



Scientific Electronic Archives

Issue ID: Vol.19 (4), Jul/Aug 2026, p. 1-17

DOI: <http://dx.doi.org/10.36560/19420262220>

+ Corresponding author: gcatian@gmail.com

Contribuição para o conhecimento de macrofungos em um fragmento urbano de Cerrado no Brasil Central

Contribution to the knowledge of macrofungi in an urban fragment of Cerrado in Central Brazil

Cindy Mirismy Ferreira da Silva Mergen & Gisele Catian

Universidade Federal de Rondonópolis

Resumo. Funga compreende organismos onipresentes que prestam serviços ecossistêmicos essenciais, atualmente afetados por alterações antrópicas e fragmentação de habitats, resultando na extinção de espécies ainda não descritas. Inventariaram-se macrofungos em um fragmento de cerrado *stricto sensu* e no *campus* arborizado, com gramados e solo exposto ao redor dos blocos de alvenaria, da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil. As coletas mensais ocorreram de 2023 a 2024, nos períodos chuvoso e seco. Os indivíduos foram secos ao ar livre, fotografados com escala e identificados. Registraram-se 59 espécies, distribuídas em 35 gêneros, 24 famílias e nove ordens, dentro de Basidiomycota (91,5%) e Ascomycota. Agaricales foi a ordem mais rica (32 espécies, 14 famílias), destacando-se Agaricaceae. *Agaricus*, *Marasmius* e *Auricularia* foram melhor representados. Diversos formatos de basidiomas ocorreram como estrela-da-terra, *puffball*, dedo-de-bruxa, bola-de-carvão, gelatinoso, orelha-de-judas, coralóides, ninho-de-passarinho, taça, funil, orelha-de-pau e cogumelo. Os resultados ampliam o conhecimento micológico do Cerrado no estado.

Palavras-chaves: Basidiomycota, funga, inventário, *stricto sensu*

Abstract. Fungi are ubiquitous organisms that provide essential ecosystem services, which are currently being affected by anthropogenic disturbances and habitat fragmentation, leading to the extinction of undescribed species. Macrofungi were inventoried in a fragment of cerrado *stricto sensu* and on the wooded campus of the Federal University of Rondonópolis, Mato Grosso, Brazil, including lawns and exposed soil surrounding the masonry buildings. Monthly collections were conducted from 2023 to 2024, during both the rainy and dry seasons. Specimens were air-dried, photographed to scale, and identified. A total of 59 species were recorded, distributed across 35 genera, 24 families, and nine orders, within Basidiomycota (91.5%) and Ascomycota. Agaricales was the richest order (32 species, 14 families), with Agaricaceae being the most representative family. *Agaricus*, *Marasmius*, and *Auricularia* were the most well-represented genera. Various basidioma forms were observed, including earthstar, puffball, dead man's finger, coal ball, gelatinous, Judas's ear, coral-like, bird's nest, cup, funnel, bracket, and mushroom types. These results expand the mycological knowledge of the Cerrado in the state.

Keywords: Basidiomycota, funga, inventory, *stricto sensu*

Introdução

Funga compreende organismos com formas microscópicas a gigantes, sendo onipresentes (Kuhar *et al.*, 2018; Willis, 2018). Os macrofungos apresentam corpos de frutificação conspícuos durante a reprodução sexual, sendo facilmente

encontrados em ambientes com elevada umidade ao longo de todas as estações do ano (Hanson, 2008). No cotidiano, apresentam-se como orelhas-de-pau, estrelas-da-terra, *puffballs*, ninhos-de-passarinho e cogumelos (Silveira, 1995),

majoritariamente inseridos nos filos Ascomycota e Basidiomycota.

Estima-se o surgimento dos fungos entre 1 e 1,5 b.a., durante o Proterozoico (James *et al.*, 2006), e que, desde então, estes desempenham serviços ecossistêmicos fundamentais, como a ciclagem de nutrientes, a decomposição e a formação do solo (Rachid *et al.*, 2015; Miller & Jastrow, 2000; Zedda & Rambold, 2015).

De acordo com o relatório *State of the World's Plants and Fungi* (2023), cerca de 155.000 espécies de fungos já foram descritas no mundo, predominantemente pertencentes aos dois filos supracitados. No entanto, estima-se que a riqueza fúngica global varie entre 2,2 e 13,2 milhões de espécies (Hawksworth & Lücking, 2017; Willis, 2018; Wu *et al.*, 2019; Antonelli *et al.*, 2020), indicando que grande parte dessa micodiversidade ainda permanece desconhecida (Niskanen *et al.*, 2023). No Brasil, o projeto Flora e Funga do Brasil (2026) reconhece 8.394 espécies de fungos, das quais 793 ocorrem no domínio Cerrado e 692 na região Centro-Oeste. Apesar disso, inventários de macrofungos no Cerrado ainda são escassos.

Dentre alguns inventários destacam-se o realizado na área da Usina Hidrelétrica de Colíder, em Nova Canaã do Norte, Mato Grosso (Soares-Lopes *et al.*, 2014); registros de *Perenniporia* na Chapada dos Guimarães por Costa-Rezende *et al.* (2015); na Reserva Particular do Patrimônio Natural do Cristalino (Lodge & Sourell, 2015; Sourell *et al.*, 2018); com Ganodermataceae em Goiás (Leonardo-Silva *et al.*, 2020; Leonardo-Silva *et al.*, 2020); com fungos corticioides e poroides em uma reserva universitária em Goiás (Leonardo-Silva *et al.*, 2022); com orelhas-de-pau em Anápolis, Goiás (Leonardo-Silva & Xavier-Santos, 2023); e com fungos endofíticos associados a espécies vegetais do Cerrado (Dos Reis *et al.*, 2023). Contudo, pesquisas conduzidas em fragmentos urbanos de Cerrado no estado de Mato Grosso ainda são incipientes.

