

FUNGOS AGARICALES (BASIDIOMYCOTA) EM REMANESCENTE DE FLORESTA DO PAMPA GAÚCHO, SÃO GABRIEL - RS

Jorge Renato Pinheiro Velloso ¹

Fernando Augusto Bertazzo da Silva ²

Marina de Souza Falcão ³

Bruna Lucia Laindorf ⁴

Jair Putzke ⁵

Fabíola Lucini ⁶

Resumo:

O Bioma Pampa abrange uma área de aproximadamente 700 mil km², que se estende pelo Brasil, Argentina e Uruguai, sendo que no território brasileiro se distribui pela metade sul do Rio Grande do Sul, abrangendo 176.496 km², o que corresponde a 64% do território gaúcho. Bem menos conhecidos e estudados, encontram-se nesse bioma, inúmeras espécies de fungos, entre elas, os representantes da ordem Agaricales, conhecidos popularmente por chapéus de cobra ou cogumelos. Esses fungos desempenham um importante papel no equilíbrio e manutenção dos campos e matas desse bioma, degradando a matéria orgânica, e assim, devolvendo seus nutrientes ao solo. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das espécies pertencentes à ordem Agaricales (Basidiomycota), encontradas em uma área de floresta nativa do Pampa, a fim de contribuir com o conhecimento da diversidade desse bioma. O trabalho foi desenvolvido em um fragmento de mata nativa com área total de 1,5 hectares, situada no município de São Gabriel, Rio Grande do Sul (S 30°21'6,88104" W 54° 17'52,53684", a 107 m de altitude). A área está situada no Bioma Pampa e seu clima é classificado como subtropical úmido. As coletas foram realizadas quinzenalmente durante os meses de Março a Agosto de 2018. Os exemplares coletados foram fotografados e armazenados separadamente, a fim de evitar a contaminação por esporos de uma amostra para outra. Posteriormente, os espécimes foram levados para o laboratório Núcleo de Estudos da Vegetação Antártica, na Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, campus São Gabriel para análises e anotações das características macroscópicas. Em laboratório, foram confeccionadas lâminas para visualização das estruturas microscópicas, estas, necessárias para identificação das espécies, de acordo com literatura especializada. Todo o material coletado foi depositado no Herbário Bruno Edgar Irgang - HBEI, São Gabriel-RS. Foram identificados 13 gêneros de Agaricales (dois identificados a nível de espécie), os quais estão distribuídos em 10 famílias: Agaricaceae, Clavariaceae, Hygrophoraceae, Hymenogastraceae, Marasmiaceae, Mycenaceae, Physalacriaceae, Pluteaceae, Strophariaceae e Tricholomataceae. Embora o estudo seja preliminar, é possível observar um número razoável de espécies em relação às expedições de coleta, sendo de grande importância devido à escassez de informações sobre a ecologia destes indivíduos no Bioma Pampa. Assim, torna-se essencial futuros estudos no intuito de contribuir com a literatura da agaricobiota do Pampa.

Palavras-chave: Diversidade, Pampa, Cogumelos

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

FUNGOS AGARICALES (BASIDIOMYCOTA) EM REMANESCENTE DE FLORESTA DO PAMPA GAÚCHO, SÃO GABRIEL - RS

¹ Aluno de graduação. jorgerenatoveloso@gmail.com. Autor principal

² Aluno de Pós-Graduação. fernandobertazzo@gmail.com. Co-autor

³ Aluno de Graduação. marr.falcao@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluno de Pós-Graduação. brunalaindorf@yahoo.com.br. Co-autor

⁵ Docente. jairputzke@unipampa.edu.br. Orientador

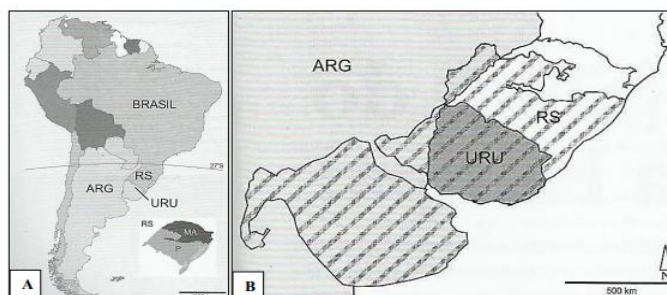
⁶ Aluno de Pós-Graduação. fabiolalucini10@gmail.com. Co-orientador

