

Fungos Poróides no Brasil: breve levantamento sobre a distribuição e diversidade nos diferentes biomas

Caíque Mendes Lourenço¹, Letícia Souza Silva², Marcia Luciana Cazetta³

^{1,2} Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB), Cruz das Almas, Bahia, Brasil
(caiquemendes321@aluno.ufrb.edu.br)

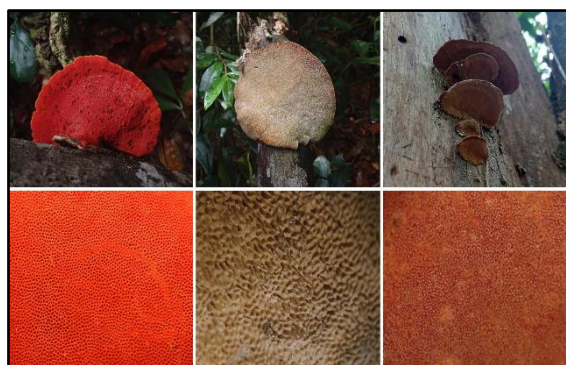
² Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC), Cruz das Almas, Bahia, Brasil

Resumo: Este trabalho realizou uma breve revisão integrativa da literatura sobre a diversidade e distribuição de macrofungos poróides nos biomas brasileiros. Foram selecionados 17 artigos científicos entre 2002 e 2024. A família Polyporaceae apresentou o maior número de registros, com destaque para a espécie *Pycnoporus sanguineus*. Os resultados apontaram maior concentração de estudos nos biomas Mata Atlântica, Amazônia e Cerrado, enquanto os biomas Caatinga, Pampa e Pantanal revelaram-se subexplorados.

Palavras-chave: Macrofungos; basidiomycota; políporos

INTRODUÇÃO

Os fungos poróides, também conhecidos como poliporóides ou políporos, pertencem à classe Agaricomycetes, do filo Basidiomycota, e se caracterizam pela presença de um himênio poroso, onde ocorre a produção dos esporos. Esses poros apresentam variação de formato, profundidade, espessura da parede e coloração (Figura 1). As espécies desse grupo estão distribuídas em diversas ordens e famílias, ocorrendo amplamente nos biomas terrestres. A maioria possui um hábito saprotrófico, desempenhando um papel essencial na decomposição da matéria orgânica, embora algumas sejam parasitas e possam causar danos a árvores vivas (Ryvarden, 1991; Gilbertoni et al., 2015).



Fonte: Autoral

Figura 1- Exemplos da diversidade morfológica da superfície himenial e dos poros dos fungos poróides

Os fungos de um modo geral, incluindo os poróides, são essenciais para a manutenção dos ecossistemas, pois possuem a capacidade de degradar celulose e

lignina, que constituem alguns dos principais e mais recalcitrantes polímeros estruturais da madeira. Esse processo favorece a ciclagem de nutrientes e contribui para o equilíbrio e funcionamento dos ecossistemas florestais (Adarsh et al., 2015).

Os fungos poróides estão amplamente distribuídos pelos biomas brasileiros, adaptando-se a diferentes condições ambientais e atuam como decompositores primários, sendo encontrados principalmente sobre madeira, viva ou morta (Leonardo-Silva et al., 2020).

Couceiro et al. (2022), descreveram que a maioria (70%) dos registros de poróides no bioma Amazônia, no estado do Pará, ocorreram em madeira morta, apenas 6% em madeira viva e o restante foram registrados do solo. Ainda segundo estes autores, apenas 5% foram encontrados colonizando tanto madeira morta quanto viva. Esse comportamento mostra uma flexibilidade bastante grande desse grupo de fungos, que consegue colonizar diferentes tipos de substratos. Porém, de acordo com Medeiros et al. (2015), embora um maior número de ocorrências tenha sido registrado em troncos da família Caesalpinaceae, Mimosaceae, Sapotaceae e Anacardiaceae, a comunidade de fungos poróides foi mais afetada pela quantidade do que pela qualidade do substrato em bioma Amazônico.

Entretanto, a frequência de registros pode ser influenciada também pelo clima, além do substrato. Em seus estudos realizados no extremo sul do estado da Bahia, em região de Mata Atlântica com Floresta Ombrófila Úmida, Figueiredo et al. (2020) descreveram que no período seco foi maior o número de registros de fungos poróides das famílias Polyporaceae, Hymenochaetaceae e Ganodermataceae em comparação com outras famílias, mostrando a resiliência à variação climática deste grupo de fungos.

