assim as pesquisas feitas anteriormente na Amazônia (Quadro 1).

O trabalho pioneiro de Fidalgo (1968), publicado originalmente pela revista *Rickia* em 1965, e republicado em 1968 pela Revista de *Antropología*, deu abertura aos estudos etnomicológicos no Brasil, servindo de base para as pesquisas posteriores. O autor, que, à época, era micólogo no Instituto de Botânica de São Paulo, efetuou uma compilação de citações da utilização de fungos por grupos indígenas brasileiros, baseando-se em relatos esparsos de naturalistas e antropólogos. Reuniu relatos de 13 espécies de fungos conhecidos

por diversas etnias e seus nomes vernaculares. Através daquele estudo, Fidalgo concluiu que os povos indígenas brasileiros eram não-micófilos.

O botânico e ecólogo Prance (1972) enquanto pesquisador no *The New York Botanical Garden* (Bronx, Nova York), em um programa colaborativo com o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), visitou 4 grupos indígenas na Amazônia em 1971: Os Denís, os Jamamadís, os Makús e os Yanomami. Esta pesquisa foi voltada para a etnobotânica destes grupos, porém, foi reportado o consumo de fungos pelos Yanomami pela primeira vez, tendo sido registradas 4 espécies e seus respectivos nomes vernaculares.

Com o intuito de enfatizar o consumo de fungos pelos Yanomami, Prance (1973) publicou um artigo detalhando as informações sobre os 4 fungos que haviam sido reportados em seu estudo anterior (Prance, 1972). Na ocasião em que esteve entre grupos indígenas amazônicos, em 1971, Prance visitou 6 vilas Yanomami na região Noroeste do território de Roraima, no Brasil, quando observou o uso dos fungos pelos indígenas desta etnia. Diferentemente do que havia sido preconizado por Fidalgo, constatou que o grupo étnico dos Yanomami utilizava fungos amplamente em sua dieta, e possuía um conhecimento etnomicológico apurado, uma vez que todos os 19 entrevistados souberam distinguir as 4 espécies coletadas que, segundo Prance, para um não-especialista são de difícil distinção (Prance, 1973).

Quadro 1. Artigos com informações etnomicológicas no Brasil, encontrados a partir de uma revisão da literatura disponível (1968-2020).

<b>Autores</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Dados primários ou secundários?</b>
Fidalgo	1968	Reunir, a partir da literatura, indicações do uso de fungos por diferentes tribos indígenas brasileiras	Secundários
Prance	1972	Comparar informações botânicas reunidas entre 4 aldeias visitadas e apresentar pela primeira vez o consumo de fungos pelos Yanomami	Primários
Prance	1973	Chamar a atenção para o uso de fungos pelos Yanomami	Primários
Fidalgo e Prance	1976	Confirmar o conhecimento dos Sanama-Yanomami sobre os fungos e coletar espécimes	Primários
Prance	1977	Obter informações sobre o uso de plantas entre os Paumarí	Primários
Fidalgo e Hirata	1979	Apresentar espécies de fungos utilizadas pelos Kaiabi, Txicão e Txucarramãe	Primários

Prance	1984	Fazer um sumário das informações coletadas junto aos Yanomami	Primários
Fidalgo e Poroca	1986	Compilar dados etnomicológicos brasileiros reunidos até então	Secundários
Lévi-Strauss	1987	Apresentar o uso de plantas silvestres e cultivadas	Secundários
Prance	1987	Apresentar exemplos selecionados de plantas, com usos diversos	Secundários
Góes-Neto e Bandeira	2003	Revisão dos estudos etnomicológicos no Brasil, desde o século XVII até a atualidade	Secundários
Albert e Milliken	2009	Trazer visão geral do conhecimento florístico dos Yanomami e seu uso na alimentação, medicina, xamanismo, construção e artesanato	Primários e secundários
Cardoso et al.	2010	Analisar a classificação popular de fungos encontrados em comunidades indígenas brasileiras	Secundários
Vargas-Isla et al.	2013	Atualizar os nomes científicos dos relatos etnomicológicos compilados	Secundários
Sousa et al.	2015	Levantar saberes sobre classificação dos macrofungos no bioma Caatinga, na comunidade Nova Zabelê	Primários
Sanuma et al. 2016	2016	Apresentar os cogumelos comestíveis da região de Auaris e o conhecimento Sanumá	Primários
Sousa et al.	2017	Conhecer e discutir usos dos fungos conhecidos e utilizados na comunidade Novo Zabelê	Primários
Sousa et al.	2017	Compreender como uma comunidade rural percebe os macrofungos e como se dá a manutenção deste conhecimento	Primários
Yanomami et al.	2019	Registrar e fortalecer os saberes sobre o <i>pērisi</i> , e apresentar uma nova espécie de fungo	Primários
Santos et al.	2020	Verificar a existência de conhecimento etnomicológico em nove comunidades nordestinas do entorno da Reserva Biológica de Pedra Talhada	Primários

Em um trabalho posterior, conjunto entre Fidalgo e Prance (1976), foi feita uma visita à vila Sanumá (grafado “Sanama” por Fidalgo e Prance, 1976) da região de Auaris. Embora os Sanumá sejam um subgrupo pertencente à etnia Yanomami, possuem suas próprias especificidades culturais, como a língua Sanumá. Prance havia estado em Auaris e coletado fungos em 1971, e o relato que havia ouvido de que particularmente o grupo Sanumá possuía



um vasto etnoconhecimento acerca dos fungos, o fez retornar a esta vila. Esta visita proporcionou a coleta de vários espécimes de fungos, distribuídos para o Instituto de Botânica de São Paulo (IBT), para o *New York Botanical Garden* (NYBG) e para o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), tendo sido identificados 16 táxons e relatados 36 nomes vernaculares na língua Sanumá. Nesta ocasião, os autores observaram o método de cultivo das roças de mandioca dos Sanumá e sua relação com o crescimento e coleta dos fungos, que os autores consideraram como um cultivo “acidental” ou “incidental”. Este estudo observou também a nomenclatura indígena dos fungos e sua etimologia, trazendo a informação interessante de que os Sanumá utilizam um sufixo para designar os fungos comestíveis, bem como a forma de consumo desses fungos. Esta estrutura nomenclatural será abordada mais adiante.

Em 1974 e 1975, Prance et al. (1977) fizeram duas visitas ao grupo Paumarí, que vive próximo ao Rio Purus, no Amazonas, no intuito de registrar seu conhecimento relativo ao uso de plantas. Ao questionar os indígenas sobre o conhecimento de fungos, mostrando espécimes das famílias Polyporaceae e Agaricaceae, constataram que este grupo possuía apenas um nome vernacular para designar os fungos, e acham graça da ideia de utilizar fungos na alimentação (Prance et al. 1977).

Ainda na década de 1970, Fidalgo e Hirata (1979) publicaram os resultados de suas duas visitas, efetuadas em 1976 e 1978, às tribos Kaiabi, Txicão e Txucarramãe, todas no Parque Nacional do Xingu, na Amazônia Brasileira. A publicação abordou uma lobomicose que ocorre entre os Kaiabi, chamada por eles de “piraíp” ou “miraíp”, que não será discutida aqui, uma vez que apenas os macrofungos são o foco deste trabalho. Os pesquisadores reuniram informações sobre 26 termos micológicos indígenas ao todo, e puderam identificar cinco espécies de fungos coletadas e reconhecidas simultaneamente pelos três grupos étnicos.

O estudo buscou esclarecer o sistema nomenclatural para fungos de cada etnia e exaltou o uso de um termo que designa fungos em geral e que, para alguns fungos, entra na nomenclatura como um prefixo, característica esta que ocorreu concomitantemente nos três grupos estudados. Ainda, foi abordada a forma de uso dos fungos, bem como alguns aspectos culturais quanto ao seu consumo.

Na década de 1980, a pesquisa etnomicológica de Prance (1984) incluiu dados de visitas a três vilas espalhadas no território Yanomami do Estado de Roraima, na Amazônia Brasileira: (i) à vila Yanomami da Serra dos Surucucus, localizada entre as duas outras vilas; (ii) à vila Yanomami do Tootobi; e, (iii) à vila Sanumá-Yanomami do Auaris. As três vilas

falam dialetos distintos de Yanomami, sendo Sanumá o dialeto utilizado em Auaris e, nas demais vilas, variações do Yanomami. A primeira amostragem foi feita junto aos Yanomami da Serra dos Surucucus e, segundo o autor, não representa o conhecimento real desse grupo, pois foi quando percebeu a importância dos fungos para os Yanomami pela primeira vez, ainda na década de 1970. Em Auaris e no Tootobi, o estudo já foi realizado com foco nos macrofungos, por isso a amostragem foi maior. Ao todo, o estudo reuniu 40 nomes vernaculares e 32 espécies identificadas. Durante a realização desta pesquisa constatou-se que as mulheres detêm maior conhecimento sobre os fungos, pois frequentemente visitam a roça para fazer seu manejo e coletam fungos comestíveis. Ainda, foi verificado o uso de sufixos para designar fungos no sistema nomenclatural das três tribos, descritos mais adiante. Os espécimes coletados foram enviados para o Instituto de Botânica de São Paulo (IBT), para o New York Botanical Garden (NYBG) e para o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

Fidalgo & Poroca (1986), realizaram uma revisão bibliográfica e reuniram as informações adquiridas até então, trazendo o histórico da etnomicologia brasileira que havia iniciado 12 anos antes com o trabalho pioneiro de Fidalgo (1968) e vinha expandindo com os trabalhos das décadas de 1970 e 1980. Foram discutidos nomes indígenas para os fungos dentro dos sistemas de classificação etnotaxonômicos de algumas tribos. Neste trabalho foi escrito um glossário de vocábulos indígenas que designam fungos, onde foram incluídos os significados, tribo que fez o relato, modo de uso e espécie, quando e se havia estas informações.

Em outra publicação, incluída na *Suma Etnológica Brasileira*, Prance (1987) analisou a etnobotânica de 14 tribos diferentes na Amazônia Brasileira e na Amazônia Peruana. Foram apresentados exemplos selecionados de utilização de plantas e fungos. Também foi incluída uma compilação de seus trabalhos anteriores de etnomicologia. Prance (1987) observa o avanço na etnobotânica, que “não é mais um mero catálogo de usos interessantes - aborda conhecimento ecológico e técnicas de cultivo e manejo do ecossistema”.

Também na *Suma Etnológica Brasileira*, Lévi-Strauss (1987) apresentou uma revisão ampla da utilização de plantas silvestres e cultivadas por indígenas sul-americanos em geral, na qual citou a utilização medicinal de duas espécies de fungos.

Mais de dez anos depois, Góes Neto & Bandeira (2003) realizaram uma revisão dos estudos etnomicológicos no Brasil, desde o século XVII. Em sua análise, usando a

classificação de Berlin (1992), dividiram os trabalhos etnomicológicos em dois períodos, de acordo com sua abordagem: (1) período utilitário, baseado no critério de abordagem de “como as sociedades humanas usam a Natureza”; e, (2) período cognitivo, baseado no critério de “como as sociedades humanas percebem a Natureza”.

Segundo Góes Neto e Bandeira (2003), durante o período utilitário, que se estendeu desde o século XVII até 1965, naturalistas e antropólogos desenvolveram estudos com caráter genérico, em que também descreveram esporadicamente o uso dos fungos. No período cognitivo, de 1965 em diante, o foco dos estudos passou a ser baseado principalmente na etnotaxonomia, que traduz a forma como as culturas percebem os fungos como parte da Natureza, além das informações de sua utilização imediata - corroborando com a colocação sobre o avanço da etnobotânica que Prance (1987) fez na *Suma Etnológica Brasileira*.

O padrão de não-micofilia entre os povos indígenas brasileiros, observado por Fidalgo (1968), foi reafirmado por Góes-Neto e Bandeira (2003), que se apoiaram em um mito Kayapó sobre a origem da agricultura como exemplo para discutir este padrão.

Em 2009, os antropólogos Bruce Albert e William Milliken publicaram o livro *Urihi A: a terra-floresta Yanomami*, trazendo ricas informações sobre aspectos da etnobotânica Yanomami com dados coletados em diferentes partes de seu território e em diferentes períodos, em um trabalho que relaciona os saberes tradicionais em língua nativa aos dados científicos. Os autores estabeleceram sua base para pesquisa na aldeia Watoriki, de modo que boa parte das informações reunidas são oriundas desta aldeia, mas deixam claro quando as informações vêm de outros lugares do amplo e diverso território Yanomami (Albert e Milliken, 2009). O livro aborda o conhecimento florístico enquanto parte intrínseca da cultura Yanomami e suas utilizações na alimentação, medicina, xamanismo, construção de casas, confecção de artesanatos e ornamentação corporal; além disso, traz aspectos etnoecológicos, culturais e mitológicos relacionados a etnobotânica (Albert e Milliken, 2009). Apesar de ser voltado para a etnobotânica, há uma seção sobre “fungos e flores” dentro do capítulo dedicado às plantas comestíveis, onde são apresentadas espécies diferentes das que haviam sido coletadas por Prance entre os Yanomami (Prance, 1973; Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984), além de outras citações de utilização de fungos ao longo do livro (Albert e Milliken, 2009).

Cardoso *et al.* (2010) analisaram o sistema de classificação de fungos encontrados em alguns grupos indígenas na Amazônia Brasileira: Kaiabi, Txicão, Txucarramãe, Tupi-Guarani, e Yanomami. O estudo mostrou, pela primeira vez, que a classificação popular de

alguns destes grupos demonstrou forte correlação com a filogenia e sistemática modernas; portanto, sugeriu que estudos futuros realizem, de forma semelhante, análises dos sistemas de classificação etnobiológicos no mundo todo.

Vargas–Isla et al. (2013) efetuaram ampla revisão no intuito de atualizar os nomes científicos dos estudos etnomicológicos realizados na Amazônia até então. Além dos grupos indígenas Yanomami, Tukano, Nambikwara, Kaiabi, Txicão e Txucurramãe, foram compilados trabalhos sobre o etnoconhecimento de indígenas Uitoto, Muinane e Andoke da Amazônia Colombiana, indígenas Hoti da Amazônia Venezuelana, assim como povos rurais e ribeirinhos da Amazônia Peruana. O trabalho contribuiu para reduzir a confusão quanto à atualização de nomes científicos, e ajustar o entendimento dos resultados publicados.

Em 2016, indígenas Yanomami do subgrupo Sanumá, numa parceria entre a Hutukara Associação Yanomami (HAY) e o Instituto Socioambiental (ISA), lançaram o *Ana Amopö: Cogumelos Yanomami*. A publicação integra, ao lado de *Salaka Pö: peixes, crustáceos e moluscos*, a Enciclopédia de Alimentos Yanomami, parte da série Saberes da Floresta Yanomami. O *Ana Amopö: Cogumelos Yanomami*, foi o primeiro livro sobre cogumelos comestíveis a ser publicado no Brasil, e recebeu o Prêmio Jabuti em sua 59ª edição na categoria Gastronomia, sendo esta a principal premiação literária do país. O livro é fruto do trabalho conjunto de professores-pesquisadores Sanumá, assessores do ISA e pesquisadores não-indígenas, todos contribuindo para realizar um diálogo entre o conhecimento científico e o conhecimento Sanumá sobre cogumelos comestíveis (Sanuma et al. 2016).

Sanuma et al. (2016) apresentam os cogumelos consumidos na região de Auaris, Terra Indígena Yanomami - a mesma região que G. T. Prance visitou nos anos 1980. Em 5 capítulos o livro aborda as espécies de cogumelos usadas, onde são normalmente encontradas, as formas de preparo, o sistema de manejo agrícola Sanumá e a relação com a coleta dos cogumelos, e as espécies de árvore sobre as quais crescem os cogumelos após serem derrubadas nas roças.

A publicação é bilíngue, trazendo os capítulos primeiramente em Sanumá, e em seguida em português, no intuito de promover o fortalecimento e a preservação da língua Sanumá. Evidencia a contribuição do modo de vida indígena para a preservação da floresta e da biodiversidade. Em seu prefácio, o líder e xamã Yanomami Davi Kopenawa fala sobre a importância de registrar os saberes dos anciões, para que os jovens Yanomami possam

continuar aprendendo, e também sobre o objetivo de fazer os não-indígenas conhecerem e respeitarem o conhecimento Yanomami, para que possam assegurar a proteção das florestas.

Em 2019, foi publicado outro livro que integra a série Saberes da Floresta Yanomami, que traz relevantes informações etnomicológicas: *Përisi: përisiyoma pë wāha oni* = *Marasmius yanomami*: o fungo que as mulheres yanomami usam na cestaria (Yanomami et al. 2019). Com o objetivo de fortalecer e registrar os saberes das mulheres Yanomami sobre o *përisi*, para despertar o interesse dos mais jovens sobre as práticas envolvidas na coleta e produção artesanal da cestaria, e apresentá-lo aos não-indígenas, a publicação conta, ainda, com a proposta do *përisi* como nova espécie para a ciência, nomeada *Marasmius yanomami* J.S. Oliveira & N.K. Ishikawa. O livro é bilíngue, com os textos primeiramente na língua Yanomami e depois em português. É fruto do trabalho da Associação de Mulheres Yanomami Kumirãyōma (AMY Kumirãyōma), criada em 2015 na região Maturacá da Terra Indígena Yanomami, em colaboração com o Instituto Socioambiental (ISA) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Dentre os ricos conhecimentos abordados neste livro, estão a forma de identificação do *përisi*, como este fungo cresce e se reproduz, como é coletado, tratado e utilizado na confecção das cestarias; e outras informações relativas à população Yanomami da região de Maturacá (Yanomami et al. 2019).

Em 2015 e em 2017, Sousa et al. publicaram três artigos de sua importante pesquisa etnomicológica realizada, pela primeira vez no Brasil, em uma comunidade tradicional não-indígena. A pesquisa foi feita na comunidade rural Novo Zabelê, na Caatinga do Nordeste Brasileiro, no estado do Piauí.

O primeiro estudo de Sousa et al. (2015) objetivou conhecer a classificação *folk* da comunidade Nova Zabelê, e foi percebido que o sistema de classificação de fungos segue a proposição de Posey (1987), pois está relacionado aos fenômenos naturais, percepção e visão da natureza e utilidade dos recursos naturais. Através das entrevistas, constatou-se que os entrevistados entendem os fungos como sendo diferentes de plantas e animais e os identificam, principalmente, através da observação de sua cor e forma, do substrato sobre o qual crescem e de sua sazonalidade e disponibilidade na natureza.

O segundo estudo de Sousa et al. (2017) teve como objetivo conhecer e discutir os macrofungos utilizados na Comunidade Nova Zabelê, seus modos de uso e formas de transmissão do conhecimento. Foram relatadas diversas espécies com uso medicinal, algumas discutidas e reforçadas por estudos científicos acerca de suas propriedades. Constatou-se que idosos detêm maior conhecimento, enquanto entre os jovens esse conhecimento parece estar

erodindo no decorrer das gerações. Além disso, a maior parte das citações de uso terapêutico dos fungos foi feita por mulheres (Sousa et al. 2017).

O terceiro estudo de Sousa e colaboradores, também publicado em 2017, foi voltado para compreender as percepções dos moradores da Comunidade Nova Zabelê quanto aos macrofungos, de acordo com sua cultura e experiências pessoais, e entender como se dá a transmissão do conhecimento sobre macrofungos na comunidade. Os autores verificaram informações interessantes sobre seus entendimentos quanto à sazonalidade e ecologia de fungos.

Em 2020, Santos e colaboradores publicaram um estudo sobre o conhecimento de 9 comunidades agrícolas, estabelecidas no entorno da REBIO de Pedra Talhada, no estado de Alagoas, Nordeste do Brasil. Esta foi a primeira pesquisa realizada sobre o etnoconhecimento micológico de comunidades na Floresta Atlântica do Nordeste, e buscou averiguar se estas comunidades se enquadram como micófilas ou micófbas. Apesar de terem coletado muitas espécies com potencial de uso no local, os moradores não costumam utilizar os fungos, e foram reunidos poucos relatos, corroborando com a tendência não-micófila observada por Fidalgo (1968).

Estas foram as publicações que tiveram seus dados incluídos neste estudo, todas realizadas com populações tradicionais no Norte e Nordeste do Brasil. Porém, foi verificada a existência de outros trabalhos em outras regiões, os quais não foram possíveis acessar, mas que demonstram uma expansão no campo da etnomicologia brasileira, uma vez que estão representando outras regiões do Brasil e outros tipos de comunidades, como a dissertação de mestrado de Cunha (2019) citada por Santos et al. (2020), realizada no Centro-Oeste, bioma do Cerrado com uma comunidade quilombola; e o trabalho de Cunha et al. (2019), encontrado nos anais do V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG, sobre o conhecimento etnomicológico de comunidades indígenas também do Cerrado, em que foram obtidos resultados sobre a percepção ecológica dos entrevistados acerca dos fungos, e suas impressões, em sua maioria negativas, sobre os mesmos.

Vale citar, também, a pesquisa realizada por Londoño-Castañeda et al. (2017) sobre o interessante uso medicinal de líquens entre a comunidade Pankararu, em Pernambuco, Nordeste do Brasil, que não foi incluída no presente trabalho.