FUNGOS AGARICALES (BASIDIOMYCOTA) EM REMANESCENTE DE FLORESTA DO PAMPA GAÚCHO, SÃO GABRIEL – RS

1 INTRODUÇÃO

O Bioma Pampa abrange uma área de aproximadamente 700 mil km², que se estende pelo Brasil, Argentina e Uruguai, sendo que no território brasileiro se distribui pela metade sul do Rio Grande do Sul, abrangendo 176.496 km², o que corresponde a 64% do território gaúcho (IBGE, 2004) (Figura 1). O Pampa gaúcho é o único bioma brasileiro cuja ocorrência é restrita a somente um estado e que ainda conserva um total de 41,13% da cobertura vegetal nativa (original), 23,03% correspondem a formações campestres, 5,19% a formações florestais e 12,91% a formações de transição, mosaico campo-floresta. Assim, mais de 50% do Bioma Pampa já sofreu ações antrópicas, sendo constantemente agredido pela expansão de atividades agropastoris, e introdução de espécies exóticas, levando a uma rápida degradação e descaracterização das paisagens nativas (HASENACK, 2006).

Figura 1- Mapa do Bioma Pampa na América do Sul.



Fonte: Boldrini et al. 2010.

Por ser um conjunto de ecossistemas antigos, o Pampa apresenta flora e fauna próprias e grande biodiversidade, ainda pouco conhecida pela ciência. Estima-se a ocorrência de aproximadamente 3000 espécies de plantas, com grande diversidade de gramíneas (mais de 450 espécies), além de arbustos e cactáceas. Além disso, a fauna se caracteriza pela riqueza de indivíduos, com quase 500 espécies de aves, mais de 100 espécies de mamíferos terrestres, além de inúmeras espécies endêmicas (BRASIL, 2003).

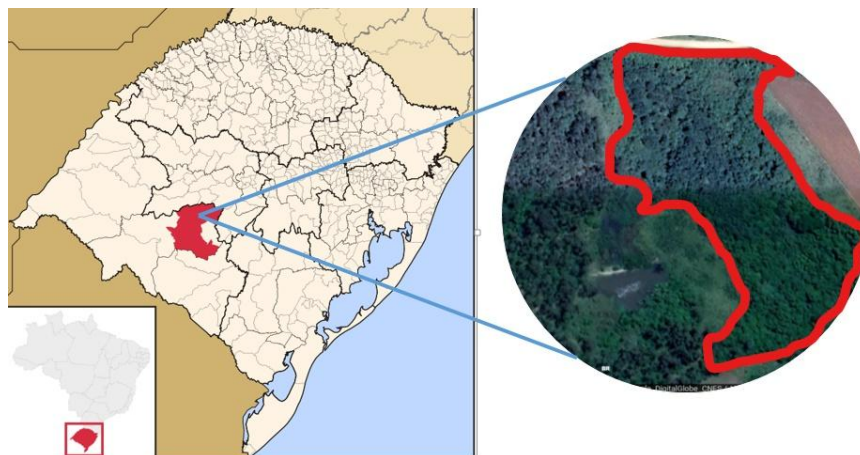
Bem menos conhecidos e estudados, encontram-se nesse bioma, inúmeras espécies de fungos, entre elas, os representantes da ordem Agaricales, conhecidos popularmente por chapéus de cobra ou cogumelos, devido ao seu aspecto, geralmente, lembrando um guarda-chuva ou chapéu (PUTZKE & PUTZKE, 2018). Esses fungos desempenham um importante papel no equilíbrio e manutenção dos campos e matas desse bioma, degradando a matéria orgânica, como folhas e troncos, assim, devolvendo seus nutrientes ao solo (PUTZKE & PUTZKE, 2013). Embora apresentem grande importância na ciclagem de nutrientes, os fungos Agaricales se destacam por agruparem espécies de importância econômica, como os cogumelos comestíveis (PUTZKE & PUTZKE 2004).