Além de sua importância ecológica, os políporos

possuem potencial biotecnológico, industrial e biorremediador, sendo utilizados na produção de enzimas, fármacos, além de desempenharem um papel fundamental na degradação de poluentes, incluindo corantes têxteis, metais pesados e pesticidas, contribuindo na ciclagem de resíduos (Soares et al., 2011; Abreu et al., 2015; Deshmukh et al., 2016; Gulzar et al., 2020; Leonardo-Silva; Xavier-Santos, 2023; Vaksmaa et al., 2023; Silva et al., 2024). O gênero *Trametes* tem sido um dos gêneros mais descritos na degradação de vários poluentes como pesticidas, medicamentos, compostos fenólicos, metais pesados, entre outros (Ryan et al., 2007; Pezzella et al., 2017). Ferreira-Silva et al. (2022) descreveram elevado potencial de 2 espécies de *Trametes* (*T. lactinea* e *T. villosa*) na degradação do corante têxtil carmim índigo e na produção das enzimas lacase e manganês peroxidase, sugerindo um elevado potencial para biorremediação no segmento têxtil.

Além disso, muitas espécies de fungos poróides são descritas como comestíveis (Silva et al., 2024). De acordo com Drewinski et al. (2024), entre os denominados “fungos selvagens comestíveis”, cerca de 9% (17 gêneros e 44 espécies) são da família Polyporaceae. Dentre as espécies comestíveis da ordem Polyporales foram citados *Cymatoderma dendriticum*, *Laetiporus gilbertsonii*, *Panus neostrigosus*, *Rigidoporus amazonicus* e, inclusive, *Trametes versicolor*, que pode ser consumido com cautela após cuidados na preparação.

É importante ressaltar que a degradação dos habitats naturais por ação antrópica ameaça essas espécies, muitas das quais possuem propriedades medicinais e biotecnológicas, levando ao desaparecimento de táxons antes mesmo de serem registrados, o que compromete o conhecimento e a conservação da biodiversidade fúngica.

Assim, considerando sua importância, o presente estudo teve como objetivo realizar uma breve revisão bibliográfica sobre os fungos poróides presentes nos principais biomas brasileiros, com o intuito de contribuir com o conhecimento acerca da sua biodiversidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo, foi realizada uma revisão da literatura com o objetivo de reunir e analisar o material científico disponível sobre os fungos poróides no Brasil. A coleta de dados foi realizada em plataformas online, abrangendo publicações indexadas em bases de dados como ScienceDirect, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico e ResearchGate.

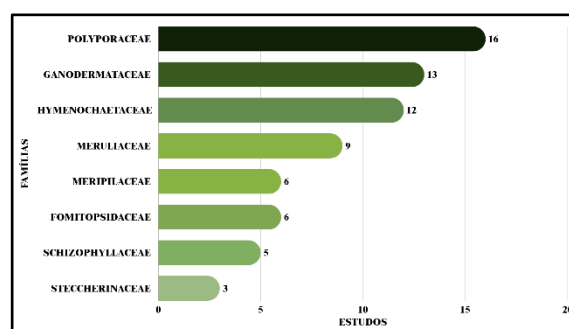
O período de inclusão dos artigos foi delimitado entre os anos de 2002 e 2024. Para a busca dos artigos,

utilizaram-se as seguintes combinações de palavras-chave: fungos, poróides, fungi, poroid, Brasil, Brazil e polyporales.