### **3.1.2 Relatos do conhecimento etnomicológico de povos indígenas e comunidades locais brasileiras**

Foram reunidos relatos do conhecimento etnomicológico de 18 grupos humanos brasileiros: Kaiabi, Karajá, Comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada, Comunidade Nova Zabelê, Erigpaktsa, Mayongong, Munduruku, Nambikwara, Paumarí, Tukano, Tupi-Guarani, Txicão, Txucarramãe e Yanomami de cinco subgrupos: Sanumá-Yanomami da região de Auaris, Yanomami do Tootobi, Yanomami da Serra dos Surucucus, Yanomami da região de Maturacá e Yanomami da aldeia Watoriki. As comunidades locais Nova Zabelê e do entorno da REBIO de Pedra Talhada foram os únicos grupos não-indígenas pesquisados acerca de seu conhecimento etnomicológico no Brasil até o momento, além do trabalho de Cunha (2019) com uma comunidade quilombola, que não foi possível acessar.

Para me referir aos grupos humanos estudados como um todo utilizei a sigla PICL, que significa Povos Indígenas e Comunidades Locais, de modo a contemplar a diversidade desses grupos e as formas com que se auto-identificam.

As pesquisas etnomicológicas foram realizadas em campo junto aos grupos Kaiabi, Txicão, Txucarramãe, Paumarí, aos 5 subgrupos Yanomami, Comunidade Novo Zabelê e Comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada. Os estudos realizados junto aos Paumarí (Prance et al. 1977) e Yanomami da aldeia Watoriki (Albert e Milliken, 2009) são voltados para a etnobotânica, porém, foram incluídos neste trabalho por trazerem informações etnomicológicas acerca destas etnias. Os relatos oriundos dos demais grupos foram obtidos em sua maioria através da revisão bibliográfica de Fidalgo (1968), que reuniu citações de naturalistas sobre o uso de fungos pelos povos indígenas. Dos fungos relatados desta forma, grande parte não foi coletada e identificada, proporcionando, assim, apenas dados acerca de seus nomes vernaculares e formas de uso. Estes dados também foram considerados (como explicado previamente na metodologia), para melhor refletir o etnoconhecimento a que temos acesso.

#### *Diversidade de macrofungos*

Foram reunidos um total de 192 relatos de conhecimento etnomicológico a partir das 20 publicações encontradas, dos quais 112 foram identificados em nível de espécie, 31 em nível de gênero, oito em nível de família e um em nível de ordem. Dentre os 112 fungos identificados em nível de espécie, havia 65 espécies diferentes; dentre os 31 fungos

identificados em nível de gênero, havia 15 gêneros diferentes; e dentre os oito fungos identificados em nível de família, havia quatro famílias diferentes. Assim, a diversidade total do conhecimento de macrofungos reunida neste trabalho foi de 84 táxons diferentes (disponíveis na planilha 2).

Após pesquisa no Index Fungorum, os nomes de 23 espécies foram atualizados, e o nome de três espécies tiveram sua grafia corrigida a partir da forma como havia sido grafada em suas respectivas publicações, para padronizar com os registros contidos no Index Fungorum e facilitar o acesso a estes táxons (Quadro 2). As espécies que tiveram suas grafias alteradas foram *Geastrum saccatum* Fr., que havia sido grafado *Geaster saccatus* Fr. no trabalho de Fidalgo (1968), *Podaxis pistillaris* (L.) Fr, antes grafado *Podaxis pistilares* (L.:Pers) Fr. no trabalho de Sousa *et al.* (2017) e *Ganoderma colossus* (Fr.) C.F. Baker, grafado como *Ganoderma colosso* no trabalho de Sousa *et al.* (2015).

Quadro 2. Espécies reportadas nas publicações sobre etnomicologia e seus nomes atualizados segundo o Index Fungorum.

<b>Espécie reportada</b>	<b>Nome atualizado</b>	<b>Publicação de origem</b>
<i>Collybia subpruinosa</i> (Murr.) Dennis	<i>Marasmiellus subpruinus</i> (Murrill) J.S. Oliveira	Prance, 1984
<i>Coriolus zonatus</i> (Nees) Quelét	<i>Trametes ochracea</i> (Pers.) Gilb. & Ryvarden	Prance, 1984
<i>Daedalea elegans</i> Spreng. Ex Fr.	<i>Trametes elegans</i> (Spreng.) Fr.	Fidalgo e Prance, 1976
<i>Favolus brasiliensis</i> (Fr.) Fr.	<i>Favolus tenuiculus</i> P. Beauv.	Prance, 1984; Sanuma et al. 2016
<i>Favolus brunneolus</i> Berk. & M.A. Curtis	<i>Echinochaete brachypora</i> (Mont.) Ryvarden	Prance, 1984
<i>Favolus spatulatus</i> (Jungh.) Lév.	<i>Royoporus spatulatus</i> (Jungh.) A.B.	Albert e Milliken, 2009
<i>Favolus striatulus</i> Ellis & Ev.	<i>Neofavolus alveolaris</i> (DC.) Sotome & T. Hatt.	Prance, 1984
<i>Favolus tessellatus</i> Mont.	<i>Favolus tenuiculus</i> P. Beauv.	Prance, 1984
<i>Fomes marmoratus</i> (Berk. & M.A. Curtis) Cooke	<i>Fomes fasciatus</i> (Sw.) Cooke	Fidalgo e Prance, 1976
<i>Geaster saccatus</i> Fr.	<i>Geastrum saccatum</i> Fr.	Fidalgo, 1968; Lévi-Strauss, 1987



<i>Gloeoporus conchoides</i> Mont.	<i>Gloeoporus thelephoroides</i> (Hook.) G. Cunn.	Fidalgo, 1968
<i>Hexagonia subcaperata</i> Murr.	<i>Favolus tenuiculus</i> P. Beauv.	Prance, 1973; Fidalgo e Prance, 1976
<i>Lentinus tephroleucus</i> Mont.	<i>Panus tephroleucus</i> (Mont.) T.W. May & A.E. Wood	Albert e Milliken, 2009
<i>Leucocoprinus cheimonoceps</i> (Berk. & M.A. Curtis) Singer	<i>Leucocoprinus cepistipes</i> (Sowerby) Pat.	Prance, 1984
<i>Marasmius cubensis</i> Berk. & M.A. Curtis	<i>Marasmiellus cubensis</i> (Berk. & M.A. Curtis) Singer	Albert e Milliken, 2009
<i>Panus rudis</i> Fr.	<i>Panus neostrigosus</i> Drechsler-Santos & Wartchow	Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984
<i>Pleurotus concavus</i> (Berk.) Singer	<i>Lentinus concavus</i> (Berk.) Corner	Prance, 1984
<i>Podaxis pistilares</i> (L.:Pers) Fr	<i>Podaxis pistillaris</i> (L.) Fr.	Sousa <i>et al.</i> 2017
<i>Polyporus aquosus</i> Henn.	<i>Tyromyces aquosus</i> (Henn.) Ryvarden	Prance, 1984; Sanuma <i>et al.</i> 2016
<i>Polyporus coccineus</i> Fr.	<i>Trametes coccinea</i> (Fr.) Hai J. Li & S.H. He	Lévi-Strauss, 1987
<i>Polyporus dermoporus</i> Poir	<i>Favolus tenuiculus</i> P. Beauv.	Prance, 1973
<i>Polyporus grammocephalus</i> Berk.	<i>Favolus grammocephalus</i> (Berk.) Imazeki	Albert e Milliken, 2009
<i>Polyporus sanguineus</i> (L.) Fr.	<i>Pycnoporus sanguineus</i> (L.) Murr.	Fidalgo, 1968
<i>Polyporus stipitarius</i> Berk. & Curt.	<i>Lentinus tricholoma</i> (Mont.) Zmitr.	Prance, 1974; Prance, 1984
<i>Polyporus tricholoma</i> Mont.	<i>Lentinus tricholoma</i> (Mont.) Zmitr.	Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984; Sanuma <i>et al.</i> 2016
<i>Stereum australe</i> Lloyd	<i>Stereum ostrea</i> (Blume & T. Nees) Fr.	Fidalgo e Prance, 1976

Além dos táxons encontrados, foram registrados 39 nomes vernaculares que foram citados, porém sem a identificação taxonômica do fungo (Quadro 3). Este tipo de registro foi feito, em geral, nas seguintes circunstâncias: a primeira consiste nos registros realizados quando o fungo relatado não foi encontrado na ocasião, o que impossibilitou sua identificação, mas proporcionou o conhecimento de seu nome vernacular; ou então quando eram oriundos das citações reunidas por Fidalgo (1968) de relatos esparsos de naturalistas e antropólogos.

Cada nome vernacular relatado sem identificação taxonômica pode corresponder a uma ou mais espécies, e estão dispostos na Quadro 3 agrupados em relação à população tradicional que fez o relato.

Os nomes vernaculares *badiadimurobuni*, da etnia Paumarí, e *dich-thybaki*, da etnia Tukano, abrangem todos os macrofungos, correspondendo aos fungos como táxon de nível superior, portanto, não foram incluídos na Quadro 3.

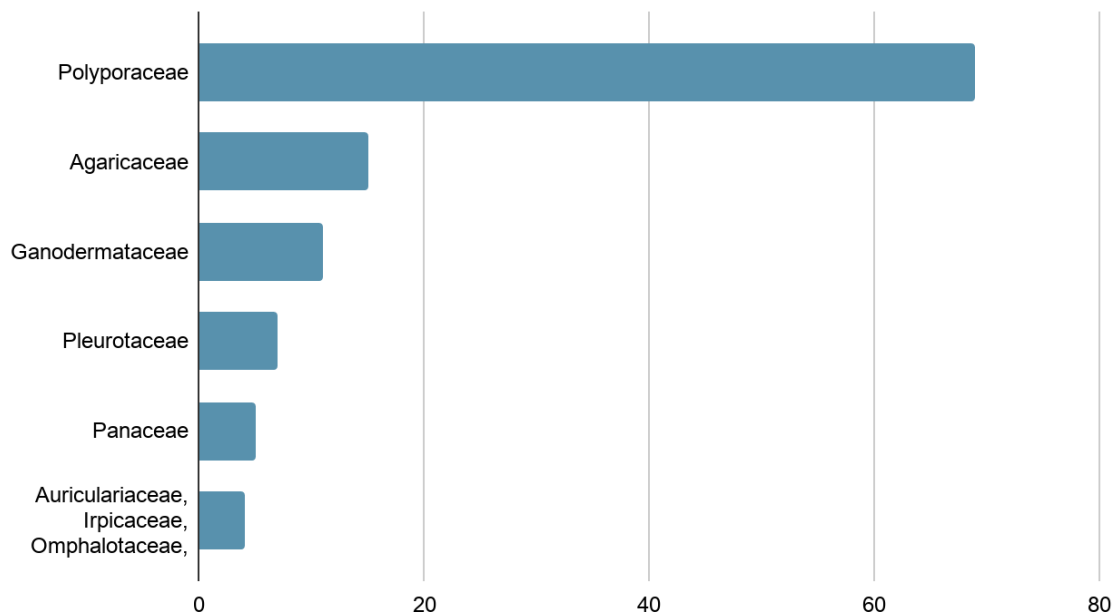
Quadro 3. Nomes vernaculares relatados sem identificação taxonômica dos fungos.

Nomes vernaculares	Povo indígena que fez o relato	Referência
<i>aidúdu, boé etao, jerigi bía</i>	Borôro	Fidalgo, 1968
<i>uepó-mutab</i>	Kaiabi	Fidalgo e Hirata, 1979
<i>a-do-rrô, su-do-rrô, e-do-rrô-ni, anaté-do-rrô</i>	Karajá	Fidalgo, 1968
<i>ca-hô-ca</i>	Mayongong	Fidalgo, 1968
<i>ipi-röp-rö 'p, ana-biuang-tö 'p, crepuru-rö 'p, ipi-rabic, bic-a-rö 'p, dacha-mang-á-rö 'p, huare-rö 'p, huare-rarem-tö 'p, huei-rari-a-rö 'p, buma-rö 'p, tarec-tö 'p, tarec-curup-tö 'p, huanta-uhu-aie-niei-bö-rö 'p</i>	Munduruku	Fidalgo, 1968
<i>urupê-a, urupê-ró, urupê-ti, urupê-nambi-abi, urupê-nunga-takuapi-rogwé, urupê-uá, gurupê</i>	Tupi-Guarani	Fidalgo, 1968
<i>marulunabum, compo-wolu, colê, ekiptāna, lele-panam, maule-buchiro, acaimogat, tagugo</i>	Txicão	Fidalgo e Hirata, 1979
<i>cucrinincrāpin, hōnmurō</i>	Txucarramãe	Fidalgo e Hirata, 1979
<i>naynamo-amok</i>	Yanomami do Tootobi	Prance, 1973
<i>uxixi-kiki</i>	Yanomami de Watoriki	Albert e Milliken, 2009

Os táxons encontrados pertencem a um total de 24 famílias, sendo a família Polyporaceae a mais abundante, tendo aparecido 69 vezes. A família Agaricaceae aparece 15 vezes; Pleurotaceae, 7 vezes; Panaceae aparece 5 vezes; Auriculariaceae, Irpicaceae, Omphalotaceae e Strophariaceae aparecem 4 vezes. A predominância destas famílias está

ilustrada na Figura 1. As demais famílias, que não foram incluídas no gráfico, aparecem 3, 2 ou 1 vez: Geastraceae, Marasmiaceae e Tricholomataceae aparecem 3 vezes; Clavariaceae, Hymenogastraceae, Incrustoporiaceae e Xylariaceae aparecem 2 vezes, enquanto as famílias Gloeophyllaceae, Hydnaceae, Hymenochaetaceae, Mycenaceae, Pezizaceae, Sarcoscyphaceae, Stereaceae e Tremellaceae aparecem apenas 1 vez. Nas listas de espécies apresentadas por Boa (2004), para diversos continentes e Gamboa-Trujillo et al. (2019), para o Equador, dentre as famílias citadas, também se destacam Agaricaceae, Auriculariaceae, Pleurotaceae e Polyporaceae.

Figura 1. Quantidade de macrofungos encontrados nas principais famílias taxonômicas relatadas.



Dos 84 táxons reunidos, 15 foram identificados a partir do relato de mais de um grupo étnico (Quadro 4). Vale atentar para os diferentes usos relatados para uma mesma espécie, entre os povos indígenas e comunidades locais. Nesse sentido, a espécie *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murr. se sobressai, tendo sido relatada por 7 diferentes grupos: Kaiabi, Karajá, Sanumá, Tupi-Guarani, Txicão, Txucarramãe e Comunidade Nova Zabelê. O único grupo que considera esta espécie comestível é o Txucarramãe, que relata consumi-la eventualmente (Fidalgo e Hirata, 1979). Os Txicão e os Sanumá relataram esta espécie como não-comestível (Fidalgo e Hirata, 1979; Fidalgo e Prance, 1976), enquanto para a Comunidade Nova-Zabelê não houve utilização relacionada com a espécie (Sousa *et al.*

2017). O uso medicinal de *P. sanguineus* foi relatado pelos Tupi-Guarani, que o utilizam para tratar hemoptise (Fidalgo, 1968), e pelos Kaiabi, que usam este fungo medicinalmente contra “um sonho muito ruim” (Fidalgo e Hirata, 1979). O potencial terapêutico de *P. sanguineus* já foi demonstrado em estudos que comprovaram sua ação antibacteriana (Smânia et al. 1995).

A espécie *Lentinus crinitus* (L.) Fr. foi citada por 4 etnias: Kaiabi, Txicão, Txucarramãe e Sanumá. Enquanto os Sanumá e os Txicão o consideram comestível, os Kaiabi e Txucarramãe relataram este fungo como não-comestível. Os Sanumá e Txicão relatam assar este cogumelo para ingeri-lo e, segundo os Txicão, se ingerido cru provoca vômitos (Fidalgo e Prance, 1976; Sanuma et al. 2016; Fidalgo e Hirata, 1979). As propriedades nutricionais e terapêuticas de *L. crinitus* vêm sendo estudadas, e sabe-se que esta espécie produz muitas enzimas e polissacarídeos bioativos, e possui intensa atividade antioxidante (Faria et al. 2019); uma análise de sua composição nutricional demonstrou grande quantidade de proteínas, fibras e minerais, similarmente a outras espécies comerciais de fungos, levantando-se a possibilidade de cultivo da espécie em agroflorestas do Cerrado (Silva-Neto et al. 2019).

*Lentinus tricholoma* (Mont.) Zmitr. foi relatado pelos Sanumá-Yanomami e Yanomami da Serra dos Surucucus como um cogumelo utilizado na alimentação. Assim como ocorreu com a espécie *Favolus tenuiculus* P. Beauv., houve 4 relatos com diferentes nomes vernaculares, identificados na época como as espécies *Polyporus stipitarius* Berk. & Curt. e *Polyporus tricholoma* Mont., mas que foram atualizadas e agora são ambas consideradas *L. tricholoma*. O gênero *Lentinus* Fr., apareceu também nos relatos dos Yanomami do Tootobi e Sanumá-Yanomami do Auaris, com referência ao uso alimentício. A espécie *Lentinus concavus* (Berk.) Corner foi relatada como comestível pelos Sanumá e Yanomami da região de Maturacá. Ainda dentro do gênero *Lentinus* Fr., foram relatadas pelos Sanumá Yanomami as espécies *Lentinus glabratus* Mont. e *Lentinus velutinus* Fr. também como sendo comestíveis. Em seu estudo sobre a diversidade de fungos comestíveis brasileiros, Trierveiler-Pereira et al. (2018) trazem a espécie *Lentinus bertieri* (Fr.) Fr. como um dos exemplos de fungos comestíveis que ocorrem no estado de São Paulo.

A espécie *F. tenuiculus* apareceu nos relatos dos 5 grupos de Yanomami estudados - Sanama-Yanomami do Auaris, Yanomami da Serra dos Surucucus, Yanomami do Tootobi e Yanomami de Watoriki e Yanomami da região de Maturacá - com 6 diferentes nomes vernaculares (Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984; Albert e Milliken, 2009; Sanuma et al.

2016). Quando identificados os espécimes relatados, verificou-se, na época, que se tratava das espécies *Favolus brasiliensis* (Fr.) Fr. e *Favolus tessellatus* Mont., ambas presentemente atualizadas para a espécie *F. tenuiculus*, segundo o Index Fungorum. O uso alimentício deste fungo foi citado nos 6 diferentes relatos (Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984; Albert e Milliken, 2009; Sanuma, 2016), e após a publicação do Ana Amopö: cogumelos (Sanuma et al. 2016), se tornou mais popular e passou a ser comercializado pelos indígenas Sanumá para outras regiões do Brasil. Um estudo da composição nutricional de *F. tenuiculus*. sugeriu potencialidade enquanto cogumelo comestível e cultivável em sistemas agroflorestais, por possuir grande quantidade de proteínas, fibras e minerais, de maneira semelhante a outras espécies comerciais de fungos (Silva-Neto et al. 2020).

As espécies *Trichaptum trichomallum* (Berk. & Mont.) Murr., *Trametes cubensis* (Mont.) Sacc. e *Auricularia fuscusuccinea* (Mont.) Henn. foram citadas pelas etnias Kaiabi, Txicão e Txucarramãe. Das 3 etnias, apenas Txucarramãe considera ambas as espécies *T. cubensis* e *T. trichomallum* comestíveis, ainda que sejam esporadicamente utilizadas. Já a espécie *A. fuscusuccinea* é considerada comestível pelos Txucarramãe que, novamente, recorrem a ela em casos raros, e pelos Kaiabi, que demonstraram utilizá-la mais frequentemente. Outras espécies do gênero *Auricularia* Bull. (*Auricularia delicata* (Mont. Ex Fr.) Henn. e *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Pers.) foram reportadas como fungos comestíveis que ocorrem na região sul do Brasil e no estado de São Paulo (Ishikawa et al. 2017; Trierveiler-Pereira et al. 2018) e espécies desse gênero já são comercializadas em supermercados no bairro da Liberdade, em São Paulo (Ishikawa et al. 2017). O estudo recente de Li et al. (2021) lista espécies comestíveis de *Auricularia* sp. e infere que as espécies deste gênero são seguras para consumo.

O gênero *Polyporus* P. Micheli foi registrado como tendo sido citado pelas etnias Nambikwara, Tupi-Guarani e Sanama-Yanomami do Auaris. No entanto, vale ressaltar que os fungos identificados como *Polyporus* podem ser de espécies diferentes. O mesmo ocorre com os demais cogumelos relatados que foram identificados a nível de gênero. Outras espécies de *Polyporus* foram identificadas a partir dos relatos, como *Polyporus philippinensis* Berk., registrada pela primeira vez no Brasil recentemente (Gomes-Silva et al. 2012) considerada comestível pelos Sanumá, e *Polyporus sapurema* Möller, citada em alguns trabalhos como sendo provavelmente o “pão do índio” (Fidalgo, 1968) que, no entanto, foi demonstrado se tratar de uma nova espécie, nomeada *Polyporus indigenus* I.J.A. Aguiar & M.A. de Sousa (Aguiar e Sousa, 1981; Gomes-Silva et al. 2012).

*Agaricus* L. foi relatado pelos Tupi-Guarani sem utilização especificada (Fidalgo, 1968) e pela comunidade Nova Zabelê, com utilização medicinal relatada para o tratamento de câncer (Sousa et al. 2017). Na comunidade Nova Zabelê, foram registrados 8 nomes vernaculares que se referiam a cogumelos deste gênero (Sousa et al. 2017).

Os demais táxons foram relatados por apenas um grupo humano cada, e podem ser observados na Planilha 2.

Algumas das espécies citadas por mais de um grupo humano pertencem a gêneros que estão entre os mais reportados como comestíveis, compilados no trabalho de Li et al. (2021): *Agaricus* sp., *Auricularia* sp., *Lentinus* sp., *Pleurotus* sp. e *Trametes* sp., citados previamente, estão nesta compilação.