Assim, o levantamento da micobiota em remanescentes de floresta nativa do Bioma Pampa é de grande relevância para o conhecimento de sua diversidade. Visto que conhecer as espécies que o compõem, bem como sua importância, é fundamental para sua preservação. Diante o exposto, o trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das espécies pertencentes à ordem Agaricales (Basidiomycota), encontradas em uma área de floresta nativa do Pampa, a fim de contribuir com o conhecimento da diversidade desse bioma.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em um fragmento de mata nativa com área total de 1,5 hectares, situada no município de São Gabriel, Rio Grande do Sul (S 30°21'6,88104" W 54° 17'52,53684", a 107 m de altitude) (Figura 2). A área está situada no Bioma Pampa e seu clima é classificado como subtropical úmido.

Figura 2: Mapa do Rio Grande do Sul, localização do município de São Gabriel, imagem aérea da área de coleta.



Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/São_Gabriel_\(Rio_Grande_do_Sul\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/S%C3%A3o_Gabriel_(Rio_Grande_do_Sul)); Google earth.

As coletas foram realizadas quinzenalmente durante os meses de Março a Agosto de 2018. Os exemplares coletados foram fotografados e armazenados separadamente, a fim de evitar a contaminação por esporos de uma amostra para outra. Posteriormente, os espécimes foram levados para o laboratório Núcleo de Estudos da Vegetação Antártica, na Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, campus São Gabriel para análises e anotações das características macroscópicas. Posteriormente, foram confeccionadas lâminas para visualização das estruturas microscópicas, tais como esporos, cistídios, trama da lamela e camada cortical do píleo, estas necessárias para identificação das espécies, de acordo com literatura especializada. Todo o material coletado foi depositado no Herbário Bruno Edgar Irgang - HBEI, São Gabriel - RS.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foram identificados 13 gêneros de Agaricales (dois identificados a nível de espécie), os quais estão distribuídos em 10 famílias: Agaricaceae, Clavariaceae, Hygrophoraceae, Hymenogastraceae, Marasmiaceae, Mycenaceae, Physalacriaceae, Pluteaceae, Strophariaceae e Tricholomataceae.

Dentre os gêneros amostrados, *Agaricus* L.: Fr. Emend Karst, *Clavulunopsis* Vaill. ex L., *Hygrocybe* (Fr.) P.Kumm., *Leucoagaricus* Locq. ex Singer e *Leucopaxillus* (Constantin & L.M. Dufour) Bousier e foram encontrados desenvolvendo-se em solo. *Cyptotrama* (Berk.) Redhead & Ginns, *Galerina* (Fr.) Singer, *Mycena* (Pers.) Roussel, e *Pholiota* (Bull.) P. Kummer desenvolvendo-se em madeira morta. *Marasmius* (Scop.) Fr. tendo seu desenvolvimento em serrapilheira. *Pluteus* (Schaeff.) P. Kummer crescendo em árvore viva. *Lepista* (Speg.) Singer se desenvolvendo em esterco. O gênero *Coprinus* (O.F. Mull.) Gray foi encontrado crescendo em diferentes substratos (Tabela 1).

Tabela 1 - Fungos amostrados, em área de mata nativa no município de São Gabriel - RS.

Família	Gênero	Espécie	Substrato
Agaricaceae	<i>Agaricus</i>	<i>Agaricus</i> sp. 1	Solo
	<i>Agaricus</i>	<i>Agaricus</i> sp.2	Solo
	<i>Agaricus</i>	<i>Agaricus</i> sp.3	Solo
	<i>Coprinus</i>	<i>Coprinus</i> sp. 1	Árvore viva
	<i>Coprinus</i>	<i>Coprinus</i> sp. 2	Solo
	<i>Leucoagaricus</i>	<i>Leucoagaricus</i> sp.	Solo
Clavariaceae	<i>Clavulinopsis</i>	<i>Clavulinopsis</i> sp.	Solo
Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe</i>	<i>Hygrocybe</i> sp.	Solo
Hymenogastraceae	<i>Galerina</i>	<i>Galerina</i> sp. 1	Madeira morta
	<i>Galerina</i>	<i>Galerina</i> sp. 2	Madeira morta
Marasmiaceae	<i>Marasmius</i>	<i>Marasmius</i> sp.	Serrapilheira
Mycenaceae	<i>Mycena</i>	<i>Mycena</i> sp.	Madeira morta
Physalacriaceae	<i>Cyptotrama</i>	<i>C. asprata</i>	Madeira morta
Pluteaceae	<i>Pluteus</i>	<i>Pluteus</i> sp.	Árvore viva
Strophariaceae	<i>Pholiota</i>	<i>Pholiota</i> sp.	Madeira morta
Tricholomataceae	<i>Lepista</i>	<i>L. glabella</i>	Esterco
	<i>Leucopaxillus</i>	<i>Leucopaxillus</i> sp.	Solo

Fonte: Velloso et al., 2018.