Muitas espécies fúngicas estão sob ameaça de extinção antes mesmo de serem descobertas e descritas. Considerando-se que mais de 90% delas ainda não foram formalmente reconhecidas, a realização de estudos taxonômicos e inventários tornam-se urgente (SWPF, 2023). Embora mais de 10.200 novas espécies tenham sido descritas desde 2020, a taxa de descoberta não acompanha a velocidade das perdas causadas pela degradação ambiental (SWPF, 2023). Ademais, políticas públicas e estratégias de conservação ainda priorizam majoritariamente a “flora e fauna”, enquanto a funga permanece desprovida de proteção legal. No domínio Cerrado, fortemente impactado pelo desmatamento, queimadas e processos de degradação, essa negligência compromete serviços ecossistêmicos essenciais, nos quais os fungos desempenham papel central (Nic Lughadha *et al.*, 2020). Nesse contexto, a identificação e a conservação de espécies fúngicas são fundamentais para a compreensão dos

processos ecológicos e para a manutenção da integridade do Cerrado. Além disso, a ampliação do conhecimento micológico nesse domínio (Carvalho *et al.*, 2022) não apenas contribui para o entendimento da biodiversidade, mas também fomenta oportunidades de inovação.

Dessa forma, o inventário de macrofungos em fragmentos urbanos de Cerrado subsidia estratégias de conservação das funções ecológicas desses ecossistemas e a avaliação do potencial uso sustentável das espécies registradas. Considerando que diversas espécies de fungos ameaçadas de extinção já constam na Lista Vermelha da IUCN (Nic Lughadha *et al.*, 2020), estudos dessa natureza tornam-se essenciais para a conservação da micobiota e para a promoção da micofilia (Kotowski, 2019). Assim, objetivou-se inventariar os macrofungos presentes no fragmento de Cerrado e no *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.

Material e Métodos

Área de estudo

As coletas foram realizadas no fragmento de Cerrado e no *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis (UFR), localizado no município de Rondonópolis, estado de Mato Grosso, Brasil (16°27'35,30" S; 54°34'47,94" O; 287 m de altitude). O fragmento possui aproximadamente 13 hectares e apresenta vegetação remanescente de cerrado *stricto sensu*, com espécies nativas em regeneração sob pastagem (De Campos *et al.*, 2018). O *campus* da UFR possui 58 hectares, é composto por edificações de alvenaria, circundadas por áreas arborizadas, canteiros e gramados. O clima da região é classificado como tropical continental quente, com estação seca de maio a setembro e estação chuvosa de outubro a abril, apresentando temperatura média anual de 24,8°C e pluviosidade média de aproximadamente 1.500 mm anuais (Sette & Tarifa, 2001).

Amostragem

As coletas foram realizadas por meio de caminhadas livres, com duração de quatro horas, em intervalos quinzenais, visando abranger a maior extensão possível do *campus* e do fragmento de cerrado *stricto sensu*. As amostragens ocorreram ao longo de trilhas pré-estabelecidas, na periferia e no interior do fragmento. As atividades de campo foram conduzidas de forma contínua durante os períodos chuvoso e seco, entre outubro de 2022 e junho de 2024, abrangendo ao menos um ciclo anual de variação pluviométrica (precipitação média = 4 mm; temperatura média = 27,8°C).

Os procedimentos de coleta e preservação adotados seguiram as metodologias propostas por Fidalgo & Bononi (1989) e Vargas-Isla *et al.* (2019). Os indivíduos foram coletados manualmente, com o auxílio de um canivete, em diferentes substratos, incluindo gramado, solo, serrapilheira, árvores vivas e troncos em decomposição. Antes da remoção do substrato natural, cada amostra foi fotografada com

escala e características macroscópicas registradas. Os espécimes coletados foram secos ao ar livre e acondicionados individualmente em sacos de papel *kraft*, devidamente identificados com etiquetas com informações sobre classificação e data de coleta.

Análise dos dados

A identificação foi realizada com base em chaves dicotômicas, guias de campo de macrofungos, artigos científicos referentes à micobiota do estado de Mato Grosso e do domínio Cerrado, bem como por meio da disponibilização de imagens na plataforma digital *iNaturalist* e do auxílio de especialistas em fungos. As análises dos indivíduos identificados consideraram características morfológicas macroscópicas, conforme proposto por Vargas-Isla (2014), realizadas a olho nu e, para maiores detalhes, ao estereomicroscópio, utilizando-se Pereira & Putzke (1990) e Gugliota & Capelari (1998). A identificação seguiu a nomenclatura e enquadramento taxonômico do banco de dados do site *Mycobank*, *Species 2000*, *Index Fungorum* e *Flora e Funga do Brasil* (2024).

Resultados e discussão

Foram identificadas 59 espécies de macrofungos, distribuídas nos filos Ascomycota (8,47%) e Basidiomycota (91,5%), correspondentes a nove ordens, 24 famílias e 35 gêneros (Tabela 1). A predominância deste filo indica que a comunidade é composta majoritariamente por táxons que formam basidiomas conspicuos. Esse padrão pode estar associado à maior detectabilidade desses organismos em inventários baseados na observação e coleta de corpos de frutificação, em comparação a Ascomycota, cujos ascomas são, em muitos casos, menos evidentes ou com desenvolvimento efêmero. Assim, a diferença observada entre os filos pode refletir não apenas a

estrutura da comunidade local, mas também limitação inerente ao método utilizado.

Essa expressiva representatividade de Basidiomycota é coerente com o panorama global para o grupo. Begerow *et al.* (2018) estimaram mais de 36.000 espécies descritas dentro desse filo e He *et al.* (2022) fizeram projeções indicando que esse número poderá ultrapassar 54.000 espécies até 2030. Esses dados reforçam que a predominância observada localmente acompanha a elevada riqueza do filo em escala global, embora comparações diretas devam considerar o diferente esforço amostral entre estudos.

A riqueza de espécies registrada (59 espécies e 24 famílias) foi superior à observada em inventário conduzido por Carvalho (2018) ao amostrar um fragmento de Cerrado em Minas Gerais (40 espécies e 13 famílias). Entretanto, deve-se considerar que a diferença entre estudos pode estar associada a variações no esforço amostral, na extensão da área investigada, na sazonalidade das coletas ou nas características estruturais dos fragmentos avaliados, fatores que influenciam diretamente a detecção de macrofungos. Em escala regional, Leite *et al.* (2022), em revisão sobre a micobiota do Centro-Oeste, indicaram que o Cerrado mato-grossense concentra o maior número de registros fúngicos quando comparado aos domínios Amazônico e Pantanal. Contudo, esses registros são predominantemente de interesse clínico. Assim, há lacuna de informações sobre macrofungos não-clínicos na região. Nesse contexto, os resultados obtidos ampliam o conhecimento sobre a diversidade de macrofungos no Cerrado e indicam que fragmentos, inclusive aqueles inseridos em áreas urbanas ou sob influência antrópica, podem sustentar elevada riqueza de espécies.