Quadro 4. Espécies e gêneros de fungos relatados por mais de um povo indígena e comunidade local.

Fungo relatado	Grupos que fizeram o relato	Utilizações relatadas
<i>Agaricus</i> L.	Tupi-Guarani e Comunidade Nova Zabelê	Não especificada
<i>Auricularia fuscossuccinea</i> (Mont.) Henn.	Kaiabi, Txicão e Txucarramãe	Alimentícia, Não-Comestível
<i>Favolus tenuiculus</i> P. Beauv.	Sanumá Yanomami, Yanomami da Serra do Surucucu, Yanomami do Tootobi. Yanomami de Watoriki e Yanomami da região de Maturacá	Alimentícia
<i>Hydnopolyporus fimbriatus</i> (Cooke) D.A. Reid	Sanumá Yanomami e Yanomami da região de Maturacá	Alimentícia
<i>Lentinula raphanica</i> (Murrill) Mata & R.H. Petersen	Sanumá Yanomami e Yanomami da região de Maturacá	Alimentícia
<i>Lentinus concavus</i> (Berk.)	Sanumá Yanomami e Yanomami da região de Maturacá	Alimentícia
<i>Lentinus crinitus</i> (L.)	Kaiabi, Txicão, Txucarramãe e Sanama-Yanomami do Auaris	Alimentícia, Não-Comestível
<i>Lentinus</i> Fr.	Yanomami do Tootobi e Sanumá Yanomami	Alimentícia
<i>Lentinus tricholoma</i> (Mont.) Zmitr.	Sanumá Yanomami e Yanomami da Serra do Surucucu	Alimentícia
<i>Pleurotus albidus</i> (Berk.) Pegler	Sanumá Yanomami e Yanomami da região de Maturacá	Alimentícia
<i>Polyporus</i> P. Micheli	Nambikwara, Tupi-Guarani e Sanumá Yanomami do Auaris	Alimentícia
<i>Polyporus philippinensis</i> Berk.	Sanumá Yanomami e Yanomami da região de Maturacá	Alimentícia
<i>Pycnoporus sanguineus</i> (L.)	Kaiabi, Karajás, Sanama-Yanomami do Auaris, Tupi-Guarani, Txicão, Txucarramãe e Comunidade Nova Zabelê	Alimentícia, Medicinal, Não-Comestível

<i>Trametes cubensis</i> (Mont.) Sacc.	Kaiabi, Txicão e Txucarramãe	Alimentícia, Não-Comestível
<i>Trichaptum trichomallum</i> (Berk. & Mont.) Murr.	Kaiabi, Txicão e Txucarramãe	Alimentícia, Não-Comestível

### *O conhecimento da utilização de fungos entre os diferentes grupos humanos*

Os grupos humanos brasileiros estudados até o momento apresentam uma multiplicidade nas formas de utilizar os fungos, tendo sido reportado o uso nas categorias alimentar, medicinal, lúdica, artesanal e combustível. Ainda, foi considerada a categoria “não-comestível”, que engloba os fungos relatados como não-comestíveis por serem tóxicos, indigestos ou não-palatáveis. A categoria “lúdica” é referente ao uso de macrofungos em brincadeiras, geralmente na infância. Dentre o total de fungos registrados a partir dos relatos dos diferentes PICL do Brasil, foram relatados 74 com uso alimentício, 15 com uso medicinal, 3 com uso lúdico, 2 com uso artesanal e 1 com uso combustível. Ainda, foi verificado o conhecimento de 30 fungos considerados não-comestíveis.

Os relatos do uso alimentício de fungos foram os mais expressivos quando comparados às demais formas de uso, apesar de não ser comum a tradição de coleta e consumo de fungos no Brasil (Trierveiler-Pereira et al. 2016) e do padrão geral de não-micofilia observado entre os povos brasileiros (Fidalgo, 1968; Góes-Neto e Bandeira, 2003). Os fungos comestíveis são nutritivos, e seu uso alimentício faz parte do costume de mais de 85 países (Trierveiler-Pereira et al. 2016).

Como foi apontado por Garibay-Orijel et al. (2007) e corroborado por Ruan-Soto et al. (2009), o uso medicinal de fungos não é tão importante na América Latina quanto é na Ásia, onde se conhece pelo menos 300 espécies de fungos medicinais. Portanto, a quantidade relativamente pequena de fungos medicinais relatados nos estudos brasileiros reforça estas considerações.

O uso ritualístico e místico dos fungos já foi relatado por diversas comunidades devido a suas propriedades psicoativas (Wasson e Wasson, 1957; Wasson, 1963; Nicholson, 2009), e está associado às cosmovisões destas culturas. No entanto, nenhum relato de uso místico foi feito entre povos indígenas e comunidades locais brasileiras, entre os quais é comum o uso de plantas para fins ritualísticos; em contraste com os povos mesoamericanos, que comumente usam os fungos em suas práticas religiosas (Mapes et al. 2002). A explicação da diferença observada entre os povos amazônicos e mesoamericanos é discutida por Guzmán-Davalos e Guzmán (1979) e Mapes et al. (2002), que consideram que a causa seja o

percurso migratório realizado historicamente por esses povos e as diferenças ecológicas encontradas nas diferentes regiões.

Enquanto em algumas comunidades predomina o uso alimentício, em outras é o medicinal que se sobressai: entre os grupos Yanomami, Sanumá-Yanomami, Nambikwara, Kaiabi, Txicão e Txucarramãe, predomina o uso alimentício; enquanto nos grupos Erigpaktsa, Tupi-Guarani, e comunidades Nova Zabelê e do entorno da REBIO de Pedra Talhada, predomina o uso medicinal.

As informações quanto à quantidade de relatos para cada tipo de uso, feitos por cada grupo humano, estão na Quadro 5. Neste quadro foi incluída também, a quantidade de relatos de cogumelos não comestíveis que, apesar de não serem utilizados, representam o etnoconhecimento sobre as espécies que não se pode consumir, por serem tóxicas, indigestas, ou não-palatáveis.

Quadro 5. Número de relatos feitos pelos diferentes grupos humanos, relacionados ao conhecimento associado aos tipos de uso de macrofungos.

<b>Grupo humano</b>	<b>Uso Alimentício</b>	<b>Uso Medicinal</b>	<b>Uso Lúdico</b>	<b>Uso artesanal</b>	<b>Uso combustível</b>	<b>Não-comestível</b>
Kaiabi	2	1				4
Comunidade Nova Zabelê		8	2		1	
Comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada	1	2	1			
Erigpaktsa		1				
Mayongong						1
Nambikwara	1					
Sanumá Yanomami	37					20
Tupi-Guarani		3				
Txicão	5					4
Txucarramãe	4					1
Yanomami da Serra dos Surucucus	4					
Yanomami do Tootobi	7					



Yanomami da região de Maturacá	6			1		
Yanomami de Watoriki	7			1		

Para o grupo Kaiabi, dos cinco fungos coletados e identificados, um foi descrito como tendo uso medicinal, enquanto os outros quatro foram relatados como não-comestíveis. Os indígenas também mencionaram o uso de alguns fungos comestíveis, porém, estes não foram identificados, à exceção de um que se sabe pertencer à família Agaricaceae (Fidalgo e Hirata, 1979). O cogumelo usado medicinalmente pelos Kaiabi é *P. sanguineus*, chamado *uepó-piran*, é utilizado encharcado em água e passado na testa “contra um sonho ruim”. Aparentemente, este é o único relato na literatura do uso medicinal de um fungo para tratar sonhos. No entanto, apesar de ter sido registrado como uso medicinal, parece se aproximar mais de um uso ritualístico.

Para o grupo Karajá, houve apenas 4 relatos de fungos. Um deles, *e-do-rrô*, foi identificado a nível de espécie (*P. sanguineus*). Outro nome vernacular, *su-do-rrô*, é utilizado para se referir aos fungos da família Agaricaceae. Os Karajás distinguem os fungos da família Polyporaceae por dois diferentes nomes vernaculares: *e-do-rrô-ni* se refere às formas perenes, e *a-do-rrô* aos demais fungos poliporóides (Fidalgo, 1968).

No grupo Erigpaktsa, não houve relatos de utilização de fungos na alimentação. Apenas a espécie *Trametes cupreorosea* Lloyd foi relatada pelos Erigpaktsa, usada medicinalmente para tratar doenças do sexo feminino não especificadas (Fidalgo, 1968).

Foram encontrados registros de 12 nomes vernaculares do povo Munduruku se referindo aos fungos, sem haver identificação das espécies ou relatos de utilização (Fidalgo, 1968). O mesmo ocorre para os indígenas Borôro, que relataram 3 nomes vernaculares, 1 se referindo às orelhas de pau em geral, outro que o autor concluiu provavelmente se tratar dos fungos da ordem Agaricales e Gasteromycetes, e outro termo que se refere aos “fungos de cheiro fétido” (Fidalgo, 1968).

No artigo de Fidalgo (1968) foram registrados 2 fungos do grupo Nambikwara, ambos utilizados na alimentação. Um pertence à família Polyporaceae e o outro à Irpicaceae. Apesar do registro de apenas 2 fungos, o autor traz a referência de Lévi-Strauss (1946) e de Roquette-Pinto (1938), em que estes antropólogos relatam que os Nambikwara apreciam se alimentar de cogumelos.

Foram encontrados 2 relatos de fungos relativos ao povo Tukano (Fidalgo, 1968): Um deles se referia a espécie *Polyporus pes-simiae* Berk., utilizada como alimento; o segundo relato é de um nome vernacular que abrange todos os macrofungos (*dich-thybaki*).

No grupo Tupi-Guarani, não houve relatos de utilização de fungos na alimentação, porém, foi registrado o uso medicinal de três das espécies informadas por esta etnia. *Trametes coccinea* (Fr.) Hai J. Li & S.H. He e *Geastrum saccatum* Fr. são usados pelos Tupi-Guarani para tratar hemorragias e distúrbios uterinos, e *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murr., como citado anteriormente, para tratar hemoptise (Fidalgo, 1968). Dentre os relatos dos guaranis, o gênero *Cantharellus* Adans. ex Fr. sp. está entre seus cogumelos conhecidos. Apesar de ainda não haver registros sobre seu uso pelos Tupi-Guarani, já foram descritas para uma espécie deste gênero (*Cantharellus cibarius* Fr.) uma grande variedade de propriedades medicinais, tais como antimicrobiana, antiinflamatória, antioxidante, cicatrizante, entre outras (Nasiry et al. 2017; Vlasenko et al. 2019). Além destes, foram registrados relatos de mais 10 cogumelos conhecidos pelos Tupi-Guarani, todos com nomes vernaculares diferentes, mas sem relato de uso. Um destes foi identificado como pertencendo ao gênero *Agaricus* L. e dois do gênero *Polyporus* P. Micheli (Fidalgo, 1968).

Para os Txicão, cinco cogumelos relatados foram identificados (todos já foram citados na seção anterior). Três deles são considerados não-comestíveis e dois são considerados comestíveis, consumidos embrulhados em folhas de bananeira e assados. Ainda, foi registrado o conhecimento de mais 10 cogumelos conhecidos pelos Txicão, com nomes vernaculares diferentes mas não identificados. Destes, três possuem uso alimentício, 1 é considerado não-comestível e 7 não tiveram seu uso relatado (Fidalgo e Hirata, 1979).

Entre os Txucarramãe os fungos são consumidos apenas como último recurso, quando não há outros alimentos disponíveis. Nestas situações, os mais idosos se alimentam deles após secá-los ao sol ou assados. Ainda que não sejam apreciados, das cinco espécies reconhecidas, quatro são consideradas comestíveis e apenas uma é considerada não-comestível (Fidalgo e Hirata, 1979).

O povo Yanomami, até o momento, é o único grupo humano brasileiro conhecido que utiliza regularmente os fungos em sua dieta. Os cogumelos coletados geralmente nas roças de mandioca ou florestas, são preparados fervidos em água e consumidos como caldo, ou então assados na brasa em folhas de diversas espécies de plantas (Prance, 1973; Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984; Sanuma et al. 2016).

Nos trabalhos de Fidalgo e Prance (Prance, 1973, Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984) não houve registros do uso medicinal de fungos pelos Yanomami; porém, em suas visitas à vila Yanomami Watoriki, Albert e Milliken mencionaram haver o uso medicinal de fungos por mulheres, para tratar enfermidades do corpo físico - diferentemente das tratadas pelos xamãs - e também o uso associado das cinzas de plantas e fungos para tratar candidíase bucal de bebês (Albert e Milliken, 2009). Não foram registrados os nomes vernaculares destes fungos e as espécies não foram identificadas.

Somando-se os relatos das três diferentes vilas Yanomami visitadas por Prance e Fidalgo nas décadas de 1970 e 1980 (Prance, 1973; Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984), com os relatos da vila Yanomami Watoriki visitada por Albert e Milliken na década de 1990 (Albert e Milliken, 2009), mais as informações publicadas no livro *Ana Amopö: Cogumelos* (Sanuma et al. 2016) e as informações trazidas pelo livro *Përisi: Marasmius yanomami* (Yanomami et al. 2019) foram reunidos um total de 91 relatos de fungos oriundos do povo Yanomami. Estes relatos compõem um vasto vocabulário de nomes vernaculares em cinco diferentes dialetos da língua Yanomami. Dentre os 91 relatos de fungos, distinguem-se 58 táxons, dos quais 43 são considerados comestíveis e 20 são considerados não comestíveis.

Os 20 fungos não-comestíveis registrados foram citados pelos Sanumá-Yanomami. Este grupo informou um total de 37 nomes vernaculares que se referem a fungos comestíveis. Dentre eles, os cogumelos mais apreciados pelos Sanumá são *naönaö amo*, identificado como *Lentinula raphanica* (Murrill) Mata & R.H. Petersen, *waikasö amo*, que corresponde a espécie *Favolus tenuiculus* P. Beauv. e *atapa amo*, que equivale a espécie *Polyporus philippinensis* Berk (Sanuma et al. 2016).

*Lentinula raphanica* (Murrill) Mata & R.H. Petersen também foi citada pelos Yanomami da região de Maturacá (Yanomami et al. 2019) e foi registrada como uma das espécies comestíveis que ocorrem no Estado de São Paulo, juntamente com outra espécie do mesmo gênero, *Lentinula boryana* (Berk. & Mont.) Pegler (Ishikawa et al. 2017; Trierveiler-Pereira et al. 2018). O cogumelo shiitake (*Lentinula edodes* (Berk.) Pegler) é consumido mundialmente como um insumo culinário, sendo a segunda espécie mais comercializada no Brasil (Ishikawa et al. 2017) e pertence ao mesmo gênero.

Notou-se que, dentre os táxons listados, o grupo dos Sanumá Yanomami relatou dois diferentes fungos, ambos identificados como pertencentes ao gênero *Pleurotus* (Fr.) P. Kumm. Um deles, chamado de *hamimamo* ou *hiwalamo*, é considerado comestível, enquanto o outro, denominado *hassamo-holishi*, é considerado não-comestível. A espécie *Pleurotus*

*flabellatus* Sacc. foi relatada como comestível pelos Yanomami de Watoriki (Albert e Milliken, 2009). Ao gênero *Pleurotus* também pertencem alguns dos cogumelos mais cultivados ao redor do mundo, como *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm., entre outras espécies comestíveis com propriedades nutraceuticas e medicinais (Guzmán, 2000; Patel et al. 2012; Krakowska et al. 2020).

O grupo Yanomami da Serra dos Surucucus informou o conhecimento de quatro nomes vernaculares, todos comestíveis e identificados em nível de espécie (Prance, 1973; Prance, 1984). Duas das espécies identificadas na época, *Favolus brasiliensis* (Fr.) Fr. e *Favolus tessellatus* Mont., foram atualizadas para *Favolus tenuiculus* P. Beauv. segundo o Index Fungorum.

O grupo Yanomami do Tootobi relatou sete nomes vernaculares de fungos, todos utilizados em sua alimentação, dos quais foram identificadas cinco diferentes espécies e um identificado como pertencente ao gênero *Lentinus* Fr. (Prance, 1973; Prance, 1984).

Os Yanomami da região de Maturacá informaram seis cogumelos que eles consomem, todos de espécies que já haviam sido relatadas pelos grupos Sanumá Yanomami (Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984; Sanuma et al. 2016; Yanomami et al. 2019). Apesar de serem as mesmas espécies utilizadas pelos Sanumá, todos os nomes vernaculares diferem, por serem de um dialeto Yanomami típico da região de Maturacá.

O uso artesanal de uma espécie de fungo, feito pelos Yanomami da região de Maturacá, foi descrito no livro *Përisi: Marasmius yanomami* (Yanomami et al. 2019). Trata-se de uma espécie nova para a ciência, apresentada no livro e nomeada *Marasmius yanomami* J.S. Oliveira & N.K. Ishikawa. Esta espécie, chamada de *përisi* por este grupo Yanomami, forma estruturas denominadas rizomorfo, que são agregados de hifas que, em seu aspecto, lembram raízes de plantas, apesar de serem funcional e estruturalmente distintas. Os rizomorfos do *përisi* crescem formando fios negros, longos e resistentes, coletados e utilizados pelas mulheres Yanomami para enfeitar suas cestarias (Yanomami et al. 2019). Yanomami et al. (2019) explicam que todos os Yanomami conhecem o *përisi*, no entanto, este fungo recebe nomes diferentes em outras regiões do território Yanomami. No livro Urihi A: a terra-floresta Yanomami, Albert e Milliken (2009) também registraram o uso artesanal de um rizomorfo de fungo negro, chamado em Watoriki de *uxixi kiki*. Para utilizar o *përisi* ou o *uxixi kiki*, as mulheres Yanomami limpam e os mantém umedecidos para não quebrarem facilmente, e os trançam com cipós crus ou pintados com urucum (*Bixa orellana*) (Albert e

Milliken, 2009; Yanomami et al. 2019). Assim, fazem a confecção artesanal de cestarias utilizadas para armazenar alimentos, trazer alimentos da floresta ou transportar pertences em viagens e longas caminhadas (Albert e Milliken, 2009; Yanomami et al. 2019). O *uxixi kiki* não foi identificado no trabalho de Albert e Milliken (2009), mas possivelmente se trata da mesma espécie do *përisi* (Yanomami et al. 2009).

Além do relato de uso artesanal do *uxixi kiki*, o grupo Yanomami da vila Watoriki relatou 7 fungos comestíveis, com diferentes nomes vernaculares: destes, apenas *F. tenuiculus* já havia sido reportado pelos Yanomami em outros estudos. Assim, 6 diferentes espécies utilizadas pelos Yanomami são informadas neste trabalho, uma delas pertencendo a uma família que não havia sido relatada nas demais pesquisas etnomicológicas brasileiras: Mycenaceae. Espécies da família Mycenaceae foram reportadas como não-comestíveis em um estudo etnomicológico da Índia (Rout et al. 2020) e outras da mesma família são consumidas e comercializadas em Tlayacapan, Morelos, no México (Álvarez-Farias et al. 2016). Ainda, Albert e Milliken (2009) citam que há o uso alimentício de mais seis espécies fúngicas não identificadas, porém não informam seus nomes vernaculares. Como já descrito anteriormente neste trabalho, também houve relatos do uso medicinal de fungos entre os Yanomami de Watoriki (Albert e Milliken, 2009).

A espécie *Lentinus tricholoma* Mont. Zmitr. foi relatada pelos Sanumá Yanomami e pelos Yanomami da Serra dos Surucucus, ambos fazendo seu uso alimentício. Os Sanumá Yanomami e os Yanomami do Tootobi relataram o uso alimentício de fungos que foram identificados como pertencentes ao gênero *Lentinus* Fr.

Com os estudos realizados por Sousa et al. (2017) na Comunidade Nova Zabelê, foi possível reunir mais doze relatos de nomes vernaculares, que se referem a cogumelos identificados como pertencentes a oito táxons diferentes - três identificados a nível de gênero e cinco a nível de espécie. Houve oito pessoas entrevistadas que relataram uso medicinal de quatro diferentes espécies, duas delas pertencentes ao gênero *Ganoderma* P. Karst.. cinco destes relatos se referiam à espécie *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat., conhecida na comunidade como “orelha de pau”, e houve diferenças nas informações quanto ao uso medicinal e formas de preparo. Dois relatos descreveram o uso desta espécie para tratar problemas digestivos, ao ferver um pedaço da orelha de pau na água. Outro relato trouxe a informação do uso do chá deste fungo para provocar aborto. Outros dois relatos informaram preparar um remédio usando casca de angico junto com esta orelha de pau para tratar gripes.

As outras espécies medicinais utilizadas por moradores da comunidade são *Podaxis pistillaris* (L.) Fr., da qual se utilizam os esporos sobre feridas infeccionadas e um cogumelo do gênero *Leucocoprinus* Pat., do qual se faz um chá para tratar câncer (Sousa et al. 2017). No entanto, a pessoa entrevistada que informou o uso de *Leucocoprinus* relatou passar mal após ingerir grande dosagem, o que o levou a parar de utilizar este fungo e a comprar cogumelo desidratado (Sousa et al. 2017). Apesar de algumas espécies do gênero *Leucocoprinus* serem comestíveis, outras são muito tóxicas (Putzke 2014; Maggio et al. 2021), o que explica a indisposição causada por sua ingestão.

Os gêneros *Agaricus* L. e *Coprinus* Pers. foram relatados pela maioria dos entrevistados da comunidade Nova Zabelê como tendo relação com a infância, quando eram usados como objeto de brincadeira, sendo assim, classificados como tendo uso lúdico (Sousa et al. 2017). Ainda, houve um relato sobre o uso combustível de *Ganoderma colossus* (Fr.) C.F. Baker, também chamado de orelha-de-pau, manuseado de forma a transferir o fogo de um lugar para o outro (Sousa et al. 2017). Não foi informado uso alimentício de cogumelos pela comunidade Nova Zabelê (Sousa et al. 2017).