Foi adotada uma abordagem quantitativa para analisar a frequência das famílias e espécies de fungos poróides nos estudos selecionados. Foram incluídos somente artigos científicos e revisões bibliográficas que abordaram fungos poróides ou poliporóides nos diferentes biomas e regiões fitogeográficas brasileiras, sendo excluídos TCC, dissertações e teses. Trabalhos que não apresentaram informações taxonômicas, ou cujo foco não estivesse diretamente relacionado ao tema, também foram desconsiderados. Além disso, bases de dados como a Flora e Funga do Brasil foram consultadas como o objetivo de complementar a revisão, uma vez que nem todas as espécies identificadas em seus respectivos biomas estão, necessariamente, descritas em publicações científicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando os critérios de seleção estabelecidos, foram selecionados 17 artigos relacionados aos fungos poróides no Brasil (Groposo et al., 2002; Silveira et al., 2008; Abrahão et al., 2009; Abreu et al., 2015; Gilbertoni et al., 2015; Pires et al., 2016; Pires et al., 2017; Mendoza et al., 2018; Figueiredo et al., 2020; Medeiros et al., 2021; Leonardo-Silva et al., 2020; Leonardo-Silva et al., 2022; Ferreira et al., 2022; Santos et al., 2022; Cavalcante et al., 2023; Leonardo-Silva et al., 2023; Fernandes et al., 2024). A partir da análise dos estudos observou-se que a família Polyporaceae foi a mais recorrente em todos os estudos analisados, destacando-se pela grande diversidade de espécies. Outras famílias importantes que surgiram com frequência foram Ganodermataceae, Hymenochaetaceae e Meruliaceae (Figura 2).



Fonte: Autoral

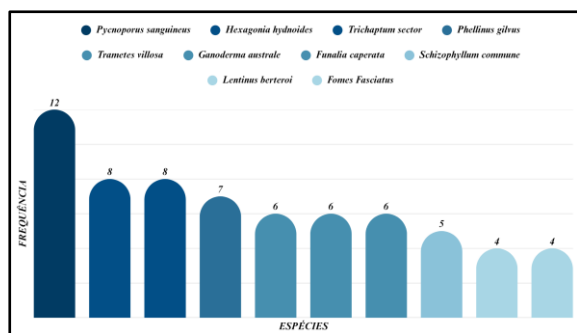
Figura 2 - Número de famílias registradas nos estudos analisados

A prevalência de Polyporaceae pode ser explicada pela sua vasta distribuição e grande variedade de espécies que compõem esse grupo, tornando-o um dos

mais representativos no Brasil. Estes dados estão de acordo com outros estudos de diversidade de fungos políporos no Brasil (Mendes et al., 2019; Leonardo-Silva et al., 2020; Couceiro et al., 2022).

Os representantes da família Polyporaceae apresentam ampla distribuição geográfica e elevada diversidade morfológica. Seus basidiomas variam amplamente em forma e coloração, enquanto microscopicamente caracterizam-se pela presença de hifas generativas geralmente providas de grampios de conexão, ocorrência de septos simples em determinadas estruturas, ausência frequente de cistídios, mas presente em alguns táxons. A família Ganodermataceae é caracterizada por esporos com parede dupla, endósporos ornamentados e amarelados a marrons, além de exósporos lisos e hialinos. Já a Hymenochaetaceae apresenta basidiomas de coloração marrom que se tornam pretos na presença de hidróxido de potássio (KOH), com hifas generativas contendo grampios ou septos simples e presença de cerdas (setas) agudas (Ryvarden 1991; Costa-Rezende et al., 2017; Cui et al., 2019).

Entre as espécies de fungos poróides mais frequentes, destacou-se *Pycnoporus sanguineus* como a mais citada, aparecendo em 70% dos trabalhos analisados. Em seguida, figuram *Hexagonia hydroides* e *Trichaptum sector*, presentes em 8 estudos cada, e *Phellinus gilvus*, mencionado em 7 trabalhos. Além disso, espécies como *Trametes villosa*, *Ganoderma australe* e *Funalia caperata* registraram ocorrência em 35% dos estudos, entre outras (Figura 3).



Fonte: Autoral

Figura 3 - Espécies de fungos poróides mais frequentes nos trabalhos selecionados.

A espécie *Pycnoporus sanguineus* é encontrada normalmente em troncos caídos ou em quase todos os tipos de madeira decídua, sendo especialmente comum em locais abertos e ensolarados; é facilmente reconhecível pelo basidioma vermelho-alaranjado, como pode ser observado na Figura 4 (Gurgel et al., 2025). Esta espécie apresenta grande importância biotecnológica pois é descrita a produção de várias