Tabela 1. Macrofungos catalogados no inventário realizado no fragmento de cerrado *stricto sensu* e no *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil (cf. = a conferir).

Filo/Ordem/Família	Espécie	Nome popular	Tipo de Fungo
ASCOMYCOTA			
Pezizales			
Sarcoscyphaceae	<i>Cookeina</i> sp.	taça	gelatinoso
Xylariales			
Xylariaceae	<i>Daldinia</i> cf. <i>concentrica</i>	bola-de-carvão	gasteroide
	<i>Daldinia</i> cf. <i>eschscholtzii</i>	bola-de-carvão	gasteroide
	<i>Xylaria</i> sp. 1	dedo-de-bruxa	clavarioide
	<i>Xylaria</i> cf. <i>polymorpha</i>	dedo-de-bruxa	clavarioide
BASIDIOMYCOTA			
Agaricales			
Agaricaceae	<i>Agaricus</i> sp. 1	cogumelo	agárico
	<i>Agaricus</i> sp. 2	cogumelo	agárico
	<i>Agaricus</i> sp. 3	cogumelo	agárico
	<i>Agaricus</i> sp. 4	cogumelo	agárico
	<i>Agaricus</i> sp. 5	cogumelo	agárico
	<i>Chlorophyllum</i> cf. <i>molybdites</i>	cogumelo	agárico
	<i>Lepiota</i> sp.	cogumelo	agárico
	<i>Leucocoprinus</i> sp.	cogumelo	agárico
	<i>Leucocoprinus</i> cf. <i>fragilissimus</i>	cogumelo	agárico
Entolomataceae	<i>Entoloma</i> sp.	cogumelo	agárico
	<i>Macrolepiota</i> sp.	cogumelo	agárico

Hydnangiaceae	<i>Laccaria</i> sp.	cogumelo	agárico
Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe</i> sp.	cogumelo	agárico
Lycoperdaceae	<i>Lycoperdon</i> sp.	<i>puffball</i>	gasteroide
Marasmiaceae	<i>Marasmius</i> sp. 1	cogumelo	agárico
	<i>Marasmius</i> sp. 2	cogumelo	agárico
	<i>Marasmius</i> sp. 3	cogumelo	agárico
	<i>Marasmius</i> sp. 4	cogumelo	agárico
	<i>Marasmius</i> sp. 5	cogumelo	agárico
Mycenaceae	<i>Mycena</i> sp. 1	cogumelo	agárico
	<i>Mycena</i> sp. 2	cogumelo	agárico
Nidulariaceae	<i>Cyathus</i> sp.	ninho-de-pássaro	gasteroide
Omphalotaceae	<i>Marasmiellus</i> sp.	orelha-de-pau	agárico
	<i>Gymnopus</i> sp. 1	cogumelo	agárico
	<i>Gymnopus</i> sp. 2	cogumelo	agárico
	<i>Gymnopus</i> sp. 3	cogumelo	agárico
Physalacriaceae	<i>Hymenopellis</i> sp.	cogumelo	agárico
	<i>Oudemansiella</i> sp.	cogumelo	agárico
Psathyrellaceae	<i>Parasola</i> sp.	cogumelo	agárico
Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum</i> sp.	orelha-de-pau	agárico
Strophariaceae	<i>Agrocybe</i> sp.	cogumelo	agárico
Tubariaceae	<i>Tubaria</i> sp.	cogumelo	agárico
Auriculariales			
Auriculariaceae	<i>Auricularia</i> sp.	orelha-de-judas	gelatinoso
	<i>Auricularia</i> cf. <i>delicata</i>	orelha-de-judas	gelatinoso
	<i>Auricularia</i> cf. <i>fuscusuccinea</i>	orelha-de-judas	gelatinoso
	<i>Auricularia</i> cf. <i>mesenterica</i>	orelha-de-judas	gelatinoso
	<i>Auricularia</i> cf. <i>nigricans</i>	orelha-de-judas	gelatinoso
	<i>Auricularia</i> cf. <i>polytricha</i>	orelha-de-judas	gelatinoso
Cantharellales			
Clavulinaceae	<i>Clavulina</i> sp. 1	coralóide	clavarioide
	<i>Clavulina</i> sp. 2	coralóide	clavarioide
Lepidostromatales			
Lepidostromataceae	<i>Sulzbacheromyces</i> cf. <i>caatingae</i>	fungo liquenizado	gelatinoso
Dacrymycetaceales			
Dacrymycetaceae	<i>Dacryopinax</i> cf. <i>spathularia</i>	gelatinoso	gelatinoso
Gaeastrales			
Gaeastraceae	<i>Gaeastrum</i> sp. 1	estrela-da-terra	gasteroide
	<i>Gaeastrum</i> sp. 2	estrela-da-terra	gasteroide
	<i>Gaeastrum</i> sp. 3	estrela-da-terra	gasteroide
Hymenochaetales			
Hymenochaetaceae	<i>Phellinus</i> sp.	orelha-de-pau	poliporo
Polyporales			
Fomitopsidaceae	<i>Laetiporus</i> cf. <i>persicinus</i>	cogumelo	poliporo
Panaceae	<i>Panus</i> sp.	funil	poliporo
Polyporaceae	<i>Datronia</i> sp.	orelha-de-pau	poliporo
	<i>Datronia</i> cf. <i>caperata</i>	orelha-de-pau	poliporo
	<i>Hexagonia</i> cf. <i>hydroides</i>	orelha-de-pau	poliporo
	<i>Lentinus swartzii</i> Berk.	funil	agárico
	<i>Pycnoporus sanguineus</i> (L.) Murrill	orelha-de-pau	poliporo
	<i>Trametes</i> sp.	orelha-de-pau	poliporo
	<i>Trametes</i> cf. <i>ochracea</i>	orelha-de-pau	poliporo
MYXOMYCOTA			
Ceratiomyxales			
Ceratiomyxaceae	<i>Ceratiomyxa</i> sp.	mofo	pseudofungo
Lyceales			
Tubiferaceae	<i>Lycogala</i> sp.	leite-de-lobo	pseudofungo
Stemonitidales			
Stemonitidaceae	<i>Stemonitis</i> sp.	bolor limoso	pseudofungo

Os táxons registrados (Figuras 1-10) abrangem ampla variação morfológica, incluindo formas estrela-da-terra (Figura 1a-h), *puffball* (Figura 1i), dedo-de-defunto (Figura 2a-d), bola-de-carvão (Figura 2e, f), gelatinoso (Figura 2g-k), orelha-de-judas (Figura 3a-l), coralóides (Figura 4a, b, e, f), ninho-de-passarinho (Figura 4g-k), taça (Figura 4c, d), funil (Figura 4l-p),

orelha-de-pau (Figura 5a-n) e cogumelo (Figura 6a-l; Figura 7a-o; Figura 8a-n; Figura 9a-q).