As comunidades estabelecidas no entorno da REBIO de Pedra Talhada, estudadas por Santos et al. (2020), apesar de perceberem os fungos, não costumam fazer uso deles. Foi registrado o relato de cinco fungos reconhecidos pelos entrevistados: *Marasmius* Fr., chamado de fungo vermelho ou estrondo, não teve uso relatado; *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kuntze, chamado de cebola da mata, foi o único relato de uso alimentício, de um idoso que contou se alimentar deste fungo quando saía para caçar; *Fomes fasciatus* (Sw.) Cooke, que teve uso medicinal relatado para o tratamento de câncer; *Ganoderma australe* (Fr.) Pat. usado medicinalmente para o tratamento de asma; *Geastrum* Pers., relatado como tendo uso lúdico.

O uso lúdico, envolvendo memórias afetivas da infância, foram trazidas pelos moradores da Comunidade Nova Zabelê e das comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada (Sousa et al. 2015; Sousa et al. 2017; Santos et al. 2020). Este tipo de uso de macrofungos já foi reportado por Ruan-Soto et al. (2009) e por Santiago et al. (2016), ambos estudos realizados entre comunidades do México, e em comunidades do Equador (Gamboa-Trujillo et al. 2019).

### 3.1.3 Informações etnomicológicas com aspectos cognitivos

Para entender as percepções de uma população tradicional quanto a um conjunto de seres vivos, estudos de abordagem cognitivista exploram questões como: sistemas etnotaxonômicos, aversão ou interesse quanto aos macrofungos, visões de mundo envolvidas em seu cultivo e utilização, mitos relacionados aos fungos, entendimentos sobre suas características ecológicas e sazonalidade (Ellen, 2008; Vasco-Palacios et al. 2008; Medina-Arias et al. 2014; Santiago et al. 2016; Sousa et al. 2017; Berkes, 2018; Teke et al. 2018). Além disso, há pesquisas que buscam entender algumas questões sociais e culturais relacionadas aos fungos, como: quem detém o conhecimento etnomicológico dentro das comunidades, como se dá a transmissão desses saberes e sua continuidade nas novas gerações, como é feito o manejo do recurso fúngico (Ruan-Soto et al. 2009; Garibay-Orijel et al. 2012; Santiago et al. 2016; Sousa et al. 2017).

Segundo Ludwig (2018), o cerne da motivação da etnobiologia é reconhecer que problemas relevantes só podem ser abordados pelo entrelaçamento da biologia, cognição e fatores socioculturais. Ciente de sua importância, busco, nesta seção, descrever as informações reunidas sobre as percepções das populações tradicionais brasileiras quanto aos macrofungos, com a intenção de dar maior ênfase aos aspectos cognitivos etnomicológicos.

Nesse sentido, Góes-Neto e Bandeira (2003) consideraram os trabalhos de Fidalgo (1968), Prance (1973), Fidalgo e Prance (1976), Prance (1984) e Fidalgo e Poroca (1986) como importantes para o período cognitivista na etnobiologia. O trabalho de Fidalgo e Hirata (1979) entre os Kaiabi, Txicão e Txucarramãe, e os posteriores estudos etnomicológicos brasileiros, especialmente os de Sousa et al. (2015, 2017, 2017) e Santos et al. (2020), também trazem informações de ênfase cognitivista que podem agregar no entendimento de como estas populações percebem os fungos. As publicações mais recentes referentes ao povo Yanomami (Albert e Milliken, 2009; Sanuma et al. 2016; Yanomami et al. 2019) trazem diversas informações cognitivas etnomicológicas, principalmente os livros que compõem a série Saberes da Floresta Yanomami (Sanuma et al. 2016; Yanomami et al. 2019). Estes livros, elaborados por professores Yanomami, estão imbuídos pela cosmovisão Yanomami, em contrapartida aos trabalhos de Fidalgo e Prance, que naturalmente trazem sua perspectiva ocidental, por serem não-indígenas. Sendo assim, é evidente a relevância dos livros da série Saberes da Floresta Yanomami para a etnobiologia, uma vez que garantem o registro e a valorização do conhecimento deste povo através de seu próprio olhar.

O trabalho de Albert e Milliken (2009), embora seja rico em informações de perspectiva cognitivista, é voltado para a etnobotânica, portanto as informações relacionadas aos fungos são mais esparsas.

Aspectos sociais e culturais modulam a forma com que os PICL interagem com os recursos fúngicos (Ruan-Soto et al. 2007), e algumas dinâmicas socioculturais que orbitam os fungos foram relatadas nos trabalhos brasileiros, de forma mais esparsa nas publicações antes do ano de 2000; enquanto nas publicações a partir de 2015, foram abordadas com maior ênfase.

Na comunidade Nova Zabelê foi investigado como se dá a transmissão de saberes, e verificou-se que o conhecimento é passado ainda na infância, dentro do núcleo familiar; porém, uma perda de saberes nas novas gerações foi constatada, uma vez que o uso medicinal dos fungos vem sendo substituído pelo fácil acesso a medicamentos convencionais (Sousa et al. 2017). Assim, os idosos desta comunidade demonstraram possuir maior conhecimento quanto à identificação e uso dos fungos (Sousa et al. 2017). A redução do conhecimento intergeracional na Comunidade Nova Zabelê corrobora estudos realizados em comunidades rurais da Colômbia, onde foi demonstrada perda de conhecimentos na população mais jovem na tradição de consumo (Peña-Cañón e Enao-Mejía 2014; Sousa et al. 2017). Entre os Txicão e Txucarramãe, também foi relatado maior conhecimento etnomicológico entre os idosos, e desinteresse por parte dos jovens (Fidalgo e Hirata, 1979).

A diferença de gênero também foi observada com relação à detenção dos saberes etnomicológicos: foi relatado um maior conhecimento por parte das mulheres na Comunidade Nova Zabelê e entre os Yanomami (Sousa et al. 2017; Prance, 1984; Albert e Milliken, 2009; Sanuma et al. 2016; Yanomami et al. 2019). O poderio das mulheres na detenção de conhecimentos relativos à medicina tradicional já foi reportado em pesquisas etnobotânicas (Lawrence et al. 2005; Voeks, 2007; Tuler e Silva, 2014; Sousa et al. 2017) e enfatizado no estudo de Garibay-Orijel et al. (2012), que analisou as diferenças de gênero envolvidas no conhecimento etnomicológico em diversas comunidades, estabelecidas nos continentes América Central e do Sul, Europa, Ásia, África e Oceania. Foi demonstrado que as mulheres de muitas regiões do mundo possuem um vasto conhecimento sobre a classificação (folk), ecologia e formas de utilizar fungos; participam de todas as etapas de uso dos fungos, desde a coleta, preparo e venda; ainda, exercem um papel fundamental na transmissão dos saberes etnomicológicos, bem como enriquecem esses saberes inovando-os (Garibay-Orijel et al.



2012). Para verificar se isto ocorre de forma semelhante em outros PICL brasileiras, mais estudos precisam ser realizados.

### 3.1.3.1 Aspectos etnotaxonômicos

A necessidade de categorizar ou classificar o mundo e a natureza é um aspecto da cognição (Lopes et al. 2010). Assim, tanto os princípios da sistemática clássica quanto da etnotaxonomia refletem a organização mental e as percepções relativas à natureza, que estão contidas no vocabulário de um povo (Ruan-Soto et al. 2007).

Os princípios de classificação etnotaxonômica propostos por Berlin (1992) levam em conta, principalmente, o fator utilitário, e estão de acordo com a etnotaxonomia das populações tradicionais brasileiras, analisadas por Cardoso et al. (2010). O fator utilitário como princípio de classificação etnotaxonômica se refere à tendência humana de classificar a natureza de forma pragmática, de acordo com sua utilidade (Berlin, 1992).

Fidalgo e Poroca (1986) observaram que os povos indígenas brasileiros costumam seguir dois padrões distintos para nomear os fungos: i) os nomes consistem em denominações genéricas, ou em alguma característica ou adjetivo que represente o fungo em questão, sem, no entanto, existir um termo que crie uma relação entre os diversos fungos; ii) há um lexema, usado como prefixo ou sufixo, que designa os fungos em geral, ou apenas os comestíveis, associado a outra palavra que caracterize o fungo para distingui-lo dos demais.

Independentemente do padrão utilizado, é comum existir, nos sistemas de classificação tradicionais, um etnotáxon que designa todos os macrofungos. Esse aspecto será discutido adiante, como forma de compreender a percepção dos macrofungos enquanto um grupo de organismos distinto das plantas e dos animais.

#### *Primeiro padrão etnotaxonômico*

A etnia Paumarí se enquadra no primeiro padrão, pois possui apenas um nome vernacular genérico (Prance et al. 1977). O termo *badiadimurobuni* significa “orelha do espírito ou fantasma” na língua Paumarí e é usado para designar todos os macrofungos (Prance et al. 1977) de forma genérica, correspondendo ao táxon superior Dikarya.

Os indígenas da etnia Tukano parecem nomear os fungos conhecidos de acordo com o primeiro padrão, já que os dois nomes vernaculares relatados por este grupo (*coatá-pô* e *dich-thybaki*) aparentemente não apresentam relação entre si. O nome vernacular *coatá-pô*

corresponde a uma espécie (*Polyporus pes-simiae* Berk.), enquanto *dich-thybaki* é o nome atribuído aos fungos de forma genérica.

Os indígenas da etnia Borôro também não possuem um termo usado como prefixo ou sufixo para designar fungos. Agrupam os macrofungos utilizando 3 nomes vernaculares conhecidos, levantados no artigo de Fidalgo (1968): i) *aidúdu* designa fungos de cheiro fétido; ii) *boé-etáo* designa fungos que possuem formato esferoidal quando novos, e tem o significado de “cabeça de Borôro”; iii) *jerigi bía* designa fungos orelha-de-pau e condizentemente significa “orelha de lenha seca”. Ao que parece, os indígenas Borôro não possuem grande interesse em dar nomes específicos para os macrofungos, porém, é possível perceber seu senso de classificação que distingue os fungos orelha de pau dos cogumelos.

Apenas um relato de fungo, chamado *arezi*, foi registrado para a etnia Nambikwara, não sendo possível traçar aspectos cognitivos relacionados a essa denominação, apesar de valorizarem os fungos como alimento (Fidalgo, 1968).

Os grupos Txicão e Txucarramãe, estudados por Fidalgo e Hirata (1979), parecem nomear os fungos utilizando os dois padrões descritos acima. Os Txicão utilizam um nome genérico para fungos comestíveis (*apco*) e outro para não-comestíveis (*apcon*). O lexema *apco*, para cogumelos comestíveis, quando entra na estrutura nomenclatural, é utilizado como prefixo, como nos nomes vernaculares *apco-taguo* e *apco-pilao* (Fidalgo e Hirata, 1979). O significado dos nomes associados a este prefixo não foi registrado pelos autores. Nomes como *lêrmu*, *marulunabum*, *paching-panam*, são a maior parte dos nomes vernaculares informados pelos Txicão para os fungos comestíveis. Apesar dos significados relacionados a estes termos não terem sido descritos, são termos isolados que não incluem o prefixo *apco*, se enquadrando, assim, no primeiro padrão observado por Fidalgo e Poroca (1986).

Entre os Txucarramãe, os fungos decompositores de madeira são chamados de *pinhamak*, que significa “orelha de pau”, ou *pidjo*, que significa “fruto” (Fidalgo e Hirata, 1979). Cardoso *et al.* (2010) verificaram que o prefixo *pinhamak*, utilizado para nomear três dos cinco cogumelos identificados, corresponde aos fungos que pertencem ao clado Polyporales, enquanto os outros dois, diferenciados pelo etnotáxon *pidjo*, pertencem aos clados Hymenochaetales e Auriculariales. Os autores defendem que isto demonstra uma aproximação do sistema de classificação Txucarramãe com a taxonomia clássica (Cardoso *et al.* 2010). O termo *pinhamak* é combinado a nomes que remetem à forma ou cor, como *pinhamak-cãmeri*, no qual *cãmeri* significa “vermelho” e *pinhamak-aca*, em que *aca* quer

dizer “branco” (Fidalgo e Hirata, 1979). O nome vernacular *cucrinincrãpin* é usado sem o prefixo *pinhamak* e significa “cabeça de pau que nasce em fezes de anta”, trazendo no nome o substrato sobre o qual este fungo cresce como característica (Fidalgo e Hirata, 1979). O termo *hõnmurõ* foi registrado como correspondente aos fungos assados para fins alimentícios, não ficando claro seu significado (Fidalgo e Hirata, 1979).

#### *Segundo padrão etnotaxonômico*

Grande parte dos grupos indígenas reportados na literatura utilizam, como base de sua estrutura nomenclatural, um termo que designa fungos como prefixo, e adicionam a este prefixo uma palavra que remete a alguma característica do cogumelo em questão.

É o caso dos Kaiabi, incluídos na pesquisa de Fidalgo e Hirata (1979), que, para designar os fungos, usam termos que derivam dos prefixos *uepó* ou *ivepó*. Estes prefixos não distinguem os fungos comestíveis dos não-comestíveis. Dos seis fungos relatados pelos Kaiabi, apenas dois, considerados não-comestíveis, são chamados de *uepó*. Os outros dois não-comestíveis (*uepó-cim* e *uepó-um*), dois comestíveis (*uepó-mutab* e *uepó-tamãe*) e um medicinal (*uepó-piran*) seguem a estrutura do prefixo vinculado a uma palavra, sem haver descrito o significado destas palavras, exceto *uepó-piran*, no qual o termo *piran* significa “vermelho” na língua Kaiabi (Fidalgo e Hirata, 1979).

Cardoso *et al.* (2010) observaram que ambos os grupos Txucarramãe e Kaiabi classificam *Trametes* separadamente de *Trichaptum*, enquanto na taxonomia clássica estes gêneros foram, durante muitos anos, considerados intimamente relacionados e posicionados dentro da mesma família, Polyporaceae (Ryvarden, 1991); e possuem diversas sinonímias entre as espécies pertencentes a estes gêneros. A espécie *Trametes cubensis* (Mont.) Sacc. representa o etnotáxon *pinhamak-aca* dos Txucarramãe e *uepó-cim* dos Kaiabi; a espécie *Trichaptum trichomallum* (Berk. & Mont.) Murr. recebe o nome *pidjo* dos Txucarramãe e *uepó-um* dos Kaiabi (Fidalgo e Hirata, 1979; Cardoso *et al.* 2010). Informações levantadas por Fidalgo (1968) demonstram que entre os Tupi-Guarani, o termo *urupê* é atribuído aos macrofungos em geral, e para especificar um fungo, se adiciona uma ou mais palavras - denotando alguma característica deste fungo - a este termo, que funciona também como um prefixo. Alguns exemplos de nomes vernaculares desta etnia registrados são *urupê-ró-phita*, *urupê-rob*, *urupê-tinga*, *urupê-a*, *urupê-nambi-abi*, *urupê-piranga* (Fidalgo, 1968). O nome *urupê-piranga*, dentre os termos relatados, é o único que se registrou o significado da palavra associada ao prefixo: *piranga*, no Tupi-Guarani, significa

“vermelho”. Interessante notar a semelhança com *piran*, da língua Kaiabi, que também representa a cor vermelha. A única exceção conhecida na nomenclatura Tupi-Guarani é o cogumelo *ivih-yotih*, que não leva o prefixo *urupê* e quer dizer “flor-da-terra” (Fidalgo, 1968). Cardoso *et al.* (2010) discutem não ter encontrado equivalências entre os etnotáxons Tupi-Guarani e clados taxonômicos. No entanto, apontam que o vocabulário Tupi-Guarani registrado é limitado, e que este grupo possui outros nomes vernaculares que ainda não foram identificados em nível de espécie (Cardoso *et al.* 2010). Foi notada uma supra-diferenciação da espécie *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murr. (Cardoso *et al.* 2010), que recebe, em Tupi-Guarani, três diferentes nomes vernaculares (*urupê-piranga*, *urupê-ró-phita*, e *urupê-tauá*), o que representa uma rara ocorrência em sistemas etnotaxonômicos (Berlin, 1992).

O uso de prefixo seguido de um termo qualificador para nomear os macrofungos também foi observado entre o povo Nuaulu, da Indonésia (Ellen, 2008) e pelo povo Mixtec, do México (Santiago *et al.* 2016).

O sistema nomenclatural que faz uso de um sufixo atrelado a uma palavra-raiz também foi frequente entre os grupos estudados.

Os Karajás usam o sufixo *do-rrô* para designar os macrofungos, de acordo com as informações reunidas por Fidalgo (1968). Foram registrados os nomes vernaculares *anaté-do-rrô*, *e-do-rrô*, *a-do-rrô*, *su-do-rrô* e *e-do-rrô-ni*, sendo este último uma exceção por estar vinculado a um vocábulo que vem depois do sufixo utilizado. O significado das palavras-raiz não foi informado, porém, sabe-se que a etnia Karajá utiliza o termo *su-do-rrô* para designar os cogumelos de chapéu em geral, apontados no trabalho de Fidalgo (1968) como pertencendo à família Agaricaceae, enquanto agrupam os fungos orelhas-de-pau, em geral da família Polyporaceae, chamando-os pelo termo *a-do-rrô*, e as formas perenes da família Polyporaceae são chamadas *e-do-rrô-ni*.

Foram reunidos registros de termos da etnia Munduruku que correspondem a fungos (Fidalgo, 1968). Este grupo usa os sufixos *rö'p* ou *tö'p* em todos os nomes vernaculares atribuídos aos macrofungos, porém, não são conhecidos os significados dos termos vinculados a estes sufixos (Fidalgo, 1968).

Os nomes vernaculares que o grupo Yanomami Sanumá atribuem aos fungos estão descritos no trabalho de Fidalgo e Prance (1976) e de Sanuma *et al.* (2016), e ambas as publicações abordam a etimologia destes nomes, revelando grande parte dos significados para os termos já registrados. Assim, é possível saber que entre os Sanumá os fungos comestíveis

são chamados de *anamo* ou *amo*. Para diferenciar os fungos comestíveis uns dos outros, estruturam seus nomes vernaculares utilizando o sufixo *amo* ou *amoquê* atrelados a uma palavra-raiz, que faz alusão a alguma característica do fungo, geralmente retratando um animal ou parte do corpo que. É o caso, por exemplo, do cogumelo *hassamo*, em que *hass* significa “veado”, ou do cogumelo *kotopamo* (grafado por Fidalgo e Prance em 1976 como *corobamo*), em que *kotop* significa “colo” ou “peito”. O único nome vernacular que indica o gosto do cogumelo é *hamimamo*, no qual *hami* significa “apimentado”.

Os nomes vernaculares utilizados pelos Sanumá podem se referir a uma ou várias espécies, de um ou mais gêneros, que podem ter características em comum. Quando um nome vernacular se refere a mais de uma espécie, configura uma sub-diferenciação, descrita por Berlin (1992) como sendo comum nos sistemas de classificação folk e indígena. É o que acontece com alguns nomes Sanumá para seus fungos comestíveis e não-comestíveis. Nos estudos de Fidalgo e Prance (1976) e Prance (1984), esta sub-diferenciação ocorre com os seguintes etnotáxons para cogumelos comestíveis: *siokoni amo*, *hassamo*, *adabamo*, *atapa-amo* e *hamimamo*. No trabalho de Sanuma et al. (2016), estes nomes foram atualizados, bem como as espécies relacionadas a eles, exceto *siokoni amo*, que continuou abrangendo mais de uma espécie, enquanto os outros, nesta pesquisa mais recente, foram relacionados a apenas uma espécie.

As atualizações e modificações foram realizadas no Ana Amöpo: Cogumelos (Sanuma et al. 2016) comparativamente em relação aos estudos realizados por Fidalgo e Prance (1976) e Prance (1984). São discutidos os casos em que houve uma possível mudança nos nomes vernaculares utilizados pelos Sanumá com o passar dos anos, e por isso foram registrados de forma diferente por Fidalgo e Prance, bem como casos em que os macrofungos identificados diferem entre as duas pesquisas (Sanuma et al. 2016). Optei considerar no presente trabalho todos os nomes vernaculares informados e espécies identificadas, uma vez que, como observado no estudo de Sanuma et al. (2016), o trabalho pioneiro de Fidalgo e Prance com os Yanomami foi realizado há quatro décadas, o que exigiria uma nova análise do material coletado por eles para esclarecer se os cogumelos coletados no estudo mais recente correspondem aos listados naquela época.

Assim, nos estudos mais antigos e na publicação mais recente, as espécies *Panus neostrigosus* Drechsler-Santos & Wartchow, *Panus strigellus* (Berk.) Overh., *Panus velutinus* (Fr.) Sacc., *Lentinus bertieri* (Fr.) Fr. e *Lentinus crinitus* (L.) Fr., estão todas agrupadas sob o nome vernacular de *siokoni amo* que significa “ânus-peludo” (Fidalgo e Prance, 1976; Prance,

1984; Sanuma et al. 2016). O mesmo ocorre com diferentes espécies de fungos não-comestíveis, registradas apenas nos estudos de Fidalgo e Prance (1976) e Prance (1984) reunidas sob os nomes vernaculares *parolih-dê* e *wonshelá-dê*, descritos a seguir.