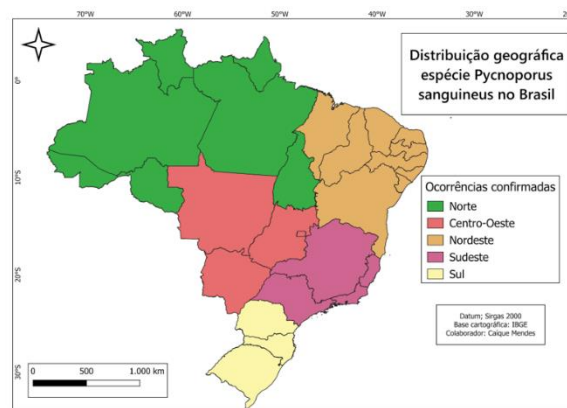
substâncias de interesse como enzimas ligninolíticas, compostos bioativos antimicrobianos (como o antibiótico cinabarina), além de antioxidantes com potencial medicinal (Fabrini et al., 2017; Lin et al., 2020; Aguilar et al., 2023; Huang et al., 2023).



Fonte: Autoral

Figura 4 - *Pycnoporus sanguineus*, espécie com maior número de registros nos trabalhos selecionados.

Segundo dados da plataforma Flora e Funga do Brasil (2026), a espécie apresenta ampla distribuição geográfica em todo território nacional, com registros confirmados em todos os estados brasileiros (Figura 5).

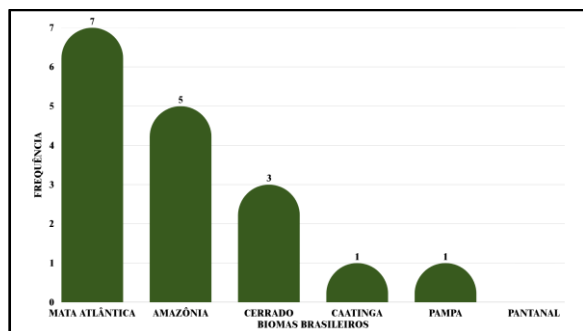


Fonte: Flora e Funga do Brasil (2026)

Figura 5 - Distribuição geográfica da espécie *Pycnoporus sanguineus* no Brasil.

No que se refere à distribuição nos estudos selecionados por bioma brasileiro, observou-se uma predominância de publicações voltadas ao bioma Mata Atlântica, com um total de sete artigos. Em seguida, destaca-se o bioma Amazônia, com cinco artigos, e o bioma Cerrado, com três. Já os biomas Caatinga e Pampa apresentaram apenas um artigo cada. Dentre os trabalhos selecionados, não foram encontrados estudos relacionados ao bioma Pantanal (Figura 6). Perfil similar de distribuição foi descrito para a diversidade de fungos de um modo geral, bem

como para fungos selvagens comestíveis por biomas do Brasil (Maia et al., 2015; Abreu et al., 2022; Drewinski et al., 2024).



Fonte: Autoral

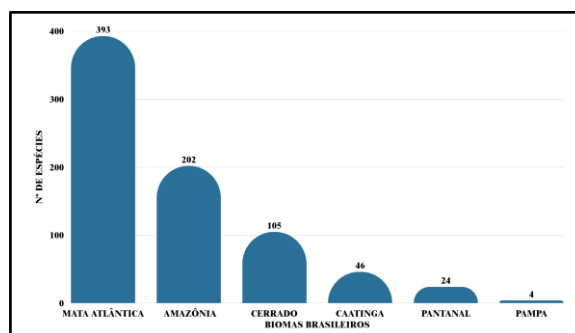
Figura 6 - Frequência dos estudos selecionados por bioma brasileiro

O predomínio de estudos na Mata Atlântica e na Amazônia pode estar relacionado à maior biodiversidade presente nesses biomas, bem como à existência de redes consolidadas de pesquisa, maior disponibilidade de financiamento e elevado interesse científico e biotecnológico. Por outro lado, a escassez de estudos voltados para os fungos poróides nos biomas Caatinga e Pampa, e a ausência de registros referentes ao bioma Pantanal, sugerem uma lacuna significativa no conhecimento acerca da diversidade fúngica nessas regiões. Estes dados são confirmados por Pires et al. (2017) e Leonardo-Silva e Xavier-Santos (2023), que também descrevem que, embora sejam amplamente estudados ao redor do mundo, os dados sobre diversidade e padrões de ocorrência geográfica dos fungos poróides no Brasil são insuficientes, especialmente em áreas pouco estudadas.