Cogumelos e orelhas-de-pau constituíram os grupos morfológicos mais representativos, correspondendo a 49,1% e 13,5% das espécies registradas, respectivamente. A predominância dessas formas está associada, principalmente, a representantes de Agaricales e Polyporales, ordens com maior riqueza de espécies, sendo 32 e nove

espécies, respectivamente, ambas reconhecidas pela elevada diversidade e ampla distribuição em ambientes florestais. Geralmente, Polyporales são mais representativos em listas de todos os domínios fitogeográficos (Gibertoni & Drechsler-Santos, 2010; Putzke, 2019; Beserra & Aires, 2022), sustentado pelo registrado aqui. Agaricales apresenta espécies diversificadas quanto ao tipo de habitat ocupado, sendo lignícolas, terrícolas, húmicas e muscícolas (Alexopoulos *et al.*, 1996; Souza & Aguiar, 2004), o que amplia a ocorrência e frequência de fungos dessa ordem.

Esse padrão sugere predominância de fungos lignícolas e decompositores de serrapilheira na área estudada, uma vez que muitos cogumelos atuam na ciclagem de matéria orgânica no solo, enquanto orelhas-de-pau estão frequentemente associadas à decomposição de madeira. A diversidade de formas registradas indica heterogeneidade estrutural da comunidade fúngica e reflete a disponibilidade de diferentes substratos e micro-habitats no local, o que deveria ser explorado em novos estudos.

As famílias Agaricaceae e Polyporaceae apresentaram a maior riqueza de espécies, nove e sete, respectivamente. Essa expressiva representatividade de Polyporaceae também foi registrada por Leonardo-Silva *et al.* (2020) em inventário conduzido em área de Cerrado no estado de Goiás. Trata-se de uma família reconhecidamente diversa, com ampla variação morfológica e estrutural (Kirk *et al.*, 2008), cujos basidiomas geralmente são perenes ou de maior durabilidade, o que pode favorecer sua detecção. Agaricaceae, por sua vez, apresenta ampla distribuição nos diferentes domínios fitogeográficos, embora a diversidade e a abundância relativa de suas espécies variem regionalmente (Kirk *et al.*, 2008; Putzke, 2019; Beserra & Aires, 2022). Além disso, a família inclui diversas espécies comestíveis, o que historicamente tem direcionado esforços de coleta e estudo (Bertazzo-Silva *et al.*, 2022). A elevada riqueza dessas duas famílias pode estar relacionada tanto à diversidade intrínseca dos grupos quanto à disponibilidade de substratos adequados na área investigada.

Dentre os fungos gelatinosos, Auriculariaceae (Figura 3a-l) destacou-se com seis espécies registradas. Indivíduos dessa família apresentam ampla distribuição em regiões tropicais (Wells, 1994) e são frequentemente reportadas para o Cerrado (Alvarenga *et al.*, 2015). Já Dacrymycetaceae (Figura 2g-i) foi representada por uma espécie, corroborando a baixa frequência de registros desse grupo no Brasil, conforme apontado por Alvarenga & Xavier-Santos (2017).

Espécies dessas famílias são tipicamente associadas à decomposição de madeira, atuando principalmente como agentes de podridão parda e eficientes degradadoras de celulose (Worrall *et al.*, 1997), o que explica sua ocorrência em ambientes com disponibilidade de material lenhoso morto. Assim, os dados obtidos ampliam o conhecimento

sobre a distribuição geográfica dessas famílias no Brasil e contribuem para o entendimento da diversidade de macrofungos lignícolas no Cerrado.

Os gêneros *Agaricus*, *Auricularia* e *Marasmius* foram melhor representados com nove, seis e cinco espécies, respectivamente. *Agaricus* (Figura 6a-e, j-l) é o gênero mais comum da família Agaricaceae (Figura 6a-l), cuja maioria de suas espécies é comestível (Alexopoulos *et al.*, 1996) e apresenta hábito predominantemente saprofítico, desenvolvendo-se em húmus e sendo frequente em campos abertos (Callac, 2007), o que justifica sua ocorrência no gramado do *campus*. *Marasmius* (Figura 9e-n) pode se associar a diferentes substratos (Souza & Aguiar, 2004), o que pode ter favorecido este ser encontrado tanto no fragmento quanto no *campus*. Já as espécies de *Auricularia* (Figura 3a-l), maioria gelatinosa, possuem ampla distribuição em regiões tropicais (Wells, 1994), sendo comuns no Cerrado (Alvarenga *et al.*, 2015), e foram mais comuns dentro do fragmento.

Dentre os tipos morfológicos de macrofungos registrados, os agáricos foram os mais representativos (50,8%), seguidos pelos políporos e pelos gelatinosos (15,2% cada). Os agáricos caracterizam-se por basidiomas pileados, geralmente com himenóforo lamelado e estipe definido, correspondendo neste estudo principalmente aos cogumelos, além de algumas formas tradicionalmente reconhecidas como orelhas-de-pau e taças. Esses fungos apresentam ampla plasticidade ecológica, ocorrendo de forma solitária ou gregária e colonizando diferentes substratos, como solo, serrapilheira e madeira em decomposição (Pereira, 2015). A ocorrência em áreas abertas do *campus* e em folhas e troncos caídos no interior do fragmento indica que a disponibilidade de substrato e umidade favoreceu sua detecção, o que pode ter contribuído para sua maior representatividade no inventário.