Para se referirem aos fungos não-comestíveis, os Sanumá não usam um termo como sufixo para os associar (Fidalgo e Prance, 1976). No entanto, dos 20 relatos de fungos não-comestíveis feitos por esta etnia, sete são chamados *parolih-dê*, e há mais dois nomes vernaculares que começam com o termo *parolih*: *parolih-digostê* e *parolih-dê-osswai*. Ainda, cinco nomes Sanumá que correspondem a fungos não-comestíveis começam com *wonshelá* que, segundo Fidalgo e Poroca (1986), se trata de uma expressão para indicar que o fungo em questão não serve como alimento. Os nomes *wonshelá-amo-quê* e *wonshelá-dê-amo-ani* trazem os termos *amo* e *amoquê*, utilizados para fungos comestíveis, em sua estrutura. Devido aos registros etimológicos que Fidalgo e Prance (1976) fizeram dos nomes vernaculares, é possível saber o significado dos termos que mais apareceram na nomenclatura de fungos não-comestíveis: *parolih* quer dizer “coberto”, *dê* quer dizer “o que é”, e *wonshelá* significa “não é bom”. Assim, pode-se traduzir *parolih-dê* por “o que é coberto” e *wonshelá-dê* como “o que não é bom”.

Os demais nomes utilizados para fungos não-comestíveis (*hassamo-holishi*, *i-nishi-mai-dah*, *komi-komi-ca*, *waini-se-rah*, e *pele-poli-áh*) não possuem nenhum vocábulo que os interconectam. Destes, o significado de dois remetem a um elemento conhecido: *pele-poli-áh* significa “meia-lua”, e *hassamo-holishi* significa “falso cogumelo comestível veado” (vale lembrar que um cogumelo comestível utilizado pelos Sanumá é chamado *hassamo*, que significa “cogumelo comestível veado”). Os outros nomes representam atributos do fungo como “pequeno”, “jovem”, “macio”, ou “feio” (Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984).

Cardoso *et al.* (2010) argumentam que a etnotaxonomia Yanomami para fungos não segue a maioria dos sistemas de classificação tradicionais, nos quais espécies de fungos comestíveis, culturalmente salientes ou prevalentes são mais prováveis de serem nomeadas e classificadas, enquanto as espécies não-comestíveis ou indistintas são agrupadas em grandes categorias que não são classificadas posteriormente (Lampman, 2007; Ellen 2008; Shepard et al. 2008). O vocabulário etnomicológico Sanumá geralmente emprega diferentes etnotáxons para cada macrofungo não comestível conhecido e parece usar estruturas taxonômicas semelhantes para nomear espécies comestíveis e não comestíveis (Cardoso *et al.* 2010).

Os Sanumá Yanomami possuem o mais extenso vocabulário para fungos dentre as populações tradicionais estudadas no Brasil, e o estudo de Cardoso *et al.* (2010) analisa correlações entre a etnotaxonomia Yanomami e a filogenética de fungos, evidenciando grandes semelhanças e correspondências entre etnotáxons e clados filogenéticos que aproximam estas duas sistemáticas e defendendo a importância dos taxonomistas prestarem atenção e valorizarem o conhecimento tradicional, que muito tem a contribuir para os estudos micológicos.

Cardoso *et al.* (2010) discutem que a semelhança da classificação Yanomami com a sistemática filogenética dos fungos pode ser explicada pelas intensas interações dessas populações com o ambiente ao seu redor e seu amplo uso de macrofungos, levando ao desenvolvimento de um sistema preciso de agrupamento de organismos (Lampman 2007; Newmaster *et al.* 2007). Para que seja possível realizar escolhas seguras ao coletar cogumelos, é preciso conhecer a diversidade de fungos para distinguir os cogumelos que são alimento dos que são venenosos ou amargos (Fidalgo e Prance, 1976; Prance 1984); diferentemente do que foi demonstrado por Ellen (2008) entre o povo Nuaulu de Moluccas, na Indonésia. Para os Nuaulu, apesar dos fungos não serem utilizados de forma ritualística ou medicinal, e serem raramente usados em sua alimentação, nomes vernaculares específicos são atribuídos para cada cogumelo, e há um nome que se refere aos fungos em geral e também engloba as esponjas do mar (Ellen, 2008). O autor argumenta que o fato de os fungos serem, considerando sua utilidade, irrelevantes para esse povo, pode contribuir para uma classificação mais complexa e intrincada dos mesmos (Ellen, 2008). Esta observação parece seguir um caminho contrário ao que foi observado nas etnias brasileiras, uma vez que o povo Yanomami é o que possui a classificação etnotaxonômica mais elaborada e é também o grupo que mais utiliza os fungos entre os povos indígenas estudados no Brasil (Cardoso *et al.* 2010).

Os grupos Yanomami do Tootobi, da Serra dos Surucucus, da vila de Watoriki e da região de Maturacá (Prance, 1984; Albert e Milliken, 2009; Yanomami *et al.* 2019), descritos a seguir, relataram menos nomes vernaculares se comparados com os Sanumá, mas com estrutura nomenclatural semelhante à utilizada por estes últimos. Cardoso *et al.* (2010) incluem os Yanomami do Tootobi e da Serra dos Surucucus em sua análise, igualmente apontando interessantes correlações entre seus etnotáxons e clados taxonômicos.

Os Yanomami do Tootobi utilizam o sufixo *amok*, um vocábulo próximo de *amoquê*, utilizado pelos Yanomami Sanumá, para designar os fungos. Em apenas um nome vernacular o termo *amok* é incluído no meio do nome (*ala-amok-a-yay*). Os outros cinco nomes relatados

pelos Yanomami do Tootobi (*ala-amok*, *brokem amok*, *duhle-amok*, *hlami-lima-amok*, *naynamo-amok*) seguem a estrutura de uma palavra raiz, da qual neste caso não se sabe o significado etimológico, atrelada a um sufixo (Prance, 1984).

Dos quatro nomes vernaculares de macrofungos relatados pelos Yanomami da Serra dos Surucucus, dois deles trazem o sufixo *kuk* (*mafcomkuk* e *hodohkuk*), e um deles termina em *amok* (*shikimamok*) (Prance, 1984), o que pode significar uma influência da aldeia do Tootobi. O outro nome relatado, *adamasik*, parece não estar associado aos demais fungos por meio de sua estrutura nomenclatural.

O grupo Yanomami da vila de Watoriki utiliza o sufixo *amoki* (semelhante a *amok* e *amoquê*) em cinco dos oito nomes vernaculares relatados (Albert e Milliken, 2009). Outros dois nomes deste grupo levam o sufixo *ki*, que é o mesmo utilizado pelos Yanomami da região de Maturacá; sendo cinco dos sete nomes relatados por este grupo, terminados em *ki* (Yanomami et al. 2019). Vale mencionar que os Yanomami da região de Maturacá possuem um nome vernacular (*tukutuku*) que designa especificamente uma estrutura formada às vezes pelo *përisi*, que consiste em um fio diferente e com a ponta branca, que é por onde estes fungos crescem e se espalham (Yanomami et al. 2019).

Os nomes populares atribuídos a fungos relatados pela Comunidade Nova Zabelê (Sousa et al. 2015; Sousa et al. 2017; Sousa et al. 2017) costumam fazer alusão a algum objeto ou elemento do cotidiano que seu formato lembra, como “sombriinha”, geralmente associados a palavras que remontam o local onde costumam nascer, como nos nomes “orelha-de-pau”, “chapéu-de-sol”, “coquinho-do-sol”, “cogumel-da-terra”, “flor-do-chão”, “cogumel-do-mato”, “cogumel-do-sol”, “cogumel-da-terra” e “chapéu-da-terra”. Outros nomes, como “orelha-de-porco”, “chapéu do cão” e “bufa-do-cão”, também fazem alusão a elementos do dia-a-dia. Alguns dos nomes populares relatados, como “bufa-do-cão”, “cogumel-do-sol”, “orelha-de-porco” e “orelha-de-pau” são atribuídos a diferentes espécies por diferentes entrevistados, enquanto os relatos identificados como *Agaricus* sp. receberam diferentes nomes populares de diferentes entrevistados.

Entre as Comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada, estudadas por Santos et al. (2020), os nomes populares que designam macrofungos frequentemente fazem referência ao ambiente onde são encontrados, tais como “orelha-de-pau”, “cogumelo-do-cocô”, “cogumelo-do-sol”, “cebola-da-mata”. Outros refletem a conotação positiva ou negativa atribuída à espécie (Santos et al. 2020), como “cogumelo-do-bem”, “cogumelo-do-



mal” ou “frieira” (termo que faz relação com doenças). Observou-se que um mesmo nome, como orelha de pau, pode ser atribuído a mais de uma espécie, de um gênero ou de diferentes gêneros. Assim, nas entrevistas não era possível saber a qual delas a pessoa estava se referindo, a não ser quando a espécie estava incluída na caixa de amostras (Santos et al. 2020).

Dos 15 grupos humanos descritos acima, os quais se teve acesso à nomenclatura dos fungos relatados, a maioria apresenta semelhança etnotaxonômica, pois faz uso de sistemas nomenclaturais ancorados em lexemas associados a um adjetivo do macrofungo. Esta semelhança se dá entre os povos indígenas estudados, fazendo exceção às etnias Paumarí, Tukano, Borôro e Nambikwara que, a princípio, parecem se aproximar mais do primeiro padrão observado por Fidalgo e Poroca (1986).

Entre as comunidades tradicionais rurais estudadas também foi possível observar semelhança etnotaxonômica. Ambas as populações comumente nomeiam os macrofungos conhecidos de acordo com o local onde são encontrados, e atribuem termos que aludem a elementos do cotidiano.

Sousa et al. (2015) verificaram que os nomes populares para fungos na Comunidade Nova Zabelê seguem proposição feita por Posey (1987) que, ao se dedicar a entender a dinâmica de manejo de floresta dos indígenas Kayapó, percebeu que a forma como as populações tradicionais classificam os seres vivos está relacionada a suas peculiares percepções da natureza e dos fenômenos naturais e, à utilidade dos recursos naturais. O mesmo entendimento pode se estender aos demais povos indígenas brasileiros e comunidades locais brasileiras estudadas neste presente trabalho.

#### *Entendimentos sobre os fungos enquanto grupo de organismos*

Como observou Posey (1987), analisar os aspectos etnotaxonômicos possibilita uma maior compreensão da forma com que os PICL se relacionam com a natureza, e isto pode auxiliar, também, no entendimento quanto às percepções destes povos e comunidades sobre a classificação geral dos fungos. Desta forma, visto que muitos PICL possuem termos para designar exclusivamente os fungos em seus sistemas nomenclaturais, é possível interpretar que os povos indígenas e comunidades locais brasileiras estudadas, micófilas e não-micófilas, consideram os fungos um grupo à parte, distinguindo-os de plantas e animais (Fidalgo e Poroca, 1986; Góes-Neto e Bandeira, 2003; Cardoso et al. 2010). O entendimento dos fungos como um grupo de organismos distinto das plantas e dos animais também foi observado entre

outros povos indígenas mesoamericanos (Cardoso et al. 2010), como os Mazateco (Wasson e Wasson, 1957), Huastec (Brown 1972), Purépecha (Mapes et al. 1981), Tepehuan do Sul (Elizondo, 1991), grupos de Tlaxcala (Montoya-Esquível 1998), Mixtec Zapotec (Hunn et al. 2015), Jotĩ (Zent et al. 2004), Tzotzil e Tzeltal Maya (Lampman 2007; Shepard et al. 2008).

Cardoso et al. (2010) destaca a relevância desta informação, uma vez que, até o início da década de 1990, os fungos eram considerados mais relacionados às plantas, e a micologia foi desenvolvida como uma subdisciplina da botânica. Atualmente a ciência conceitua fungos, plantas e animais como três grupos monofiléticos distintos (James *et al.* 2006), o que já era, há muito, reconhecido pela etnotaxonomia indígena (Cardoso *et al.* 2010). Hunn et al. (2015) discutem que, na etnotaxonomia, os fungos sejam considerados, preferivelmente, como uma forma de vida “não-afiliada” aos animais e as plantas, em vez de considerá-los um etnotáxon que corresponde a um reino. Os autores argumentam que, dessa forma, a cognição dos povos tradicionais seja melhor representada (Hunn et al. 2015).

Por outro lado, no estudo realizado entre o povo Nuaulu da Indonésia, Ellen (2008) argumentou por uma correlação do termo Nuaulu atribuído aos macrofungos (*unate*) ao táxon Dikarya. Os macrofungos de interesse étnico, na taxonomia clássica, fazem parte dos filos Ascomycota e Basidiomycota. Ambos os filos abrangem, além dos macrofungos, espécies de fungos microscópicos (geralmente não considerados nos estudos etnomicológicos por não representarem interesse por parte das populações tradicionais). Estes filos são monofiléticos e, juntos, formam o táxon Dikarya, considerado um sub-reino (Stajich, 2009). Posto isto, é possível tecer uma correspondência aproximada, ainda que não seja exata, do táxon Dikarya com os etnotáxons atribuídos de forma genérica aos macrofungos. Isto ocorre nos sistemas etnotaxonômicos de alguns PICL brasileiras, mais nitidamente observado na etnotaxonomia Paumarí, que utiliza o termo *badiadimurobuni* para designar os macrofungos (Prance, 1977); Kaiabi, cujo termo utilizado é *uepó* (Fidalgo e Hirata, 1979); Tukano e Tupi-Guarani, cujos etnotáxons de nível mais abrangente são, respectivamente, *dich-thybaki* e *urupê* (Fidalgo, 1968). Não considere, aqui, PICL cujos sistemas de classificação apresentam nomes vernaculares diferentes para se referir a fungos comestíveis e não-comestíveis, e as que não se tem registro de um etnotáxon geral que designe os macrofungos.

Ainda que tenha sido identificado entre as populações tradicionais brasileiras o padrão sobre o entendimento dos fungos enquanto grupo separado dos demais organismos, o trabalho de Sousa *et al.* (2015) foi o único a levantar esta questão específica para descobrir

como os moradores da Comunidade Nova Zabelê classificam os fungos. Obteve-se, com as entrevistas, o resultado: maioria (81%) considera diferente de plantas e de animais e 2% consideram como fungos (Sousa *et al.* 2015), o que demonstra semelhança com as etnias indígenas da Amazônia (Fidalgo e Poroca, 1986; Góes-Neto e Bandeira, 2003; Cardoso *et al.* 2010). Além disso, Sousa *et al.* (2015) conduziram os entrevistados a justificar o motivo de separar os fungos em um grupo distinto das plantas e animais, obtendo interessantes comentários quanto a suas percepções sobre os fungos, que foram descritos em muitos dos relatos de forma a se aproximar do comportamento enzimático dos fungos, que se desenvolvem dentro ou sobre seu alimento (Raven *et al.* 2001). Os autores também perceberam que alguns dos relatos trazem que os fungos não são cultivados, relacionando este tipo de observação com o modo de vida rural da comunidade (Sousa *et al.* 2015).

Para ampliar o entendimento etnomicológico, é necessário que estudos futuros considerem explorar mais especificamente como os PICL brasileiras compreendem os fungos enquanto grupo de organismos, seguindo a direção da pesquisa feita por Sousa *et al.* (2015).

#### *Crítérios utilizados para a identificação dos fungos*

É possível observar, na maioria dos sistemas nomenclaturais aqui descritos, que grande parte dos etnotáxons traz em seu nome adjetivos que informam sobre o formato ou a cor do cogumelo em questão. Isto demonstra que características morfológicas são utilizadas na identificação dos macrofungos.

Diferentes critérios são usados para identificar os mundos animal e vegetal (Berlin, 1973; Mourão e Nordi 2002; Jinxiu *et al.* 2004; Kakudidi, 2004), todavia os critérios morfológico e utilitário são os que predominam (Berlin, 1973; Hunn, 1982), como também observado com a maior parte dos grupos humanos analisados no presente estudo. Isto pode ser explicado pelos interessantes atributos das partes somáticas dos macrofungos, que possuem cores e formas curiosas, e podem ter propriedades nutricionais ou medicinais que despertam o interesse de povos de diferentes culturas (Amazonas e Siqueira 2003; Sousa *et al.* 2015).

No estudo realizado com a Comunidade Zabelê (Sousa *et al.* 2015), as características citadas para a identificação de macrofungos foram cor, forma e tamanho, corroborando com a predominância do critério morfológico. Assim, o nome dos macrofungos relatados trazem referências a partes do corpo, animais ou objetos cotidianos que remetem ao seu formato, tais como “orelha”, “porco”, “sombriinha” e “chapéu” (Sousa *et al.* 2015).

Alguns dos nomes citados entre as comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada (Santos et al. 2020) também fazem alusões a objetos do cotidiano e animais, contudo se sobressaem as referências ao local onde são encontrados, não ficando claro a relevância das cores e formas na identificação dos macrofungos para estas comunidades. Os moradores das comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada geralmente distinguem os fungos pelo substrato sobre o qual crescem, observando aqueles que nascem no solo, nos troncos mortos, nas árvores vivas e em fezes de herbívoros. Isto ocorre, também, entre outras comunidades da América do Sul (Ruan-Soto et al. 2004; Cardoso et al. 2010), África (Teke et al. 2018), e Ásia (Borah et al. 2018).

Entre as etnias indígenas, observou-se a utilização do critério morfológico nos grupos Borôro, Kaiabi, Karajá, Tupi-Guarani, Txicão, Txucarramãe e nos grupos Yanomami (Fidalgo e Poroca, 1986). Os indígenas Borôro, como discutido anteriormente, distinguem os fungos por três nomes vernaculares gerais (Fidalgo, 1968), um que se refere aos cogumelos que quando crescem, possuem formato esferoidal, outro para as orelhas de pau, sendo estes dois relacionados ao critério morfológico. O terceiro nome vernacular Borôro é usado para designar fungos de cheiro fétido (Fidalgo, 1968). O odor dos fungos parece entrar como um critério de distinção e identificação. O mesmo ocorre com um dos nomes vernaculares Txicão se refere ao odor do fungo: *compo-wolu* significa “cogumelo branco de cheiro ruim” e não é comestível (Fidalgo e Hirata, 1979). Isto sugere que o cheiro, neste caso, é utilizado pelos Txicão para identificar este fungo. O uso do cheiro como critério de identificação de fungos já foi reportado entre habitantes de Tlayacapan, Morelos, no México (Alvarez-Farias et al. 2016), entre o povo Kilum-Ijin, em Camarões (Teke et al. 2018) e entre comunidades indígenas na Índia (Borah et al. 2018). Estas populações costumam utilizar a cor e o cheiro para determinar quais fungos são comestíveis (Alvarez-Farias et al. 2016; Teke et al. 2018; Borah et al. 2018). Da mesma forma, a cor indica os fungos comestíveis para os Kaiabi (Fidalgo e Hirata, 1979). Entre este grupo, a maioria dos *uepó* vermelhos e marrons são considerados não-comestíveis, enquanto os brancos e pretos são considerados comestíveis.

Os Karajá parecem observar o formato para identificar os fungos, uma vez que possuem um termo geral atribuído aos “cogumelos-de-chapéu” e um termo geral para as orelhas-de-pau (Fidalgo, 1968). Os Tupi-Guarani, Txicão, Txucarramãe e grupos Yanomami usam, acoplados aos lexemas atribuídos aos fungos, adjetivos que fazem referência a cor e

formato observados nos cogumelos (Fidalgo e Poroca, 1986), seguindo também o critério morfológico.

### *3.1.3.2 Percepções folk/indígenas sobre os macrofungos*

Segundo Ruan-Soto et al. (2007), é a partir do estudo das percepções que é possível se aproximar das relações que as pessoas, dentro de sua comunidade, estabelecem com o entorno. Esta compreensão é necessária, uma vez que é com base na forma de perceber o mundo e seus recursos que as sociedades constroem os diferentes modos de utilizar e manejar os recursos naturais (Ruan-Soto et al. 2007). Além disso, é essencial que a perspectiva local seja evidenciada, de modo a assegurar a conservação destas sabedorias (Escobar-Barón, 2002).

#### *Povos micófilos e não-micófilos*

A maioria das populações tradicionais brasileiras estudadas até o momento é considerada não-micófila, pois, apesar de não sentir aversão pelos fungos e os reconhecerem por nomes vernaculares, estes povos não demonstram um interesse especial e os fungos não possuem um papel significativo em sua subsistência (Fidalgo, 1968; Mapes et al. 2002; Góes-Neto e Bandeira, 2003). Ainda que a região neotropical possua uma grande diversidade de fungos (Mapes et al. 2002), este padrão de não-micofilia parece se estender para todas as regiões de terras baixas da floresta tropical úmida da América Latina, em contraste com o padrão de micofilia observado entre os povos mesoamericanos que habitam as áreas montanhosas (Mapes et al. 2002; Góes-Neto e Bandeira, 2003). Segundo Mapes et al. (2002), esta diferença pode ser explicada por fatores ecológicos, históricos e culturais. Nas florestas tropicais úmidas, há uma maior proporção de fungos decompositores de madeira, enquanto nas regiões de clima temperado da América Central as espécies terrestres são mais abundantes (Guzmán-Davalos e Guzmán, 1979); o que explica a falta de interesse dos povos amazônicos pelo consumo de fungos, uma vez que, como apontado por Estrada e Mapes (1994), os cogumelos terrestres tendem ser mais macios e palatáveis que os decompositores de madeira, que geralmente possuem consistência mais dura. Mapes et al. (2002) explicam que, em termos históricos e culturais, a migração dos povos ameríndios seguiu de climas temperados para climas tropicais, e de terras altas para terras baixas; assim, ao ocuparem novas terras com uma diversidade de fungos diferente, em vez de substituírem as espécies utilizadas, esses grupos

passaram a utilizar mais plantas no lugar dos cogumelos, já que os recursos vegetais nas florestas úmidas tropicais são muito abundantes (Mapes et al. 2002).