Entretanto, mesmo em estados ou regiões bastante estudadas, ainda é comum a descrição de novos registros. Pires et al. (2016) e Pires et al. (2017), por exemplo, descreveram entre 8 e 9 espécies de fungos poróides que representam novos registros para o estado de São Paulo e 1-2 para o Brasil, entre elas: *Cinereomyces dilutabilis*, *Flaviporus brownie*, *F. subhydropophilus*, *Fomitiporia bambusarum*, *Inonotus tropicalis*, *Junghuhnia corneola*, *Rigidoporus crocatus*, *Skeletocutis nivea* (São Paulo) e *Dhicomitus cylindrosporus* (Brasil). Couceiro et al. (2022) também descreveram 16 novos registros no estado do Pará e afirmam, diante destes dados, a importância de se expandir os estudos sobre diversidade, taxonomia e sistemática dos fungos poliporóides.

Por outro lado, de acordo com os dados disponibilizados pela plataforma Flora e Funga do Brasil (2026), todos os biomas brasileiros possuem registros de espécies de fungos poróides, ainda que em proporções distintas. A Mata Atlântica e a

Amazônia concentram o maior número de espécies identificadas, o que corrobora o maior volume de publicações científicas voltadas a essas regiões. No entanto, biomas como a Caatinga e Pampa apresentam um número relevante de registros, embora ainda subestimados; o bioma Pantanal apresenta o menor número de registros. Tais dados foram utilizados neste estudo como recurso complementar para sustentar a análise da distribuição desigual de esforços de pesquisa entre os biomas (Figura 7).



Fonte: Funga e Flora do Brasil

Figura 7 - Número de espécies de fungos poróides identificadas por bioma brasileiro

A discrepância entre a diversidade fúngica já registrada e a escassez de estudos em determinadas regiões evidencia a necessidade de intensificar os levantamentos micológicos em biomas negligenciados, a fim de ampliar o conhecimento sobre a micobiota nacional.

CONCLUSÃO

Os dados levantados mostraram a predominância da família Polyporaceae e dos registros da espécie *Pycnoporus sanguineus*, que se mostraram as mais recorrentes na literatura analisada. Além disso, foi possível estabelecer correlações entre a diversidade de espécies e os respectivos domínios fitogeográficos em que ocorrem. Com isso, os resultados evidenciaram lacunas significativas na produção científica em determinadas regiões, especialmente nos biomas ainda pouco explorados do país, como Caatinga, Pampa e, especialmente, o Pantanal. Tais constatações reforçam a necessidade contínua de investigações aprofundadas sobre a diversidade e distribuição dos fungos poróides, não apenas para ampliar o conhecimento ecológico desses organismos, mas também para subsidiar estratégias de conservação e manejo sustentável que valorizem o papel crucial que desempenham nos diferentes ecossistemas brasileiros.