Os políporos, caracterizados por basidiomas de consistência coriácea a lenhosa e himenóforo poroide, foram observados principalmente nas orelhas-de-pau associadas a troncos caídos, tanto no *campus* quanto no fragmento. Esse padrão reforça sua relação com substratos lenhosos e seu papel na decomposição da madeira. Os gasteróides, caracterizados por himênio fechado até a maturação dos esporos, foram representados por *puffballs*, estrelas-da-terra e ninhos-de-pássaro, registrados exclusivamente no interior do fragmento. Esses fungos são tipicamente associados ao solo úmido e à serrapilheira em ambientes florestais (Cortez *et al.*, 2008), o que explica sua ausência nas áreas mais abertas. Os fungos gelatinosos, representados por orelhas-de-judas e geleias alaranjadas, ocorreram em madeira viva e morta nos dois ambientes amostrados. A consistência gelatinosa desses basidiomas está frequentemente associada a condições de maior umidade, o que pode favorecer sua frutificação após eventos de chuva.

Além dos fungos verdadeiros, foram identificadas três espécies de Myxomycota, distribuídas em três famílias distintas (Tabela 1; Figura 10a-f). Também foi registrado um fungo liquenizado terrícola, *Sulzbacheromyces* cf. *caatingae* (Sulzbacher & Lücking) B.P. Hodk. & Lücking (Lepidostromataceae, ver Aptroot *et al.*, 2022) (Figura 2j-k), incluído na lista de espécies. Esse registro possivelmente representa nova ocorrência para o Mato Grosso, ampliando sua distribuição, mas necessita de confirmação genética.

As mudanças climáticas e as alterações antrópicas representam ameaças crescentes à

diversidade fúngica (Boddy *et al.*, 2014). Paralelamente, a concentração de estudos em regiões que abrigam universidades e institutos com tradição em pesquisas micológicas (Bononi *et al.*, 2017) contribui para a distribuição desigual do conhecimento sobre fungos no território nacional. Essa lacuna é particularmente evidente no Centro-Oeste, onde se concentra grande parte do domínio Cerrado (Leonardo-Silva & Xavier-Santos, 2023; Da Silva Patrício *et al.*, 2023), mas onde ainda há carência de inventários sistemáticos de macrofungos



Figura 1. Fungos estrela-da-terra da família Geastraceae: a, b. *Geastrum* sp. 1; c, d. *Geastrum* sp. 2; e-h. *Geastrum* sp. 3; Fungo puffball da família Lycoperdaceae: i. *Lycoperdon* sp. catalogados no inventário do fragmento de cerrado *stricto sensu* e do *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.

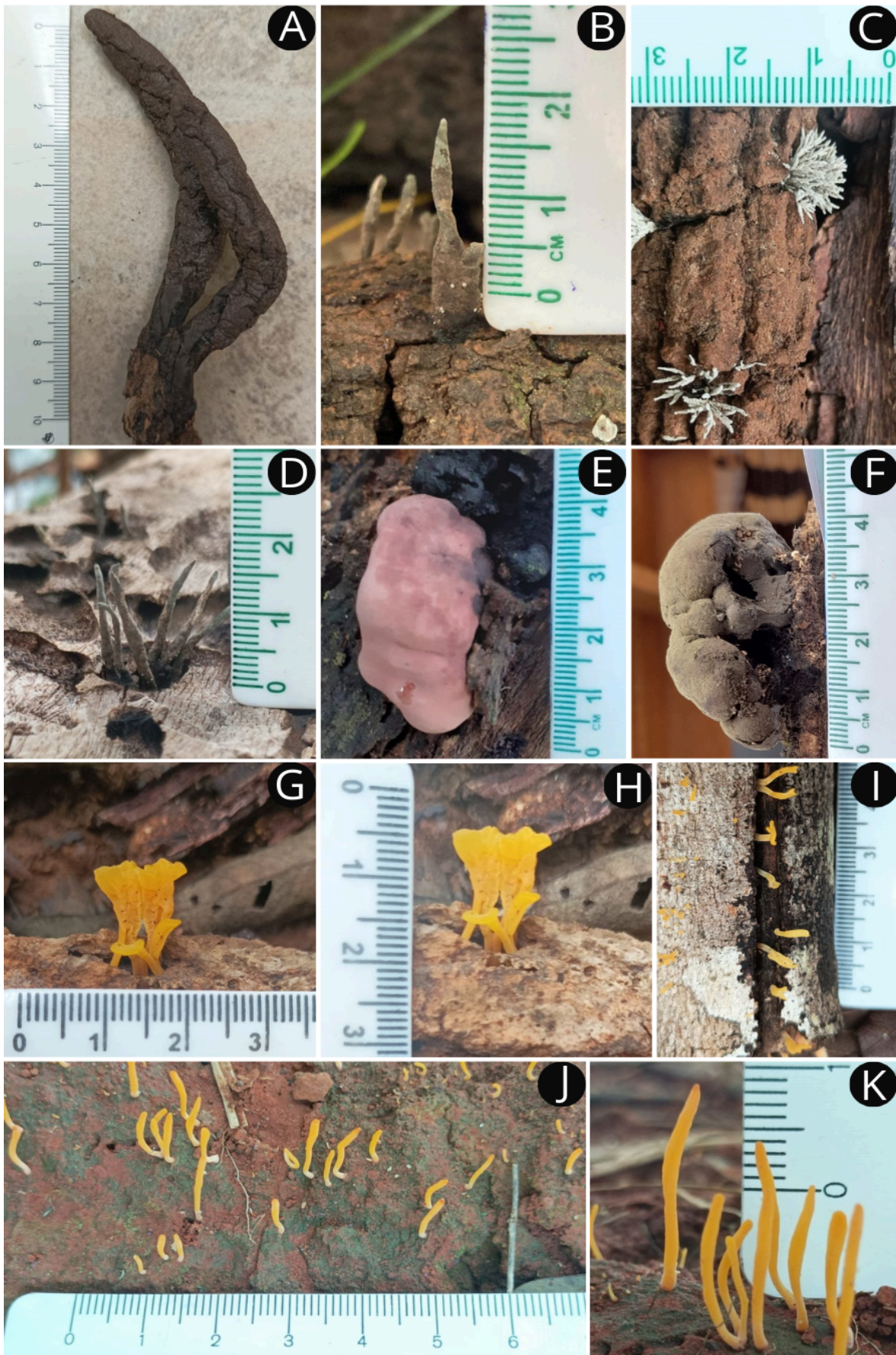


Figura 2. Fungos das famílias Xylariaceae: **a, b.** *Xylaria* cf. *polymorpha*. **c, d.** *Xylaria* sp. 1. **e.** *Daldinia eschscholtzii*. **f.** *Daldinia* cf. *concentrica*; Dacrymycetaceae: **g-i.** *Dacryopinax* cf. *spathularia*; Lepidostromataceae: **j, k.** *Sulzbacheromyces* cf. *caatingae* catalogados no inventário do fragmento de cerrado *stricto sensu* e do campus da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.