Em levantamento realizado por SILVA & PUTZKE (2018) em área de Bioma Pampa, os autores registraram a ocorrência dos gêneros *Leucoagaricus* e *Marasmius* como os mais representativos, estes identificados no presente trabalho. ALVES et al. (2010) efetuaram um levantamento de espécies pertencentes à ordem Agaricales, citando os gêneros *Agaricus* e *Cyptotrama* para o município de São Gabriel, os quais estão igualmente citados neste trabalho. Com o intuito de descrever novas espécies de Agaricales para o Bioma Pampa, OLIVEIRA et al. (2012) registraram a ocorrência de 7 gêneros, sendo estes, *Agaricus*, *Gymnopilus*, *Hygrophorus*, *Lepiota*, *Leucoagaricus*, *Leucocoprinus* e *Macrolepiota*.

De acordo com (PUTZKE & PUTZKE, 2013), os gêneros identificados neste estudo são descritos para o Rio Grande do Sul. PUTZKE & PUTZKE (2018) destacam a carência de pesquisas envolvendo fungos Agaricales no Bioma Pampa, necessitando assim, uma maior atenção de micólogos para a área.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o estudo seja preliminar, é possível observar um número razoável de espécies em relação às expedições de coleta, sendo de grande importância devido à escassez de informações sobre a ecologia destes indivíduos no Bioma Pampa. Assim, torna-se essencial futuros estudos no intuito de contribuir com a literatura da agaricobiota do Pampa.

REFERÊNCIAS

- ALVES¹, G. C.; VICTORIA, F. C.; ALBUQUERQUE, M. P.; PEREIRA, A. B. **PRIMEIRO RELATO DE FUNGOS AGARICALES NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL, RS, BRASIL**. Caderno de Pesquisa, série Biologia, v. 24, n. 27, 2010.
- BRASIL. **MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DO ABASTECIMENTO**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23 dez 2003.
- BOLDRINI, I. I.; FERREIRA, P. M. A.; ANDRADE, B. O.; SCHNEIDER, A. A.; SERUBAL, R. B.; TREVISAN, R.; FREITAS, E. M. **Bioma Pampa: diversidade florística e fisionômica**. Porto Alegre: Palotti, p 64, 2010.
- HASENACK, H. (org.) **Mapeamento da cobertura vegetal do Bioma Pampa**. In: Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Sumário Executivo do mapeamento da cobertura vegetal dos biomas brasileiros. Brasília: MMA/SBF. 2006.
- IBGE. **Mapa da vegetação do Brasil e mapa dos biomas do Brasil**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2004. Disponível em: www.ibge.gov.br (acesso em 05/07/2018).
- OLIVEIRA, E. D. de; PEREIRA, A. B.; ALVES, G. C.; ALBUQUERQUE, M. P.; VICTORIA, F. C. **Novas ocorrências de Agaricales do Bioma Pampa Riograndense, São Gabriel, RS**. 2012.
- PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T. L. Os Reinos dos Fungos. 2ªed. vol. 1. EDUNISC, Santa Cruz do Sul, p 605, 2004.
- PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T. **Os reinos dos Fungos**. 3. Ed., 665 p., EDUNISC, Santa Cruz do Sul, 2013.
- PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T. L. **Cogumelos (Fungos Agaricales l. s.) no Brasil**. p 558, LupaGraf, Santa Cruz do Sul, 2018.
- SILVA, FERNANDO A. B.; PUTZKE, J. **Composição das comunidades de Fungos Agaricales (Basidiomycota) em Reserva Ecológica do Sul do Brasil**. In: 69º CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA E XII ENCONTRO DE BOTÂNICOS DO CENTRO-OESTE. ANAIS 69º CNBOT. Cuiabá, Mato Grosso, 2018.