REFERÊNCIAS

- Abrahão, M. C.; Gugliotta, A. M.; Gomes, E. Poliporóides (Basidiomycota) em fragmentos de mata no perímetro urbano de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, v. 32, n. 3, p. 427-440, 2009.
- Abreu, J. A. S.; Roviada, A. F. S.; Pamphile, J. A. Fungos de Interesse: Aplicações Biotecnológicas. Universidade Estadual de Maringá – UEM. *Revista UNINGÁ Review*, v. 21, n. 1, p. 55-59, jan.–mar. 2015.
- Abreu, F.P.; Abreu, M.C.; Abreu, V.H.R.; Acuña-Castillo R., ET AL. Brazilian Flora 2020: Leveraging the power of a collaborative scientific network. *Taxon*, v.71, n. 1, p. 178-198, 2022.
- Adarsh, C. K. et al. Decomposition of wood by polypore fungi in tropics—biological, ecological and environmental factors—a case study. *Research Journal of Agriculture and Forestry Sciences*, v. 2320, p. 60-63, 2015.
- Aguilar, J.S.; 1,2, Dulay, R.M.R.; Kalaw, S.P.; Reyes, R.G. Optimal liquid culture conditions and bioactivity of *Pycnoporus sanguineus*. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, v. 13, n. 0, p. 96-104, 2023
- Cavalcante, F. S.; Campos, M. C. C.; Lima, J. P. S. A riqueza de macrofungos no sudoeste da Amazônia, Brasil. *South American Journal of Basic Education Technical and Technological*, v. 8, n. 1, p. 140-155, 2020.
- Costa-Rezende, D.H.; Robledo, G.L.; Góes-Neto, A.; Reck, M.A.; Crespo, E.; Drechsler-Santos, E.R. Morphological reassessment and molecular phylogenetic analyses of *Amauroderma* s.lat. raised new perspectives in the generic classification of the Ganodermataceae family. *Persoonia*, v. 39, p. 254–269, 2017.
- Couceiro, D.M.; Soares, A.M.S.; Couceiro, S.R.M. Contribution of the knowledge of Polypores (Agaricomycetes) in the Amazonian Forest, with 16 new records for the satate of Pará, Brazil. *Research, Society and Development*. v.1, n. 14, e35111436024, 2022.
- Cui, B.K.; Li, H.L.; Ji, X.; Zhou, J.L., et al. Species diversity, taxonomy and phylogeny of Polyporaceae (Basidiomycota) in China. *Fungal Diversity*, v 97, p. 137–392, 2019.
- Deshmukh, R.; Khardenavis, A.A.; Purohit, H.J. Diverse Metabolic Capacities of Fungi for Bioremediation. *Indian Journal of Microbiology*. v. 56, n. 3, p. 247–264, 2016.
- Drewinski, M.P.; Corrêa-Santos, M.P.; Lima, V.X.; F Lima, F.T. et a. Over 400 food resources from Brazil: evidence-based records of wild edible mushrooms. *IMA Fungus*. v.15, n. 40, 2024.
- Fabrini, F.F.; Avelino, K.V.; Marim, R.A.; Cardoso, B.K., et al. Produção de lacase de *Pycnoporus sanguineus* em meio de cultivo à base de melação soja. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia*. UNIPAR, v. 19, n. 3, p. 159-164, 2016
- Fernandes, M.; Gugliotta, A.M.; Silva, D.S.; Pires, R.M. Fungos trametoides (Polyporaceae, Basidiomycota) do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Estado de São Paulo, Brasil. *Hoehnea*, v. 51, 2024.
- Ferreira, L. V.; Miranda, A. M. S.; Gurgel, E. S. C.; Santos, J. U. et al. A importância do Parque Estadual do Utinga Camilo Viana para a conservação das espécies de plantas e fungos da região metropolitana de Belém, Pará, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Naturais*, v. 17, n. 1, p. 165-205, 3 jun. 2022.
- Ferreira-Silva, V.; Gusmão, N.B.; Gilbertoni, T. B.; Silva, L.A.O. *Trametes lactinea* and *T. villosa* collected in Brazil are able to discolor indigo carmine. *Acta Botanica Brasilica*, v.36, e2021abb0356, 2022.
- Figueiredo, B. V.; Santos, M. B.; Fortuna, J. L. Identificação de macrofungos encontrados em um fragmento de Mata Atlântica no extremo Sul da Bahia. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, v. 3, n. 4, p. 3170-3193, 2020.
- Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 8 Jun 2026
- Gilbertoni, T. B. et al. Distribution of poroid fungi (Basidiomycota) in the Atlantic Rain Forest in Northeast Brazil: implications for conservation. *Biodiversity and Conservation*, v. 24, n. 9, p. 2227-2237, 2015.
- Groposo, C.; Loguercio-Leite, C. Fungos poliporóides xilófilos (Basidiomycetes) da Reserva Biológica Tancredo Neves, Cachoeirinha, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia Serie Botanica*, v. 57, p. 39-59, 2002.
- Gulzar, A.B.M.; Vandana, U.K.; Paul, P.; Mazumder, P.B. The role of mushrooms in biodegradation and decolorization of dyes. In: Passari, A.K.; Sanchez, S. *An Introduction of Mushroom*. Editora IntechOpen, Londres, 2020.
- Gurgel, R.A.F.; Carvalho, C.S.; Komura, D.L. et al. A new species and a new record for *Pycnoporus* P.Karst. (Polyporaceae) from the Brazilian