O povo Yanomami, especialmente do grupo Sanumá, representa uma notável exceção pois, como discutido anteriormente, possui um vasto etnoconhecimento micológico, um complexo sistema etnotaxonômico, e os macrofungos são parte fundamental de sua alimentação (Prance, 1973; Fidalgo e Prance, 1976; Prance, 1984; Góes-Neto e Bandeira, 2003; Sanuma et al. 2016). Por isso, além de conhecer e usar amplamente os fungos, seu método de manejo de roça para cultivo de mandioca secundariamente provê um cultivo de fungos, cuja diversidade é garantida nesse sistema agrícola (Sanuma et al. 2016): as roças cultivadas pelos Sanumá são usadas durante três ou quatro anos e então passam a ser feitas em um novo local; e a antiga roça continua sendo visitada especialmente para a coleta de cogumelos (Sanuma et al. 2016).

Mesmo entre o povo Yanomami, há grupos em que os fungos são parte fundamental da dieta e ajudam a compor a fonte proteica de sua alimentação, enquanto outros parecem se alimentar de fungos com menos frequência, apesar de conhecerem diversos cogumelos comestíveis. Albert e Milliken (2009) argumentam que os grupos Yanomami estabelecidos nas terras altas do território Yanomami parecem aproveitar mais dos fungos e outras fontes de proteínas (camarões, cupins, lagartos, rãs, etc) para suplementar sua alimentação, pois a caça nessas regiões, geralmente, é mais escassa; os povos das terras mais baixas do território, por outro lado, têm maior abundância de caça e se alimentam menos de fungos.

As demais populações brasileiras são tipicamente não-micófilas e, quando há relato de uso alimentício, em geral admitem utilizar os fungos em casos de escassez de alimentos. É o que relatam os grupos Kaiabi, Txicão, Txucarramãe e Tukano (Fidalgo, 1968; Fidalgo e Hirata, 1979).

O povo Nambikwara, apesar de ter informado apenas dois cogumelos comestíveis e usado um nome vernacular, aprecia os macrofungos enquanto alimento e, de acordo com Fidalgo (1968), possui tendência a empregar fungos na alimentação de forma mais acentuada, em contraste com o observado nas etnias brasileiras que havia informações até o momento da publicação de seu trabalho.

No estudo realizado entre a Comunidade Nova Zabelê, os autores relacionaram as respostas quanto a importância dos fungos com percepções positivas ou negativas dos fungos. Assim, consideraram positivas as respostas que indicavam utilidade medicinal ou ecológica

dos fungos, e negativas quando era dito que o fungo fazia mal ou não tinha uso: registrou-se percepções positivas e negativas de jovens, adultos e idosos, sendo consenso entre as faixas etárias a utilidade dos fungos na medicina popular; as percepções negativas foram atribuídas principalmente a não terem utilidade (Sousa et al. 2017), não demonstrando aversão aos fungos. Ainda que os moradores tenham reportado alguns usos medicinais, a maioria declara não usar fungos (Sousa et al. 2017), o que caracteriza um grupo não-micófilo. Além disso, as memórias da infância envolvendo o uso lúdico relatadas no estudo de Sousa et al. (2015; 2017) vinham associadas a citações de comentários de adultos, que pediam para as crianças não brincarem com os cogumelos, associando-os a coisas negativas e que poderiam fazer mal. Semelhantemente, estudos etnoentomológicos entre comunidades rurais, que investigaram a percepção quanto aos insetos, verificaram que estes são considerados causadores de danos e geram certa aflição (Almeida-Neto et al. 2015; Sousa et al. 2017).

Os nomes populares informados pelos moradores das comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada foram agrupados em percepções positivas, negativas e neutras, de acordo com o que remetem. Poucos nomes foram considerados de percepção positiva, e a maioria trazia uma percepção negativa, pois fazem referência a doenças de plantas que acometem os cultivos agrícolas destas comunidades. Os entrevistados associam alguns dos macrofungos a doenças humanas e de plantas, e evitam tocá-los (Santos et al. 2020), o que pode indicar certa aversão.

#### *Percepções sobre a ecologia de fungos*

Vasco-Palacios et al. (2008) entendem que a forma de pensar indígena é holística e integra os diversos elementos do meio, de tal forma que os fungos ou as plantas não são pensados sem estarem vinculados a outros fatores em seu ambiente; este pensar em rede pode proporcionar informações biológicas e ecológicas das espécies, e muito tem a contribuir para a ciência (Vasco-Palacios et al. 2008). Portanto, incluir aspectos ecológicos de fungos se faz necessário para uma compreensão significativa da etnomicologia.

A etnia Tukano relatou que dois cogumelos, usados na alimentação, crescem em época de chuva, debaixo de pés de umari (*Humirium* sp.) (Fidalgo, 1968). Logo, é evidente sua observação da relação desses fungos com o arbusto umari, bem como a influência de fatores climáticos (chuva) sobre o crescimento dos fungos.

Os Txucarramãe utilizam nomes vernaculares para designar fungos que nascem na madeira, o que demonstra que observam o substrato sobre o qual crescem. O nome do

cogumelo *cucrinincrâpin* significa "cabeça de pau que nasce em fezes de anta", e também remete ao substrato em que é encontrado (Fidalgo e Hirata, 1979).

O grupo Sanumá percebe a sazonalidade e influência da chuva e da seca sobre os macrofungos que consomem: relatam que no verão, quando é época de estiagem, é possível encontrar cogumelos mas em menor quantidade e eles rapidamente ficam duros e ressecados; no inverno, quando há muita chuva, os cogumelos podem ser colhidos até 3 dias depois de nascerem, antes de apodrecerem (Sanuma et al. 2016).

Os indígenas Sanumá sabem o local onde cada cogumelo conhecido é encontrado (floresta, roça, capoeira, beira de rio, barranco) e o substrato sobre o qual crescem, distinguindo não apenas os fungos que nasce em madeira dos terrestres, mas também identificam a espécie de planta sobre a qual cada cogumelo costuma crescer, como troncos de embaúba ou cecropia (Sanuma et al. 2016). De forma semelhante, no estudo de Ellen (2008) entre a etnia Nuaulu, e de Ruan-Soto (2007) em duas comunidades da Selva Lacandona, foi constatado que são notadas as espécies de árvore sobre as quais crescem os cogumelos; os Nuaulu costumam nomear os macrofungos de acordo com a árvore em que geralmente aparecem; e uma das comunidades da Selva Lacandona considera que as propriedades nutritivas de cada árvore é passada para o fungo que cresce sobre ela.

Os Sanumá relatam, também, que nas roças que estão produzindo mandioca e nas capoeiras que nascem das roças abandonadas, os cogumelos são coletados o ano todo, devido a sua técnica de cultivo e abandono cíclico das roças, com uso de fogo, que favorece o crescimento de algumas espécies de cogumelos (Sanuma et al. 2016). O processo de sucessão das roças, desde a derrubada até virar capoeira e, depois, floresta, envolve o surgimento de diferentes cogumelos, mais ou menos abundantes, de acordo com o momento da sucessão (Sanuma et al. 2016). As mudanças de quantidade e diversidade de cogumelos em seu sistema agrícola ao longo do tempo é utilizada pelos Sanumá, que sabem quando e onde encontrar os cogumelos que precisam, ou seja, as técnicas de cultivo de mandioca usadas pelos Sanumá “estão intimamente relacionadas à diversidade e à quantidade de cogumelos coletados cotidianamente” (Sanuma et al. 2016). A coleta de fungos em roças com método de agricultura itinerante similar ao dos Sanumá, de derrubada e queima, é comum entre outros povos que habitam terras tropicais úmidas, que realizam esta prática junto a outras atividades relacionadas à agricultura; em contraste com povos mesoamericanos das terras altas, em que a



coleta de fungos é feita dentro de bosques maduros, em expedições voltadas exclusivamente para isto (Ruan-Soto et al. 2009).

As mulheres Yanomami da região de Maturacá contam que o *përisi* (*Marasmius yanomami* J.S. Oliveira & N.K. Ishikawa) se desenvolve melhor em locais de mata fechada, onde há umidade e folhas e troncos caídos (Yanomami et al. 2019). Elas observam que este fungo cresce e fica abundante no período de chuva, entre abril e julho, relacionando a alta umidade com o desenvolvimento de fios fortes e brilhantes, e que no período da seca pára de crescer; também percebem a interrupção de seu crescimento quando abrem a mata para fazer roça, pois o sol queima o solo (Yanomami et al. 2019). Relatam uma relação do *përisi* com outro fungo, *Polyporus* P. Micheli., que também produz rizomorfos (não usados por serem mais quebradiços e opacos), que consideram ser a mãe do *përisi*; assim, entendem que, mesmo quando o *përisi* pára de crescer durante a seca, sua mãe continua viva embaixo do solo (Yanomami et al. 2019). Outra interação ecológica observada é a deste fungo com a fauna, pois as mulheres Yanomami contam que além delas, só o pássaro *kuxiximi* utiliza o *përisi*, para fazer seus ninhos.

Para encontrar o *përisi* na mata, as mulheres Yanomami identificam espécies que crescem “quando a mata está cheia de *përisi*”, como pequenas flores brancas e espécies de cogumelos não-comestíveis (Yanomami et al. 2019). Ainda, as mulheres Yanomami explicam que só coletam o *përisi* quando ele já está grande, e revezam as áreas de coleta deste fungo (assim como fazem com os cipós) para, assim, assegurar a continuidade do *përisi*; além disso, mantêm áreas de reserva do *përisi*, das quais nunca o coletam (Yanomami et al. 2019).

No estudo realizado na comunidade Nova Zabelê, foram registrados relatos que remetem a diversos aspectos ecológicos (Sousa et al. 2017): quanto à sazonalidade, relacionam o aparecimento de cogumelos com períodos de chuva, e citaram orelha de pau que murcha com o fim do inverno (o que neste clima significa também o fim do período de chuvas); relacionam aparecimento de fungos com o sol que está para abrir ou com a chuva que está para parar, sendo esta uma observação da condição climática; observam os fungos que desempenham função de saprófitas, relatando que crescem sobre troncos que estão mortos ou morrendo; observam parasitismo, relatando sobre os fungos que crescem sobre plantas saudáveis e as adoecem (Sousa et al. 2017). A relação do crescimento dos macrofungos com o período chuvoso também foi reportado nos estudos de Ruan-Soto et al. (2007) e Santiago et al. (2016), no México, e Teke et al. (2018), em Camarões. Os entrevistados da comunidade Nova Zabelê atribuíram aos fungos a função de “controladores da natureza”, demonstrando

uma visão acurada do papel ecológico dos fungos que, sendo decompositores, desempenham função primordial para a manutenção da vida (Raven et al. 2001; Ishikawa et al. 2012; Sousa et al. 2017). O papel que os fungos exercem na dinâmica ecológica também foi relatado no estudo de Ruan-Soto (2007), em que os entrevistados percebem que, quando há fungos na roça, eles apodrecem os troncos e enriquecem o solo.

Os moradores da comunidade Nova Zabelê observam o substrato sobre o qual o fungo cresce e relataram, ainda, que os fungos servem de alimento para animais não-humanos, quando perguntados sobre sua importância ecológica (Sousa et al. 2017). A micofagia, percebida por colaboradores da Comunidade Nova Zabelê como uma função ecológica dos fungos, também foi reportada como um conhecimento de outros PICL, como entre as etnias Uitoto, Andoke e Muinane, da Amazônia Colombiana, que observam a micofagia por diversas espécies, principalmente insetos, mas também por mamíferos e uma espécie de tartaruga terrestre (Vasco-Palacios et al. 2008); entre o povo Mixtec, no México (Santiago et al. 2016); e entre o povo Kilum-Ijin, de Camarões (Teke et al. 2018). Vasco-Palacios et al. (2008) explicam que a micofagia é a interação ecológica mais observada entre animais e fungos. A percepção desta interação pode ser considerada uma noção ecológica muito avançada baseada em fortes habilidades de observação, ligada à subsequente dispersão causada por mamíferos (Santiago et al. 2016). Na literatura brasileira não existem muitos relatos de micofagia, porém, recentemente foi registrado o consumo de algumas espécies de cogumelos por pequenos mamíferos (Trieveiler-Pereira et al. 2016).

Alguns relatos de cunho ecológico de moradores da comunidade Nova Zabelê, como “quando a planta chega ao fim, solta a orelha de pau”, trazem uma semelhança, ainda que distante, com a visão das etnias da Amazônia Colombiana estudadas por Vasco-Palacios et al. (2008): em seu entendimento, os fungos são a última vida das árvores; quando uma árvore morre, sua alma sai em forma de cogumelo.

Assim como foi relatado entre os Sanumá (Fidalgo e Prance, 1984; Sanuma et al. 2016) e entre os Txucarramãe (Fidalgo e Hirata, 1979), os moradores da Comunidade Nova Zabelê e das comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada observam o substrato sobre o qual crescem os fungos (Sousa et al. 2017; Santos et al. 2020).

As comunidades do entorno da REBIO de Pedra Talhada relacionam o aparecimento dos fungos com o período chuvoso, mas alguns moradores mencionaram que, dependendo do substrato sobre o qual o fungo cresce, se houver umidade, não dependem exclusivamente da

chuva (Santos et al. 2020), se aproximando do que foi constatado na Comunidade Nova Zabelê (Sousa et al. 2017). Os entrevistados entendem que os fungos possuem relação com fatores climáticos, como no relato de uma idosa que explica que um cogumelo do gênero *Marasmius* sp. aparece nos quintais ou matas logo após fortes trovoadas (Santos et al. 2020). De maneira semelhante, o povo Kikum-Ijin acredita que, em períodos chuvosos, os raios se chocam contra o chão para estimular o aparecimento dos macrofungos (Teke et al. 2018).

### 3.2 AS COLETAS ETNOMICOLÓGICAS DE G. T. PRANCE ENTRE OS YANOMAMI

No Fungário FLOR (UFSC) foram encontradas 33 coletas de macrofungos feitas pelo botânico Ghilleen T. Prance e colaboradores, datando desde maio de 1968 a fevereiro de 1984 (Quadro 6). Os materiais foram repatriados pelo The New York Botanical Garden e cedidos ao Fungário FLOR pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

No Quadro 6 estão agrupadas as coletas realizadas no mesmo período, pelos mesmos coletores, e indicadas quantas coletas foram feitas em cada expedição.

As coletas foram feitas em diferentes regiões da Amazônia Legal Brasileira, e são oriundas de quatro Estados Brasileiros. Das 33 coletas reunidas, 21 foram realizadas no Estado de Roraima, nove no Amazonas, um no Acre e um no Pará (Quadro 5).

O Território Yanomami é localizado no Norte da Amazônia e cobre, aproximadamente, 192.000 km<sup>2</sup>, situados em ambos os lados da fronteira Brasil-Venezuela na região do interflúvio Orinoco - Amazonas (afluentes da margem direita do rio Branco e esquerda do rio Negro). A fronteira entre os Estados Amazonas e Roraima passa dentro do Território Yanomami, mas a maior parte do território que fica do lado brasileiro está inserida em Roraima (Instituto Socioambiental e Terras Indígenas no Brasil - <https://terrasindigenas.org.br/>). Sendo assim, considera-se que as coletas realizadas nos Estados do Amazonas e Roraima foram feitas em Território Yanomami, não tendo sido todas necessariamente advindas de relatos informados por indígenas.

A Planilha 4 contém as informações completas contidas em cada coleta, tais como: número da coleta na coleção do fungário FLOR, data da coleta, local, latitude e longitude, filo, ordem, família e gênero ou espécie quando havia, notas quanto ao substrato em que o fungo foi encontrado e suas características morfológicas, e informações etnomicológicas, quando havia.

Quadro 6 - Expedições com coletas etnomicológicas realizadas por G.T. Prance e colaboradores entre grupos Yanomami.

Data	Estado	Quantidade de coletas	Coletores
mai-jun/1968	Amazonas	2	G.T. Prance, D. Philcox, W.A. Rodrigues, J.F. Ramos e L.G. Farias
fev/1971	Roraima	3	G.T. Prance, W.S. Steward, F.P. Harter, J.F. Ramos, W.S. Pinheiro e O.P. Monteiro
abr/1971	Acre	1	Prance, G.T.; Maas, P.J.M.; Kubitzki, K.; Steward, W.C.; Ramos, J.F.; Pinheiro, W.S. & Lima, J.
mar/1974	Amazonas	2	G.T. Prance, G.D. Campbell, J.C. Ongley, J.F. Ramos e O.P. Monteiro
jul/1974	Roraima	18	G.T. Prance, O. Fidalgo, B.W. Nelson e J.F. Ramos
ago/1974	Amazonas	1	G.T. Prance, P.D. Pennington, B.W. Nelson e J.F. Ramos
ago/1975	Amazonas	3	G.T. Prance, J.F. Ramos
nov/1980	Pará	1	Prance, G.T.; Campbell, D.G.; Daly, D.C.; Maciel, U.; Silva, M.G. da; Bahia, R.P. & Santos, M.R.
fev/1984	Amazonas	1	Prance, G.T.; Amaral, I.L.; Pipoly, J.J.; Tavares, A.S.; Mota, C.D.A. & Cress, A.

Entre as coletas de Roraima, uma foi feita em uma trilha indígena que vai do Surucucu até o Waiká. Todas as outras coletas de Roraima foram realizadas no entorno da região de Auaris, a 800m de altitude. O subgrupo Yanomami Sanumá se localiza na região de Auaris. Um dos espécimes encontrados em Roraima continha informações etnomicológicas em sua etiqueta, que dizia ser utilizado na alimentação dos Sanumá-Yanomami, consumido após fervimento. Esse espécime foi identificado em nível de gênero como *Polyporus* P. Micheli, pertencente à família Polyporaceae. Além disso, dois espécimes vindos de Roraima, ambos encontrados nas proximidades de Auaris, foram coletados em plantações de *Manihot* (Quadro 7).

Entre as coletas realizadas no Estado do Amazonas, havia 3 espécimes com informações etnomicológicas na etiqueta: i) Encontrado em vilarejo Yanomami, próximo à missão do Tootobi, traz o nome vernacular *bolibolikuk* e foi identificado apenas como pertencente à família Polyporaceae; ii) Fungo não identificado, que os Yanomami do Macabiteri consomem e chamam de *alaamok*; iv) Fungo da família Polyporaceae, chamado

*haya-kasi* e consumido pelos Yanomami fervido ou assado. Encontrado próximo ao Tootobi, em uma vila Yanomami. (Quadro 7).

Os espécimes coletados no Acre e no Pará não continham informações etnomicológicas.

Quadro 7 - Táxons encontrados nas coletas de G.T.Prance armazenadas no Herbário FLOR e informações etnomicológicas associadas.

Data	Local	Táxon	Informações etnomicológicas
30/05/1968	Rio Urubu, estrada Manaus-Itacoatiara, Km. 203 (Amazonas)	Polyporaceae	
06/06/1968	Serra da Lua, Rio Urubu, between Cachoeira Iracema and Natal (Amazonas)	Clavariaceae: <i>Clavaria</i> Vaill. ex L.	
11/02/1971	Trilha indígena de Surucucu a Uaicá, entre Botamatatedi e Maitá. Forest on terra firme (Roraima)	Stereaceae: <i>Stereum</i> Hill ex Pers.	
11/02/1971	Between Botamatatedi & Maitá (Roraima)	Stereaceae: <i>Stereum fasciatum</i> (Schwein.) Fr..	
17/02/1971	Trilha indígena de Surucucu a Uaicá, entre Maitá e a aldeia indígena de Paramiteri (Roraima)	Stereaceae <i>Stereum hirsutum</i> (Willd.) Pers.	
25/04/1971	Serra da Moa, Rio Moa, 6 km. Above school (Acre)	Stereaceae <i>Stereum illudens</i> Berk	
13/03/1974	BR 319, Manaus-Porto Velho road. km 245. 3 Km south of Igapó Açú (Amazonas)	Polyporaceae	
20/03/1974	Manaus-Porto Velho Highway, Km 230 (Amazonas)	Fungi	
24/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Hymenochaetaceae <i>Phellinus</i> Quéf.	
24/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Hymenochaetaceae <i>Phellinus</i> Quéf.	
24/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Polyporaceae	
26/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Polyporaceae <i>Fomes</i> (Fr.) Fr.	
28/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Polyporaceae <i>Polyporus</i> P. Micheli ex Adans.	Boiled & eaten
29/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Hymenochaetaceae	
29/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Hymenochaetaceae <i>Cyclomyces</i> Kunze ex Fr.	
29/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Fomitopsidaceae <i>Daedalea</i> Pers.	