Figura 3. Fungos orelha-de-judas da família Auriculariaceae: **a-c.** *Auricularia* cf. *delicata*. **d, e.** *Auricularia* cf. *nigricans*. **f-h.** *Auricularia* cf. *polytricha*. **i.** *Auricularia* cf. *fuscossuccinea*. **J, k.** *Auricularia* cf. *mesenterica*. **l.** *Auricularia* sp. catalogados no inventário do fragmento de cerrado *stricto sensu* e do *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.



Figura 4. Fungos coralóides da família Clavulinaceae: **a, b.** *Clavulina* sp. 1. **e, f.** *Clavulina* sp. 2; Taça da família Sarcoscyphaceae: **c, d.** *Cookeina* sp.; Ninho-de-pássaro da família Nidulariaceae: **g-k.** *Cyathus* sp.; Funil da família Panaceae: **l, m.** *Panus* sp.; Funil em Polyporaceae: **n-p.** *Lentinus swartzii* catalogados no inventário realizado no fragmento de cerrado *stricto sensu* e do *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.



Figura 5. Fungos orelhas-de-pau das famílias Polyporaceae: **a, b.** *Pycnoporus sanguineus*. **c.** *Datronia* cf. *caperata*. **d, e.** *Trametes* sp. **f, g.** *Datronia* sp. **h, i.** *Trametes* cf. *ochracea*. **j.** *Hexagonia* cf. *hydnooides*. **o, p.** *Laetiporus* cf. *persicinus*; Schizophyllaceae: **k, l.** *Schizophyllum* sp.; Hymenochaetaceae: **m, n.** *Phellinus* sp. catalogados no inventário do fragmento de cerrado *stricto sensu* e do *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.



Figura 6. Fungos cogumelos da família Agaricaceae: **a, b.** *Agaricus* sp. 1. **c.** *Agaricus* sp. 2. **d, e.** *Agaricus* sp. 3. **f, i.** *Leucocoprinus* sp. **g, h.** *Chlorophyllum* sp. **j, k.** *Agaricus* sp. 4. **l.** *Agaricus* sp. 5 catalogados no inventário realizado no fragmento de cerrado *stricto sensu* e no campus da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.



Figura 7. Fungos cogumelos das famílias Tubariaceae: **a, b.** *Tubaria* sp.; Agaricaceae: **c, d.** *Entoloma* sp.; Psathyrellaceae: **e, f.** *Parasola* sp.; Strophariaceae: **g, h.** *Agrocybe* sp.; Physalacriaceae: **i, j.** *Oudemansiella* sp.; Marasmiaceae: **k, l.** *Marasmius* sp. 1; Agaricaceae: **m, n.** *Leucocoprinus* cf. *fragilissimus*; Mycenaceae: **o.** *Mycena* sp. 1 catalogados no inventário realizado no fragmento de cerrado *stricto sensu* e no *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, na cidade de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.



Figura 8. Fungos cogumelos das famílias: Agaricaceae: **a-c.** *Lepiota* sp.; Omphalotaceae: **d, e.** *Gymnopus* sp. 1. **f, g.** *Gymnopus* sp. 2. **h-j.** *Gymnopus* sp. 3; Hydnangiaceae: **k, l.** *Laccaria* sp.; Physalacriaceae: **m, n.** *Hymenopellis* sp. catalogados no inventário realizado no fragmento de cerrado *stricto sensu* e no *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.



Figura 9. Fungos cogumelos das famílias: Mycenaceae: a-c. *Hygrocybe* sp. d. *Mycena* sp. 2; Marasmiaceae: e, f. *Marasmius* sp. 2. g-j. *Marasmius* sp. 3. k, l. *Marasmius* sp. 4. m, n. *Marasmius* sp. 5. o-q. *Marasmiellus* sp. catalogados no inventário realizado no fragmento de cerrado *stricto sensu* e no *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.



Figura 10. Pseudofungos das famílias: Reticulariaceae: a, b. *Lycogala* sp.; Stemonitidae: c, d. *Stemonitis* sp.; Ceratiomyxaceae: e, f. *Ceratiomyxa* sp. catalogados no inventário realizado no fragmento de cerrado *stricto sensu* e no *campus* da Universidade Federal de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil.

Conclusão

Nesse contexto, a riqueza registrada no fragmento de Cerrado e no *campus* da UFR evidencia o potencial desses ambientes, inclusive urbanos, para abrigar diversidade significativa de macrofungos. Considerando o papel ecológico

desse grupo, especialmente na decomposição da matéria orgânica e na ciclagem de nutrientes, a manutenção desses organismos está diretamente relacionada à provisão de serviços ecossistêmicos. Assim, inventários locais ampliam o conhecimento

sobre a microbiota regional e subsidiam estratégias de manejo e conservação.

Os dados apresentados contribuem para o banco de informações sobre a diversidade fúngica do domínio Cerrado e destacam a importância da adoção de medidas institucionais voltadas à preservação desse fragmento, visando à manutenção da microbiota.

Referências

ALEXOPOULOS, C. J.; MIMS, C. W.; BLACKWELL, M. **Introductory Mycology**. 4^o ed. New York. 1996.

ALVARENGA, R. L. M.; NAVES, L. R. R.; XAVIER-SANTOS, S. **The genus *Auricularia* Bull. ex Juss. (Basidiomycota) in Cerrado (Brazilian Savanna) areas of Goiás state and the Federal District, Brazil**. *Mycosphere* v. 6, n. 5, p. 532-541, 2015.

ALVARENGA, R. L.; XAVIER-SANTOS, S. **New records of *Dacrymycetes* (Fungi: Basidiomycota) from the Cerrado Biome (Brazilian Savanna) and Midwest Region, Brazil**. *Check List* v. 13, n. 4, p. 335-342, 2017.