- Amazon, revealed by an integrative approach of classical taxonomy and phylogenetic studies. *Cryptogamie, Mycologie*, v. 46, n. 5, 2025.
- Huang, X.; Shi, L.; Lin, Y.; Zhang, C. et al. *Pycnoporus sanguineus* polysaccharides as reducing agents: self-assembled composite nanoparticles for integrative diabetic wound therapy. *International Journal of Nanomedicine*, v. 18, p. 6021-6034, 2023.
- 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, 32419.1015, 2020.
- Leonardo-Silva, L. et al. 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, 2022.
- Leonardo-Silva, L.; Pereira-Silva, G.; Sá, A.S.F.; Xavier-Santos, S. Corticioid and poroid fungi (Basidiomycota) from Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCAN), Brazilian Savanna, Goiás, Brazil. *Mycotaxon*, v. 137, 2023.
- Lin, W.; Jia, G.; Suna, H.; Suna, T.; Hou, D. Genome sequence of the fungus *Pycnoporus sanguineus*, which produces cinnabaric acid and pH- and thermo- stable laccases. *Gene* 742, 144586, 2020.
- Maia, L.C.; Carvalho Júnior, A.A.; Cavalcanti, L.H.; Gugliotta, A.M. Diversity of Brazilian Fungi. *Rodriguésia*, v.66, n. 4, p. 1033-1045, 2015.
- Medeiros, P.S.; Cattanio, J. H. Riqueza e relação dos fungos poroides lignolíticos (Agaricomycetes) com o substrato em floresta da Amazônia brasileira. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências Naturais*, v. 10, n. 3, p. 423-436, 20 jan. 2021.
- Mendes, L.R.R.N.; Leonardo-Silva, L.; Felisberto, S.A.; Santos-Xavier, S. Inventário dos fungos poroides do Bosque Auguste Saint-Hilaire, Goiânia, Goiás. In: Jesuíno, R.S.A. 5º Prêmio SBPC/GO de popularização da ciência:[e-book] / Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência/Regional Goiás. 2019.
- Mendoza, A.Y.G.; Santana, R.S.; Santos, V.S.; Lima, R.A. Diversidade de Basidiomycota na Reserva Natural de Palmari, Amazonas, Brasil. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 7, n. 4, p. 324, 2018.
- Pires, R. M., Motato-Vásquez, V.; Gugliotta, A.M. New records of polypores (Basidiomycota) from the state of São Paulo, Brasil. *Iheringia, série Botânica*, v. 71, n.2, p. 124-131, 2016.
- Pires, R. M., Motato-Vásquez, V.; Westphalen, M.C.; Gugliotta, A.M. Polyporales and similar poroid genera (Basidiomycota) from Parque Estadual da Serra do Mar, São Paulo State, Brazil. *Hoehnea*, v. 44, n. 1, p. 145-157, 2017.
- Pezzella1, C.; Macellaro, G.; Sannia, G.; Raganati, F. et al. Exploitation of *Trametes versicolor* for bioremediation of endocrine disrupting chemicals in bioreactors. *PlosOne*, v.12, n. 6, e0178758, 2017.
- Ryvarden, L. Genera of polypores, nomenclature and taxonomy. *Synopsis Fungorum*, v. 5, n. 1, p. 1-373, 1991.
- Ryan, D.; Lewkes, W.; Burton, S. Improving the bioremediation of phenolic wastewaters by *Trametes versicolor*, v. 98, p. 579-587, 2007
- Santos, C.; Candeias, E.L.; Santos, J.S.; Soares, A.C.F. et al. Levantamento de fungos poliporoides da Caatinga e Mata Atlântica da Bahia. *Agrotrópica (Itabuna)*, v. 34, n. 2, p. 139-146, 2022.
- Silva, J.B.; Barros, F.B.; Rocha, J.R.S.; Barros, R.F.M. Ethnomycology and uses of macrofungi in Brazil: a bibliometric review from 2014 to 2024. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v.18.n.10, p.1-24, e09301, 2024.
- Silveira, R. M. B.; Reck, M.A.; Graf, L.V.; Sá, F.N. Polypores from a Brazilian pine forest in Southern Brazil: pileate species. *Hoehnea*, v. 35, n. 4, p. 619-630, 2008.
- Soares, I.A.; Flores, A.C.; Mendonça. M.M.; Barcelos, R.P.; Baroni, S. fungos na biorremediação de áreas degradadas. *Arquivos do Instituto Biológico*. v.78, n.2, p.341-350, 2011
- Vaksmas, A.; Guerrero-Cruz, S.; Ghosh, P.; Zeghal, E. Hernando-Morales, V.; Niemann, H. Role of fungi in bioremediation of emerging pollutants. *Frontiers in Marine Science*. 10:1070905, 2023.