29/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Meripilaceae <i>Rigidoporus</i> Murrill	
29/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Polyporaceae	
29/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Polyporaceae <i>Poria</i> P. Browne	
29/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Polyporaceae <i>Trametes</i> Fr.	
30/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Dacrymycetaceae <i>Dacryopinax elegans</i> (Berk. & M.A. Curtis) G.W. Martin	
30/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Meripilaceae <i>Rigidoporus</i> Murrill	
30/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Irpicaceae <i>Irpex</i> Fr.	Encontrado em "Manihot Plantation"
30/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Polyporaceae	Encontrado em "Manihot Plantation"
30/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Polyporaceae <i>Trametes</i> Fr.	
30/07/1974	Vicinity of Auaris. 800m de altitude (Roraima)	Polyporaceae <i>Trametes</i> Fr.	
13/08/1974	Manaus-Caracarai road, Km 115. Rio Urubu (Amazonas)	Fungi	
22/08/1975	Vicinity of Tootobi Mission, Yanomamo Indian village, tributary of Rio Demeni. Around indian village (Amazonas)	Polyporaceae	
22/08/1975	Vicinity of Tootobi Mission, Yanomamo Indian village, tributary of Rio Demeni. Around indian village (Amazonas)	Polyporaceae	Boiled or roasted and eaten by Yanomamo Indians. "Haya-kasi"
23/08/1975	Vicinity of Tootobi Mission, Yanomamo Indian village, tributary of Rio Demeni. Around indian village (Amazonas)	Polyporaceae	"Bolibolikuk"
28/11/1980	Basin of Rio Xingu, Gleba Bacaja, lote 88, just below mouth of Rio Bacaja (Pará)	Fungi	
05/02/1984	Vicinity of Pico Rondon, Perimetral Norte, Highway Km 211 (Amazonas)	Fungi	Eaten by Yanomamo of Macabiteri. "Alaamok"

Do total de espécimes encontrados, 4 não foram identificados, 8 foram identificados em nível de família (todos Polyporaceae), 15 em nível de gênero e 4 em nível de espécie (Quadro 7).

Através de consulta no Index Fungorum, foi verificado que, dos táxons listados no Quadro 6, quatro táxons possuem outro nome cientificamente aceito atualmente: *Stereum*

*ostrea* (Blume & T. Nees) Fr. é o nome atualmente aceito para o táxon reportado *Stereum fasciatum* (Schwein.) Fr.; *Xylobolus illudens* (Berk.) Boidin é nome científico atual de *Stereum illudens* Berk.; *Hymenochaete* Lév. é o nome aceito para *Cyclomyces* Kunze ex Fr.; e *Polyporus* P. Micheli ex Adans é o nome aceito para *Poria* P. Browne.

Foi encontrada a diversidade total de 8 famílias, sendo que apenas as famílias Polyporaceae, Hymenochaetaceae, Clavariaceae e Irpicaceae já haviam sido registradas nos estudos etnomicológicos brasileiros. As demais famílias - Dacrymycetaceae, Fomitopsidaceae, Meripilaceae e Stereaceae - representam novos dados para a diversidade associada ao conhecimento etnomicológico do Brasil.

Catorze dos macrofungos coletados pertencem à família Polyporaceae e, destes, 6 foram identificados até o nível de gênero: 3 *Trametes* Fr., 2 *Polyporus* P. Micheli e um *Fomes* (Fr.) Fr. Uma das espécies de *Trametes* havia sido registrada, à época da coleta, como *Coriolus* Quéil., porém este nome já foi atualizado no acervo do Fungário FLOR. Polyporaceae foi a família mais relatada nos estudos etnomicológicos do Brasil, tendo sido registrados um total de 69 relatos de macrofungos identificados como pertencentes a esta família.

Quatro espécimes pertencem à família Hymenochaetaceae. Um foi identificado em nível de família, um é atualmente nomeado *Hymenochaete* Lév. e os outros dois são do gênero *Phellinus* Quéil. Uma espécie do gênero *Hymenochaete* Lév., *Hymenochaete damicornis* (Link.) Lév., foi relatada pelos Sanumá-Yanomami, chamada por eles de *parolih-dê*, como sendo não-comestível (Fidalgo e Prance, 1976); sendo este o único relato de etnoconhecimento desta família entre os povos brasileiros.

Pertencem à família Stereaceae quatro dos espécimes coletados. Um está identificado em nível de gênero, *Stereum* Hill ex Pers., e três estão identificados em nível de espécie: *Stereum ostrea* (Blume & T. Nees) Fr. (nome atualizado), *Xylobolus illudens* (Berk.) Boidin (nome atualizado) e *Stereum hirsutum* (Willd.) Pers.

Havia 2 espécimes da família Meripilaceae, ambos do gênero *Rigidoporus* Murril.

Um espécime pertence à família Fomitopsidaceae, do gênero *Daedalea* Pers.

Um espécime pertence à família Dacrymycetaceae, da espécie *Dacrypinax elegans* (Berk. & M.A. Curtis).

Um espécime pertence à família Irpicaceae, do gênero *Irpex* Fr. Há um registro de fungo consumido pela etnia Nambikwara desta família, chamado *arezi*, da espécie *Gloeoporus thelephoroides* (Hook.) G. Cunn. (Fidalgo, 1968). Os Sanumá-Yanomami

consomem dois cogumelos desta família: um chamado *shi-kimo-amo-quê*, da espécie *Hydnopolyporus palmatus* (Hook.) Fidalgo (Prance, 1984); e outro, da espécie *Hydnopolyporus fimbriatus* (Cooke) D.A. Reid é chamado de *sikimö amo* ou *olomai tili amo* (Sanuma et al. 2016). A espécie *Hydnopolyporus fimbriatus* (Cooke) D.A. Reid também é consumida pelos Yanomami da região de Maturacá, e é chamada por eles de *sikõmiãsiki* (Yanomami et al. 2019).

Um espécime pertence à família Clavariaceae, pertencente gênero *Clavaria* Vaill. ex L. Os Sanumá-Yanomami relataram dois macrofungos identificados como pertencentes à família Clavariaceae, um de nome vernacular *i-nishi-mai-dah* e o outro *parolih-digostê*. Ambos são considerados não-comestíveis por esta etnia (Fidalgo e Prance, 1976). No trabalho de Boa (2004) são listadas espécies comestíveis de Clavariaceae.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As populações indígenas e rurais estudadas até o presente são consideradas não-micófilas, fazendo exceção ao povo Yanomami, amplamente pesquisado devido a sua intensa interação com os macrofungos.

As coletas armazenadas no Fungário FLOR foram realizadas próximo a vilas Yanomami, agregando novas informações etnomicológicas desta etnia, com menções ao uso alimentício e novos nomes vernaculares, além de famílias e espécies que ainda não haviam sido registradas nas publicações de etnomicologia brasileiras. Muitos destes espécimes foram identificados em nível de família e, se analisados taxonomicamente, podem trazer maiores contribuições quanto à diversidade de macrofungos conhecida pelos Yanomami. À vista disso, sugiro que estudos sejam feitos com esforços voltados para a identificação taxonômica destes espécimes.

Uma ampla biodiversidade micológica já foi registrada a partir dos relatos das comunidades tradicionais do Brasil, que fazem uso de espécies com propriedades nutracêuticas e medicinais. É pertinente que sejam feitas pesquisas voltadas para a investigação destas propriedades e de seu potencial alimentício e medicinal.

Ainda que se sobressaia o padrão de não-micofilia, típico dos povos das terras baixas sulamericanas (Mapes et al. 2002) entre as populações tradicionais brasileiras, ricos conhecimentos etnomicológicos quanto a utilização, classificação e identificação, e apuradas



percepções sobre os fungos e seus aspectos ecológicos, já foram registrados nos estudos realizados desde a década de 1960 até 2020. Entretanto, é necessário que se estude algumas questões de cunho ecológico que foram pouco abordadas nos estudos brasileiros, como percepções sobre o ciclo de vida dos fungos, ou as observações das populações tradicionais quanto a interações de fungos com animais; que poderiam trazer relevantes contribuições para pesquisas nesta área, por se tratarem de conhecimentos oriundos do acúmulo de saberes de muitas gerações, em populações que estão em constante contato com o mundo natural do seu entorno.

Desde a revisão bibliográfica realizada por Góes-Neto e Bandeira (2003), em que os autores concluíram que as pesquisas etnomicológicas do Brasil apresentam uma abordagem predominantemente utilitarista, os estudos realizados a partir da década de 2010 se preocupam, de forma mais acentuada, com questões alinhadas com a abordagem cognitivista. Estes estudos recentes ajudam a ampliar a compreensão do etnoconhecimento sobre os diversos aspectos dos fungos e sua relação com as populações estudadas, e auxiliam no reconhecimento e valorização de diferentes sistemas de conhecimento e percepções outras sobre a natureza. Contudo, o presente trabalho concorda com as observações de Góes-Neto e Bandeira (2003), que continuam pertinentes: é necessário que as pesquisas etnomicológicas investiguem o significado cultural e simbólico dos fungos, bem como as crenças, tabus, mitologia, conceitos e ideias relacionadas a estes seres; de modo que se permita visualizar, para além do etnoconhecimento quanto a utilização de fungos, o que este grupo de organismos representa para os povos indígenas e comunidades locais.

Sendo assim, recomenda-se que pesquisas etnomicológicas sejam realizadas em mais regiões e com a participação de outras populações tradicionais do Brasil, integrando as abordagens utilitarista e cognitivista, e observem o significado cultural dos fungos, de forma a aprofundar a etnomicologia brasileira enquanto ciência multidisciplinar.

## REFERÊNCIAS

- AGUIAR, I.J.A; SOUZA, M.A. *Polyporus indigenus* I. Araujo & M. A. Sousa, nova espécie da Amazônia. Acta Amazonica. 1981, vol.11, n.3, p.449-455.
- ALBERT, B; MILLIKEN, W. **Urihi a: A terra-floresta Yanomami**. 1. ed. São Paulo: Instituto Socioambiental / Institut de Recherche pour le Développement. 2010, v. 1. 207p.

- ALBUQUERQUE, U.P. **Introdução à Etnobotânica**. Interciência. Rio de Janeiro, 2005, 2ª ed. p. 93.
- ALMEIDA-NETO JR; COSTA-NETO E.M; SILVA, P.R.R; BARROS, R.F.M. **Percepções sobre insetos em duas comunidades rurais da Serra do Passa Tempo, Nordeste do Brasil**. Revista Espacios. 2015, v. 36, n.11.
- ALVAREZ-FARIAS Z.J; DIAZ-GODINEZ, G; TELLEZ, M; VILLEGAS, E; ACOUSTA-URDAPILLETA, M.L. **Ethnomycological knowledge of wild edible mushrooms in Tlayacapan, Morelos**. Mycosphere. 2016, <https://doi.org/10.5943/Mycosphere/si/3b/1>.
- AMAZONAS, M. A. L.; SIQUEIRA, P. **Champignon do Brasil (Agaricus brasiliensis): Ciência, Saúde e Sabor**, Colombo: Embrapa Florestas. 2003, 45 p.
- ARORA, D.; SHEPARD, G.H. JR. **Mushrooms and economic botany**. Economic Botany. 2008; 62(3):207–212.
- ATRAN, S; MEDIN, D.L. **The Native Mind and the Cultural Construction of Nature**. MIT Press, Cambridge, MA. 2008.
- BANDEIRA, F.P.S.F. **Construindo uma epistemologia do conhecimento tradicional: problemas e perspectivas**. In: Encontro Baiano de Etnobiologia e Etnoecologia. Anais... Feira de Santana: UEFS. 2001, p.109-133.
- BARRERA, A. **Etnobotânica: três pontos de vista y una perspectiva**. Xalapa, Int. Nacional de Investigadores sobre Recursos Bióticos. p.13-18, 1983.
- BEGOSI, A. **Ecologia humana: um enfoque das relações homem-ambiente**. Interciência. 1993, 18 (3): 121-132.
- BERKES, F. **Sacred Ecology**. Routledge, New York, 2018.
- BERLIN, B. **Folk systematics in relation to biological classification and nomenclature**. Annual Review of Ecology and Systematics. 1973, 4:259–271.
- BERLIN, B. **Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies**. Princeton University Press. Princeton, New Jersey. 1992.
- BLACKWELL, M. **The fungi: 1, 2, 3 ... 5.1 million species?** American Journal of Botany, [s.l.], v. 98, n. 3, p. 426–438, 2011.
- BOA, E. R. **Wild edible fungi: a global overview of their use and importance to people**. Food & Agriculture Org., 2004.
- BORAH, N; SEMWAL, R.L; GARKOTI, S.C. **Ethnomycological knowledge of three indigenous communities of Assam, India**. Indian Journal of Traditional Knowledge. 2018, 17(2): 327-335.
- BROWN, C.H. **Huastec plant taxonomy**. Katunob. 1972, 8:74–84.

CARDOSO, D.B.O.S., QUEIROZ, L.P., BANDEIRA, F.P. e GÓES-NETO, A. **Correlations Between Indigenous Brazilian Folk Classifications of Fungi and Their Systematics.** *Journal of Ethnobiology*. 2010; 30 (2), 255-267.

CUNHA, E.L. **Etnomicologia: a produção científica global e o conhecimento etnomicológico em uma comunidade quilombola do Cerrado.** Mestrado em Recursos Naturais do Cerrado, Universidade Estadual de Goiás. 2019. IN: SANTOS, E.R; MELO, R.F.R; ANDRADE, L.H.C. **Conhecimento etnomicológico de comunidades que habitam o entorno da REBIO de Pedra Talhada, Alagoas, Brasil.** *Gaia Scientia*. 2020, v. 14(2): 60-75.

CUNHA, E.L; GUIMARÃES, L.D; SANTOS, S.X. **Conhecimento etnomicológico em comunidades indígenas do Cerrado.** V Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG: Ciência para redução de desigualdades. 2018, v. 5.

CUNHA, E.L; SILVA, L.L; GUIMARÃES, L.D; SANTOS, S.X. **Scientometrics of global scientific production about Ethnomycology.** *Revista Etnobiología*. 2020, v.8, n.3, p.3-23.

DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S.V. **Os saberes tradicionais e a biodiversidade no Brasil.** Biodiversidade 4. Ministério do Meio Ambiente, Brasília & Universidade de São Paulo. 2001, p.176.

EL-HANI, C. **Por que a etnobiologia e a etnoecologia são importantes? Uma resposta do ponto de vista da educação.** In: Encontro Baiano de Etnobiologia e Etnoecologia. Anais... Feira de Santana: UEFS. 2001, p.98-108.

ELIZONDO, M.G. **Ethnobotany of the Southern Tepehuan of Durango, Mexico: I. edible mushrooms.** *Journal of Ethnobiology*. 1991, 11:165–173.

ELLEN, R. **Ethnomycology among the Nuaulu of the Moluccas: Putting Berlin's "General Principles" of Ethnobiological classification to the test.** *Economic Botany*. 2008; 62 (3), 483-496.

ESCOBAR-BERÓN, G. **Introducción al paradigma de la etnobiología: una realidad aparte.** 3er Congreso Virtual de Antropología e Arqueología NayA. 2002. Disponível em: [https://www.academia.edu/31884809/Introducci%C3%B3n\\_al\\_Paradigma\\_de\\_la\\_Etnobiolog%C3%ADa\\_Una\\_realidad\\_aparte](https://www.academia.edu/31884809/Introducci%C3%B3n_al_Paradigma_de_la_Etnobiolog%C3%ADa_Una_realidad_aparte).

ESTERCI, N. **Populações tradicionais.** In: Ricardo, B. & Campanilli, M. (eds.). *Almanaque Brasil Socioambiental*. São Paulo, ISA. 2008.

ESTRADA-MARTINEZ, E.; GUZMÁN, G.; CIBRIÁN T. D. ; ORTEGA, P. R. **Contribución al conocimiento etnomicológico de los hongos comestibles silvestres de mercados regionales y comunidades de La Sierra Nevada (México).** *Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América*, v.34 n.1, p.25-33, 2009.

FALAGAS, E. M.; PITSOUNI, E. I.; MALIETZIS, G. A.; PAPPAS, G. **Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses.** *The FASEB Journal*. 2008 Feb; 22(2): 338-42.

FARIA, M.G.I.; AVELINO, K.V.; VALLE, J.S.; SILVA, G.J.; GONÇALVES, A.C.JR.; DRAGUNSKI, D.C.; COLAUTO, N.B.; LINDE, G.A. **Lithium bioaccumulation in**

*Lentinus crinitus* mycelial biomass as a potential functional food. *Chemosphere*. 2019, v.235, p.538-542.

FIDALGO, O. **Conhecimento micológico dos índios brasileiros**. *Revista de Antropologia*. 1968; 15/16: 27-34.

FIDALGO, O. & PRANCE, G.T. **The Ethnomycology of the Sanama Indians**. *Mycologia*. 1976 Jan-Feb; 68(1):201-10.

FIDALGO, O. & HIRATA, J.M. **Etnomicologia Caiabi, Txicão e Txucarramãe**. *Rickia*. 1979; 8: 1-5.

FIDALGO, O. & POROCA, D. J. M. **Etnomicologia brasileira**. *Boletim Micologia*: 3(1), p. 9-19, 1986.

FORZZA, R. C.; BAUMGRATZ, J. F. A.; BICUIDO, C. E. M.; CARVALHO, J. R. A. A.; COSTA, A.; COSTA, D. P.; HOPKINS, M.; LEITMAN, P. M.; LOHMANN, L. G.; MAIA, L. C.; MARTINELLI, G.; MENESES, M.; MORIN, M. P.; COELHO M. A. N.; PEIXOTO, A. L.; PIRANI, J. R.; PRADO, J.; QUEIROZ, L. P.; SOUZA, V. C.; STEHMANN, J. R.; SYLVESTRE, L. S.; WALTER, B. M. T.; ZAPPI, D. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**, v. 1. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010, 810 p.

FORZZA, R.C; SOARES, A; BOLDORINI, A; QUARESMA, A; SILVA, A; PETINI-BENELLI, A; CONCEIÇÃO, A; OLIVEIRA, A; LIMA, A; LOBÃO, A; MATOS, A; SASSONE, A; CHAUTEEMS, A; SMITH, A; MEEROW, A; SANTOS, A; ROSÁRIO, A; COELHO, A; COSTA-LIMA, J. **Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2020, doi: 10.47871/jbrj2021001.

GAMBOA-TRUJILLO, J.P. **Etnomicologia, taxonomia molecular e valor nutricional de macrofungos comestíveis registrados em feiras na Cordilheira dos Andes, Equador / Jhonathan Paul Gamboa-Trujillo**. – Recife: O Autor, 2014.

GAMBOA-TRUJILLO, J.P; WARTCHOW, F; CERÓN-MARTINEZ, C; ANDI, D; UWINJIN, P; GREFA, G; ENTZA, M; CHIMBO, E; CHIMBO, J; PAYAGUAJE, J; PAYAGUAJE, N; PAYAGUAJE, D; LICUY, V; LÓPEZ, V; MENDUA, M; CRIOLLO, M; JATI, M; CRUZ, S; CALAZACÓN, M; GIBERTONI, T. **Edible Mushrooms of Ecuador: consumption, myths and implications for conservation**. *Ethnobotany Research and Applications*. 2019, 18. doi 10.32859/era.18.38.1-15.

GARIBAY-ORIJEL, R; CABALLERO, J; ESTRADA-TORRES, A; CIFUENTES, J. **Understanding cultural significance, the edible mushrooms case**. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 2007, 3:4. doi:10.1186/1746-4269-3-4.

GARIBAY-ORIJEL, R. **Women care about local knowledge, experiences from ethnomycology**. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 2012, vol.8, p.25.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

- 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.* 2002; 17:11-1.
- GOMES-SILVA, A.C; RYVARDEN, L; MEDEIROS, P.S.J; SOTÃO, H.M.P; GIBERTONI, T.B. ***Polyporus* (Basidiomycota) in the Brazilian Amazonia, with notes on *Polyporus indigenus* I.J. Araujo & M.A. de Sousa and *P. sapurema* A. Møller.** *Nova Hedwigia.* 2012, vol.94, 227-238.
- GUZMÁN, G. **Hallucinogenic mushrooms in Mexico: An overview.** *Economic Botany.* 2008; 62(3): 404–412.
- GUZMÁN, G; **Genus *Pleurotus* (Jacq.: Fr.) P. Kumm. (Agaricomycetidae): Diversity, Taxonomic Problems, and Cultural and Traditional Medicinal Uses.** *International Journal of Medicinal Mushrooms.* 2000, 2(2):29.
- GUZMÁN-DAVALOS L; GUZMÁN, G. **Estudio ecológico comparativo entre los hongos (Macromicetos) de los bosques tropicales y los de coníferas del sureste de México.** *Bol. Soc. Mic.* 1979, 13:89-125.
- HAWKSWORTH, D.L; ROSSMAN, A.Y. **Where Are All the Undescribed Fungi?** *Phytopathology, [s.l.], v. 87, n. 9, p.888-891, set. 1997.*
- HAWKSWORTH, D; LÜCKING, R. **Fungal Diversity Revisited: 2.2 to 3.8 Million Species.** *Microbiol Spectrum, [s.l.], p.79-95, jul. 2017.*
- HUNN, E. S.; RAMÍREZ Y. V.; DÁVILA M. A. V. **Where Do Fungi Fit? The Fungal Domain In Mixtepec Zapotec.** *Journal of Ethnobiology.* 2015; 35(2): 286-313.
- INDEX FUNGORUM. **Index Fungorum Partnership: Landcare Research-NZ and RBG Kew : Mycology.** Disponível em [www.indexfungorum.org](http://www.indexfungorum.org). Acesso em 12/02/2021.
- INGOLD, T. **The Perception of the Environment.** Routledge, New York, 2000.
- ISHIKAWA, N.K.; VARGAS-ISLA, R.; CHAVES, R.S.; CABRAL, T.S. **Macrofungos da Amazônia: importância e potencialidades.** *Ciência & Ambiente.* 2012, v. 44, p. 129-139.
- ISHIKAWA, N. K.; VARGAS-ISLA, R.; GOMES, D.; MENOLLI-JUNIOR, N. **Principais cogumelos comestíveis cultivados e nativos do estado de São Paulo.** *Pesquisa & Tecnologia.* 2017, v. 14, p. 1.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Povos Indígenas no Brasil** - <https://pib.socioambiental.org/> Acesso em: 29/01/2021.
- JINXIU, W.; HONGMAO, L; HUABIN, H; LEI, G. **Participatory approach for rapid assessment of plant diversity through a folk classification system in a Tropical Rainforest: Case study in Xishuangbanna, China.** *Conservation Biology.* 2004, 18(4): 1139-1142.
- KAKUDIDI, E.K. **Folk plants classification by communities around Kibale National Park, Western Uganda.** *African Journal of Ecology.* 2004, 42: 57-63.