ANTONELLI, A.; SMITH, R. J.; FRY, C.; SIMMONDS, M. S.; KERSEY, P. J.; PRITCHARD, H. W.; ... ; QI, Y. D. **State of the world's plants and fungi**. [Research Report] Royal Botanic Gardens (Kew), Sfumato Foundation. 2020.

APTROOT, A.; SOUZA, M. F. D.; CÁCERES, M. E. D. S.; SANTOS, L. D.; SPIELMANN, A. A. **New lichen records from Brazil**. *Archive for Lichenology* v. 31, p. 1-51, 2022.

BEGEROW, D.; MCTAGGART, A.; AGERER, R.; FREY, W. **Basidiomycota and Entorrhizomycota**. Syllabus of plant families: A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien Part 1/3. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. 2018.

BERTAZZO-SILVA, F. A.; DA SILVA SANTOS, A. B.; MACHADO, A. R. G.; MARTIM, S. R.; DE SOUZA NOGUEIRA, I.; PUTZKE, M. T. L.; TEIXEIRA, M. F. S.; PUTZKE, J. **Small reserves as hotspots for Fungi preservation in Brazil**. *Research, Society and Development* v. 11, n. 10, p. e103111032395, 2022.

BESERRA, A. V. F.; AIRES, S. S. **Identificação morfológica de macrofungos das ordens Agaricales, Boletales e Polyporales (Agaricomycetes, Basidiomycota) na Floresta Nacional de Brasília (FLONA)**. Programa de Iniciação Científica-PIC/UniCEUB-Relatórios de Pesquisa. 2022.

BODDY, L.; BÜNTGEN, U.; EGLI, S.; GANGE, A. C.; HEEGAARD, E.; KIRK, P. M.; MOHAMMAD, A.; KAUSERUD, H. **Climate variation effects on fungal fruiting**. *Fungal Ecology* v. 10, p. 20-33, 2014.

BONONI, V. L. R.; OLIVEIRA, A. K. M. D.; GUGLIOTTA, A. D. M.; QUEVEDO, J. R. D. 2017. **Agaricomycetes (Basidiomycota, Fungi) diversity in a protected area in the Maracaju Mountains, in the Brazilian central region**. *Hoehnea* 44(3): 361-377.

CALLAC, P. II. **El gênero *Agaricus*. *Agaricus bisporus***, 19, 2007.

CARVALHO, N. C. D. **Levantamento de fungos macroscópicos (Basidiomycota) de um fragmento urbano de Cerrado em Ituiutaba, Minas Gerais**. 54 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba. 2018.

CARVALHO, S. K. D. A. A.; DE MORAIS, I. L.; CALAÇA, F. J. S.; HANNIBAL, W. **Agaricales no Brasil: um panorama da produção científica, lacunas e tendências**. *Research, Society and Development* v. 11, n. 3, e28911326458, 2022.

CORTEZ, V. G.; BASEIA, I. G.; SILVEIRA, R. M. B. **Gasteromicetos (Basidiomycota) no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil**. *Revista Brasileira de Biociências* v. 6, n. 3, 2008.

COSTA-REZENDE, D. H.; FERREIRA-LOPES, V.; SALVADOR-MONTOYA, C. A.; ALVES-SILVA, G.; MELLO, A.; DRECHSLER-SANTOS, E. R. **New records of *Perenniporia sensu lato* and *Pyrofomes* for the Brazilian Cerrado**. *Iheringia* v. 70, n. 1, p. 157-166, 2015.

DA SILVA PATRÍCIO, A.; MENDOZA, A. Y. G.; CAVALCANTE, F. S. A.; LIMA, R. A. **A biodiversidade de macrofungos na Reserva Natural de Palmari, Atalaia do Norte, Amazonas, Brasil**. *Revista Valore*, v. 8, 2023.

DE CAMPOS, É. P.; SILVEIRA, G. L.; DALLA CÔRT, A. S.; DA SILVA NOGUEIRA, L. A. **Florística e hábitos das espécies vegetais de um fragmento de cerrado em Rondonópolis, MT**. *Biodiversidade* v. 17, n. 1, 2018.

DOS REIS, J. B. A.; PAPPAS JR., G. J.; LORENZI, A. S.; PINHO, D. B.; COSTA, A. M.; BUSTAMANTE, M. M. D. C.; VALE, H. M. M. D. **How deep can the endophytic mycobiome go? A case study on six woody species from the Brazilian cerrado**. *Journal of Fungi* v. 9, n. 508, 2023.

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. **Guia de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 62 p.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 10 out. 2024.

GIBERTONI, T. B.; DRECHSLER-SANTOS, E. R. **Agaricomycetes lignocelulolíticos do bioma Cerrado brasileiro**. *Mycotaxon* v. 11, p. 87-90, 2010.

GUGLIOTTA, A. D. M.; CAPELARI, M. **Taxonomia de basidiomicetos**. In: BONONI, V. L. R.; GRANDI, R. A. P. **Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos: noções básicas de taxonomia e aplicações biotecnológicas**. Instituto de Botânica, São Paulo, 68-105p., 1998.

HANSON, J. R. **The chemistry of fungi**. Royal Society of Chemistry, Cambridge, 2008. 240p.

HAWKSWORTH, D. L.; LÜCKING, R. **Fungal diversity revisited: 2.2 to 3.8 million species**. *Microbiology Spectrum* v. 5, n. 4, p. 10-1128, 2017.

HE, M. Q.; ZHAO, R. L.; LIU, D. M.; DENCHEV, T. T.; BEGEROW, D.; YURKOV, A.; ... ; HYDE, K. D. **Species**

- diversity of Basidiomycota.** *Fungal Diversity* 114(1): 281-325, 2022.
- JAMES, T. Y.; KAUFF, F.; SCHOCH, C. L.; MATHENY, P. B.; HOFSTETTER, V.; COX, C. J.; VILGALYS, R. Reconstructing the early evolution of Fungi using a six-gene phylogeny. *Nature* v. 443, n. 7113, p. 818-822, 2006.
- KIRK, P.M., CANNON, P.F., MINTER, D.W. & STALPERS, J.A. 2008. **Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi.** 10ª ed. CAB International, United Kingdom, 784 p.
- KOTOWSKI, M. A. **History of mushroom consumption and its impact on traditional view on mycobiota—an example from Poland.** *Microbial Biosystems* v. 4, p. 1-13, 2019.
- KUHAR, F.; FURCI, G.; DRECHSLER-SANTOS, E. R.; PFISTER, D. H. **Delimitation of Funga as a valid term for the diversity of fungal communities: the Fauna, Flora & Funga proposal (FF&F).** *IMA Fungus* v. 9, n. 2, p. A71-A74, 2018.
- LEONARDO-SILVA, L.; SILVA, L. B. D.; SÁ, A. S. F. D.; NAVES, L. R. R.; CUNHA, E. L. D.; XAVIER-SANTOS, S. **Additions to the knowledge of Ganodermataceae in Brazilian Cerrado.** *Hoehnea* 47, 2020.
- LEONARDO-SILVA, L.; SILVA, L. B.; XAVIER-SANTOS, S. **Poroid fungi (Agaricomycetes, Basidiomycota) from Floresta Nacional de Silvânia – a conservation unit of Brazilian Savanna.** *Microbial Biosystems* v. 5, n. 1, p. 100-107, 2020.
- LEONARDO-SILVA, L.; PEREIRA-SILVA, G.; MOREIRA, I. C.; SILVEIRA-SILVA, R. B.; XAVIER-SANTOS, S. **Wood-inhabiting corticioid and poroid fungi (Basidiomycota) from Reserva Ecológica da Universidade Estadual de Goiás, a remnant of the Brazilian Cerrado.** *Biota Neotropica* v. 22, n. 4, p. e20221359, 2022.
- LEONARDO-SILVA, L.; XAVIER-SANTOS, S. **Corticioid and poroid fungi from Brazilian Cerrado: a history of research and a checklist of species.** *Anais da Academia Brasileira de Ciências* v. 95, suppl 2, p. e20220165, 2023.
- LODGE, D. J.; SOURELL, S. **Fungi of Reserva Particular do Patrimônio Natural do Cristalino.** *Field Museum* v. 1, n. 1-39, 2015.
- NIC LUGHADHA, E.; BACHMAN, S. P.; LEÃO, T. C. C.; FLORESTA, F.; HALLEY, J. M.; FOSSO, J.; ... ; ANDADO, B. E. **Extinction risk and threats to plants and fungi.** *Plants, People, Planet* v. 2, n. 5, p. 389-408, 2020.
- PEREIRA, A. B.; PUTZKE, J. **Famílias e gêneros de fungos Agaricales (cogumelos) no Rio Grande do Sul.** *Faculdades Integradas de Santa Cruz do Sul.* 1990. 188 p.
- PEREIRA, J. M. **Diversidade de Agaricales (Basidiomycota) em áreas do Recôncavo da Bahia.** 2015. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) — Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA. 2015.
- PUTZKE, J. **Cogumelos (fungos Agaricales s.1) no Brasil:** ordens Boletales (Boletaceae / Paxillaceae), Polyporales (Lentinaceae / Pleurotaceae, Polyporaceae), Russulales (Russulaceae) e Agaricales (Cortinariaceae, Inocybaceae, Pluteaceae e Strophariaceae). São Gabriel - RS. 2019.
- RACHID, C. T. C. C.; BALIEIRO, F. C.; FONSECA, E. S.; PEIXOTO, R. S.; CHAER, G. M.; TIEDJE, J. M. **Intercropped silviculture systems, a key to achieving soil fungal community management in *Eucalyptus* plantations.** *PLoS ONE* v. 10, p. e0118515, 2015.
- SETTE, D. M.; TARIFA, J. R. **Clima e Ambiente urbano tropical: o Caso de Rondonópolis-MT.** *Intergeo-Interações no Espaço Geográfico, Ano I, no 1* Cuiabá: Editora Universitária. 2001.
- SILVEIRA, V. D. **Micologia.** 5ª Ed. Âmbito Cultural, Rio de Janeiro, 1995. 336 p.
- SOARES-LOPES, C. R. A.; RIBEIRO, R. DA S.; RODRIGUES, C.; PETTINI-BENELLI, A. G. **Check list dos fungos macroscópicos da região da UHE Colíder.** In: II Seminário de Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos. Anais de congresso. 2014. 6 p.
- SOURELL, S.; LODGE, D. J.; ARAÚJO, J. P. M.; BARONI, T. **Fungi of Reserva Particular do Patrimônio Natural do Cristalino.** *Field Museum* 2. 2018.
- SOUZA, H. Q. D.; AGUIAR, I. D. J. A. **Diversidade de Agaricales (Basidiomycota) na Reserva Biológica Walter Egler, Amazonas, Brasil.** *Acta Amazonica* v. 34, p. 43-51, 2004.
- STATE OF THE WORLD'S PLANTS AND FUNGI. 2023. **Tackling the Nature Emergency: Evidence, gaps and priorities.** Royal Botanic Gardens Kew, 96 p.
- VARGAS-ISLA, R. **Instruções de coleta de macrofungos agaricales e gasteroides.** Manaus: Editora INPA. 2014.
- VARGAS-ISLA, R.; CABRAL, T. S.; DE OLIVEIRA, J. J. S.; ISHIKAWA, N. K. **Guia para coleta de cogumelos = Dihti Bøhkø serä a'tiro weya ni masiöripüri.** Manaus: Editora INPA, 32 p.: il. 2019.
- WELLS, K. **Jelly fungi, then and now!** *Mycologia* v. 86, p. 18-48. 1994.
- WILLIS, K. **State of the World's Fungi 2018 Report.** Kew: Royal Botanic Gardens. 2018.
- WORRALL, J. J.; ANAGNOST, S. E.; ZABEL, R. A. **Comparison of wood decay among diverse lignicolous fungi.** *Mycologia* v. 89, p. 199-219, 1997.
- WU, B.; HUSSAIN, M.; ZHANG, W.; SADLER, M.; LIU, X.; XIANG, M. **Current insights into fungal species diversity and perspective on naming the environmental DNA sequences of fungi.** *Mycology* v. 10, p. 127-140, 2019.
- ZEDDA, L.; RAMBOLD, G. **The diversity of lichenised fungi: Ecosystem functions and ecosystem services.** *Recent Advances in Lichenology* v. 2, p. 121-145, 2015.