KRAKOWSKA, A; ZIEBA, P; WLODARCZYK, A; KALA, K; SULKOWSKA-ZIAJA, K; BERNAS, E; SEKARA, A; OSTACHOWICZ, B; MUSZYNSKA, B. **Selected edible medicinal mushrooms from *Pleurotus* genus as an answer for human civilization diseases.** Food Chemistry. 2020, v.327. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.127084>.

LAMPMAN, A. **General principles of ethnomycological classification among the Tzeltal Maya of Chiapas, Mexico.** Journal of Ethnobiology. 2007; 27(1):11–27.

LAWRENCE, A.; PHILLIPS, O.L.; ISMODES, A.R.; LOPEZ, M.; ROSE, S.; WOOD D. & FARFAN, A. J. **Local values for harvested forest plants in Madre de Dios, Peru: towards a more contextualized interpretation of quantitative ethnobotanical data.** Biodiversity and Conservation. 2005, 14: 45–79.

LÉVI-STRAUSS, C. **O uso das plantas silvestres da América do Sul Tropical.** IN: Ribeiro, B.G. (org.). Suma Etnológica Brasileira. 1987, v. 1. Etnobiologia. Vozes, Petrópolis, Brasil, p. 29-48.

LÉVI-STRAUSS, C. **Tribes of the right bank of the Guaporé River.** IN: Steward, J. H. (ed.) Handbook of South American Indians. Bur. Amer. Ethnol. Bul.143, 3: 371-379, Smithsonian Inst. Washington, 1946.

LI, H; TIANG, Y; MENOLLI-JR, N; YE, L; KARUNARATHNA, S.C; PEREZ-MORENO, J; RAHMAN, M.M; RASHID, M.H; PHENGSIINTHAM, P; RIZAL, L; KASUYA, T; LIM, Y.W; DUTTA, A.K; KHALID, A.N; HUYEN, L.T; BALOLONG, M.P; BARUAH, G; MADAWALA, S; THONGKLANG, N; HYDE, K.D; KIRK, P.M; XU, J; SHENG, J; BOA, E; MORTIMER, P.E. **Reviewing the world's edible mushroom species: A new evidence-based classification system.** Comprehensive reviews on food science and food safety. 2021, doi: 10.1111/1541-4337.12708.

LOMOLINO, M.V; **Conservation biogeography. In: Frontiers of Biogeography: New Directions in the Geography of Nature.** Ed. MV Lomolino, LR Heaney. 2004. 4, 293 –296.

LONDOÑO-CASTAÑEDA, P.A, BURIL, M.L.L; REGO-CUNHA, I.P; SILVA, N.H; HONDA, N.K; PEREIRA, E.C; ANDRADE, L.H.C. **Lichens used in the traditional medicine by the Pankararu Indigenous Community, Pernambuco-Brazil.** Global Journal of Science Frontier Research: C Biological Science. 2017, 17(4): 15-22.

LOPES, P.F.M; SILVANO, R; BEGOSSI, A. **Da Biologia à Etnobiologia - Taxonomia e enotaxonomia, ecologia e etnoecologia.** IN: ALVES, R.R.N (Org.); MOURÃO, I.S (Org.). **A Etnozoologia no Brasil: Importância, status atual e perspectivas.** NUPEEA. Recife, 2010. p. 69-94.

LUDWIG, D. **Does Cognition still Matter in Ethnobiology?** Ethnobiology Letters. 2018, 9(2):269-275.

MAGGIO, L.P; HEBERLE, M.A; KLOTZ, A.L; FALCÃO, M, S; SILVA, F.A.B; PUTZKE, M.T.L; PUTZKE, J. **Identificação de espécies de cogumelos comestíveis e tóxicas da família Agaricaceae (fungos - Agaricomycetes) encontradas no Brasil. Brazilian Applied Science Review.** Curitiba, 2021, v.5, n.1. 391-416.

- MAPES, C.; F. DE, F.P.S. BANDEIRA; J. CABALLERO & A. GÓES-NETO. **Mycophobic or Mycophilic?**. Ethnobiology and biocultural diversity: proceedings of the Seventh International Congress of Ethnobiology. International Society of Ethnobiology. 2002.
- MAPES, C; GUZMÁN, G; CABALLERO, J. **Etnomicología Purépecha: El Conocimiento y Usos de los Hongos en la Cuenca del Lago de Pátzcuaro, Michoacán**. Sociedad Mexicana de Micología e Instituto de Biología. UNAM, México City. 1981.
- MEDINA-ARIAS, F. G.; GALLEGOS A. R. H.; SÁNCHEZ, J. E. **Ethnomycology in the "Tacaná Volcano Biosphere Reserve", Chiapas, Mexico** [Conference poster]. In: Proceedings of 8th International Conference on Mushroom Biology and Mushroom Products (ICMBMP8), New Delhi, India, 19-22 November 2014. Volume I & II. ICAR-Directorate of Mushroom Research, 2014. p. 98-107.
- MENDES-GIANNINI, M.J.S; MELHEM, M.S.C. **Fungos**. In:Ferreira AW, Ávila SLM, coordenadores. **Diagnóstico laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogam; 2001. p. 333-403.
- MIRANDA, M.L.C. **A organização do etnoconhecimento: a representação do etnoconhecimento afrodescendente em religião na CDD IN: Encontro Nacional De Pesquisa em Ciência da Informação, VIII. 2007, Salvador, Anais. Salvador, ENANCIB, 2007.**
- MONTOYA-ESQUIVEL, A. **Ethnomycology of Tlaxcala, Mexico**. *McIlvainea*. 1998; 13:6–12.
- MONTOYA, A.; HERNANDEZ-TOTOMOCH, O.; ESTRADA-TORRES, A.; KONG, A. **Traditional knowledge about mushrooms in a Nahua community in the state of Tlaxcala, Mexico**. *Mycologia*. 2003; 95(5):793–806.
- MORA, C; TITTENSOR, D.P; ADL, S; SIMPSON, A.G.B.; WORM, B. 2011. **How Many Species Are There on Earth and in the Ocean?** *PLoS Biol* 9(8): e1001127.
- MOURÃO, J.S; NORDI, N. **Principais critérios utilizados por pescadores artesanais na taxonomia folk dos peixes do Estuário do Rio Mamaguape, Paraíba – Brasil**. *Interciência*. 2002, 27(11): 1-6.
- NASIRY, D; KHALATBARY, A.R; EBRAHIMZADEH, M.A. **Anti-Inflammatory and Wound-Healing Potential of Golden *Chanterelle* Mushroom, *Cantharellus cibarius* (Agaricomycetes)**. *International Journal of Medicinal Mushrooms*. 2017, 19(10):893-903.
- NEWMASER, S.G.; RAGUPATHY, S; BALASUBRAMANIAM N.C; IVANOFF, R.F. **The multi-mechanistic taxonomy of the Irulas in Tamil Nadu, South India**. *Journal of Ethnobiology*. 2007, 27:31–44.
- NICHOLSON, M.S. **Some Spiritualistic Uses of Mushrooms**. *Ethnomycology*. 2009, v.2, n.2.
- OLIVEIRA, P.; CALADO, M. L.; ROSADO, J. **Etnomicologia: uma breve introdução**. In: DIAS, A. S. (Ed.). *Etnobotânica. Perspectivas, história e utilizações*. Universidade de Évora, Série Ciências da Natureza e do Ambiente, n. 4. 2003. p. 39-44.

- PASA, M.C.; SOARES, J.J.; GUARIM-NETO, G. **Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá-Açu, MT, Brasil)**. Acta botânica. São Paulo, 2005, v.19, n.2, p.195-207.
- PATEL, Y.; NARAIAN, R.; SINGH, V.K; **Medicinal properties of Pleurotus species (Oyster mushroom): A review**. World Journal of Fungal and Plant Biology. 2012, 3 (1): 01-12.
- PEÑA-CAÑÓN E.R; ENAO-MEJÍA, L.G. **Conocimiento y uso tradicional de hongos silvestres de las comunidades campesinas asociadas a bosques de roble (*Quercus humboldtii*) en la zona de influencia de la Laguna de Fúquene, Andes Nororientales**. Etnobiología. 2014, v.12, n.3.
- PIMBERT, M.P. & PRETTY, J.N. 2000. **Parques, comunidades e profissionais: incluindo "participação" no manejo de áreas protegidas**. In: Diegues, A.C. (org.). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. 2ª ed. São Paulo, NUPAUB.
- PIRES, E. Z.; DALBOSCO E. Z.; GONÇALVES, M. J.; TONINI, R. C. G. **Biodiversidade de basidiomicetos encontrados em um fragmento de Floresta Ombrófila Mista**. Ambiente Guarapuava (PR), v.10 n.2, p. 489-496, 2014.
- PEAY, K; KENNEDY, P.G; BRUNS, T.D. **Fungal Community Ecology: A Hybrid Beast with a Molecular Master**. BioScience, [s.l.], v.58, n. 9, p. 799-810, 2008.
- POSEY, D.A. **Etnobiologia: teoria e prática**. In: Ribeiro, B.G. (Org.). Suma Etnológica Brasileira, Etnobiologia. Vozes, Petrópolis, Brasil. 1986, v.1, p.15-25.
- POSEY, D.A. **Manejo da floresta secundária; capoeira, campos e cerrados (Kayapo)**. In: RIBEIRO, B.G. (Org.). **Suma Etnológica Brasileira**. Etnobiologia. Petrópolis: Vozes. 1987, v.1, p.173-185.
- PRANCE, G.T. **An ethnobotanical comparison of four tribes of Amazonian Indians**. Acta Amazonica. 1972, 2: 7-27.
- PRANCE, G.T. **The Mycological diet of the Yanomam Indians**. Mycologia. 1973; 65(1): 248-250.
- PRANCE, G.T. **The ethnobotany of Paumarí Indians**. Economic Botany. 1977, 31: 129-139.
- PRANCE, G.T. **The use of edible fungi by Amazonian Indians**. Advances in Economic Botany. 1984; 1:127-139.
- PUTZKE, J. **Cogumelos no sul do Brasil**. Casa das letras. 2014, v. 1, p. 100.
- RAGUPATHY, S.; NEWMASER, S.G.; VELUSAMY, B.; MURUGESAN, M. **DNA barcoding discriminates a new cryptic grass species revealed in an ethnobotany study by the hill tribes of the Western Ghats in southern India**. Molecular Ecological Resources. 2009; 9:172-180.
- RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S. **Biologia Vegetal**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1996.



RBG Kew. **The State of the World's Plants Report**. Royal Botanic Gardens, Kew, 2016.

RBG Kew. **State of the World's Plants and Fungi**. Royal Botanic Gardens, Kew, 2020.

RIVAL, L. **Encountering Nature through Fieldwork: Expert Knowledge, Modes of Reasoning, and Local Creativity**. *Journal of the Royal Anthropological Institute*. 2014, 20:218–236. DOI:10.1111/1467-9655.12101.

ROQUETTE-PINTO, E. **Rondônia**. Cia. Ed. Nac. São Paulo, 1938. IN: FIDALGO, O. **Conhecimento micológico dos índios brasileiros**. *Revista de Antropologia*. 1968; 15/16: 27-34.

ROUT, Y; BEHERA, F; KUMAR, S. SAHOO, M.P; DEVI, R.S. **Mushroom Diversity of Dhenkanal District, Odisha, India: Source of Alternative Foods and Medicines**. *European Journal of Medicinal Plants*. 2020, 31(7): 33-41.

RUAN-SOTO, F; GARIBAY-ORIJEL, R; CIFUENTES, J. **Conocimiento Micológico Tradicional en la Planicie Costera del Golfo de México**. *Revista Mexicana de Micología*. 2004, 19: 57-70.

RUAN-SOTO, F; MÉNDEZ, R.M; CIFUENTES, J; LIMÓN, F. **Nomenclatura, clasificación y percepciones locales acerca de los hongos en dos comunidades de la Selva Lacandona, Chiapas, México**. *Etnobiología*, 5: 1-20, 2007.

RUAN-SOTO, F.; CIFUENTES, J; MARIANCA, M. R.; LIMON, F.; PÉREZ-RAMIRY, L.; SIERRA, S. **Uso y manejo de hongos silvestres en dos comunidades de la Selva Lacadona, Chiapas, México**. *Revista Mexicana de Micología*. Xalapa, 2009, v.29.

RYVARDEN, L. **Genera of polypores: Nomenclature and taxonomy**. *Synopsis Fungorum* . 1991, 5:1–363.

SANTIAGO, F.H; MORENO, J.P; CÁZARES, B.X; SUÁREZ, J.J.A; TREJO, E.O; OCA, G.M.M; AGUILAR, I.D. **Traditional knowledge and use of wild mushrooms by Mixtecs or Ñuu savi, the people of the rain, from Southeastern Mexico**. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. 2016; 12:35 DOI 10.1186/s13002-016-0108-9.

SANTOS, E.R; MELO, R.F.R; ANDRADE, L.H.C. **Conhecimento etnomicológico de comunidades que habitam o entorno da REBIO de Pedra Talhada, Alagoas, Brasil**. *Gaia Scientia*. 2020, v. 14(2): 60-75.

SANTOS-FITA, D; COSTA-NETO, E.M. **As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozoologia**. *Biotemas*. 2007, 20 (4): 99-110.

SANUMA, O. I. (Org.) ; TOKIMOTO, K. (Org.) ; SANUMA, C. (Org.) ; AUTUORI, J. (Org.) ; SANUMA, L. R. (Org.) ; SANUMA, M. (Org.) ; MARTINS, M. S. (Org.) ; MENOLLI JR, N. (Org.) ; ISHIKAWA, N. K. (Org.) ; APIAMO, R. M. (Org.) . **Enciclopédia dos alimentos Yanomami (Sanöma): cogumelos**. 1. ed. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2016. 108p.

SHEPARD, G.H.; ARORA, JR. D.; LAMPMAN, A. **The grace of the flood: Mushroom classification and use among the highland Maya of Chiapas**. *Economic Botany*. 2008; 62(3):437–470.

- SILVA-NETO, C.M; PINTO, D.S; SANTOS, L.A.C; CALAÇA, F.J.S. **Bromatological aspects of *Lentinus crinitus* mushroom (Basidiomycota: Polyporaceae) in agroforestry in the Cerrado.** Food Science and Technology. 2019, v.40 n.3.
- SILVA-NETO, C.M; PINTO, D.S; SANTOS, L.A.C; CALAÇA, F.J.S; ALMEIDA, S.S. **Food production potential of *Favolus brasiliensis* (Basidiomycota: Polyporaceae), an indigenous food.** Food Science and Technology. 2020, 41: 183-188.
- SMÂNIA, A; DELLE-MONACHE, F; SMÂNIA, E.F.A; GIL, M.L; BENCHETRIT, L.C; CRUZ, F.S. **Antibacterial activity of a substance produced by the fungus *Pycnoporus sanguineus* (Fr.) Murr.** Journal of Ethnopharmacology. 1995, v.43, n.3, p.177-181.
- SOUSA, S.B.; LUCENA R.F.P; BARROS R.F.M; ROCHA, J.R.S. **Classificação Folk dos macrofungos por uma comunidade rural no semiárido do Nordeste do Brasil.** Espacios. 2015; Vol. 36 (Nº 21), pág. 18.
- SOUSA, S.B.; ROCHA, J.R.S; LUCENA R.F.P; BARROS R. F. M. **Uso de macrofungos em região de Caatinga no Nordeste do Brasil.** Gaia Scientia. 2017; V. 11 N. 3.
- SOUSA, S.B; ROCHA, J.R.S; LUCENA R.F.P; BARROS R. F. M. **Percepção sobre os macrofungos em uma comunidade rural na Caatinga, nordeste do Brasil.** Gaia Scientia. 2017, 11(2): 231-241.
- SPECIESLINK. **Interface de busca.** INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos. <http://www.splink.org.br/> Acesso em: 08/03/2021.
- STAJICH, J.E; BERBEE, M.L; BLACKWELL, M; HIBBETT, D.S; JAMES, T.Y; SPATAFORA, J.W; TAYLOR J.W. **The Fungi.** Curr. Biology. 2009. v.19(18): R840–R845. doi: 10.1016/j.cub.2009.07.004
- STURTEVANT, W. C. **Studies in ethnoscience.** American Anthropologist, 1964, 66 (30): 99-131.
- TEKE, N.A; KINGE, T.R; BECHEM, E; NJI, T.M; NDAM, L.M; MIH, A.M.. **Ethnomycological study in the Kilum-Ijim mountain forest, Northwest Region, Cameroon.** Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine. 2018. 14:25. <https://doi.org/10.1186/s13002-018-0225-8>.
- TOLEDO, V.N; BARRERA-BASSOLS, N. **A etnoecologia: uma ciência pós-normal que estuda as sabedorias tradicionais.** Desenvolvimento e Meio Ambiente. Curitiba, 2009, n.20 p.31-45.
- TRIERVEILER-PEREIRA, L; SILVA, H.C.S; FUNEZ, L.A; BALTAZAR, J.M. **Mycophagy by small mammals: new and interesting observations from Brazil.** Mycosphere Online - Journal of Fungal Biology. 2016, v.7, p. 297-304.
- TRIERVEILER-PEREIRA, L.; SULZBACHER, M. A.; BALTAZAR, J. M. . **Diversidade de fungos brasileiros e alimentação: o que podemos consumir?** In: III Fórum Ambiental de Angatuba, 2018, Angatuba. Anais do III Fórum Ambiental de Angatuba. Angatuba, 2018.

TULER, A.C; SILVA, N.C.B. **Women's ethnomedicinal knowledge in the rural community of São José da Figueira, Durandé, Minas Gerais, Brazil.** Revista Brasileira de Farmacognosia. Curitiba, 2014, v.24 n.2

URIBE, L.G.V. **Etnoeducación y etnobiología: una alternativa?** Acta Biológica Colombiana. Bogotá, 2004, v.9, n.2, p.67-70.

VARGAS-ISLA, R.; ISHIKAWA, KAZUE N.; PY-DANIEL, V. **Contribuições etnomicológicas dos povos indígenas da Amazônia.** Biota Amazônia. 2013; 3(1): 58-65.

VASCO-PALACIOS, A.M; SUAZA, S.C; CASTAÑO-BETANCUR, M; FRANCO-MOLANO, A.E. **Conocimiento etnoecológico de los hongos entre los indígenas Uitoto, Muinane y Andoke de la Amazonía Colombiana.** Acta Amazonica. 2008; vol.38 no.1 Manaus. <https://doi.org/10.1590/S0044-59672008000100004>.

VLASENKO, V; TURMUNKH, D; ORCHIBAT, E; BUDSUREN, D; NYAMSUREN, K, SAMIYA, J; GANBAATAR, B; VLASENKO, A. **Medicinal potential of extracts from the chanterelle mushroom, *Cantharellus cibarius* (Review) and prospects for studying its strains from differs plant communities of ultracontinental regions of the Asia.** Bio Web of Conferences. 2019, v.16.

VOEKS, R. **Are women reservoirs of traditional plant knowledge? Gender, Ethnobotany and globalization in northeast Brazil.** Singapore Journal of Tropical Geography. 2007, 28(1):7 - 20.

WASSON, V.P; WASSON, R.G. **Mushroom, Russia and History.** Pantheon Books, New York. 1957.

WASSON, R.G. **Seeking the magic mushroom.** Life. 1980, 42(19): 100-120.

WHITTAKER, R.J; ARAÚJO, M.B; JEPSON, P; LADLE, R.J; JAMES, E; WATSON, M; WILLIS, K.J. **Conservation Biogeography: assessment and prospect. Diversity and Distributions.** 2005.v.11, p. 3-23.

WILSON, E.O. **Biophilia: the human bond with other species.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984.

XOLOCOTZI, E.H. **El concepto de etnobotánica.** IN: BARRERA, A. Etnobotánica: três puntos de vista y una perspectiva. Xalapa, Int. Nacional de Investigadores sobre Recursos Bióticos. 1983, p.13-18.

YANOMAMI, F. C. P. PAIXAO, B. SANTOS, B. P. LOPES, C. A. ARCANJO, C. MOURA, D. SILVA, E. M. L. LOPES, E. M. GONCALVES, E. D. CAMPOS, F. P. MOURA, F. PAIXAO, F. P. LIMA, I. LOPES, J. GOES, K. L. GOES, L. L. SOUZA, M. PEREIRA, M. G. LINS, M. A. LIMA, M. J. SOUZA, M. I. LACERDA, M. N. P. PENA, R. S. PAIXAO, R. P. CAMPOS, S. P. , TEIXEIRA, T. DIAS, T. C. PEREIRA, U. S. LATOSINSKI, A. OLIVEIRA, J. J. S. SENLLE, M. G. VIEIRA, M. A. R. M. ISHIKAWA, N. K. **Përisi : përisiyoma pë wãha oni = *Marasmius yanomami* : o fungo que as mulheres Yanomami usam na cestaria.** 1. ed. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2019. v. 18. 71p.

ZENT, E.L., ZENT, S; ITURRIAGA, T. **Knowledge and use of fungi by a mycophilic society of the Venezuelan Amazon.** Economic Botany. 2004, 58(2):214–226.

