

LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO DE FUNGOS MACROSCÓPICOS NO CAMPUS CAPÃO DO LEÃO – UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

LAURA ECHER BARBIERI¹; VINICIO DA SILVA MARTINS JUNIOR²; EDUARDO
BERNARDI³

¹Universidade Federal de Pelotas – laurabarbieri120@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – viniciomartins.sec@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – edu.bernardi@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O conceito de biodiversidade pode ser entendido como um conjunto dos seres vivos, terrestres ou marinhos, que compartilham uma comunidade e podem ser classificados desde o nível de organização celular até o de ecossistemas. No Brasil, o trabalho de catalogar espécies conhecidas ocorreu de maneira independente por muito tempo, com acadêmicos publicando em diferentes revistas as listas de espécies descritas em suas regiões. Publicações como a de MAIA et al. (2015) demonstram o esforço dos pesquisadores em compilar esses dados prévios avulsos do país inteiro em apenas uma publicação. Assim como o Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), que conta com a participação de 161 sítios de coleta e identificação ao longo do país e atua na confecção de coleções e inventários biológicos (PPBio, 2022).

Mesmo com tantas iniciativas, estamos longe de ter uma taxa aceitável de espécies descritas versus a estimativa total de alguns grupos. No caso do Reino Fungi, as estimativas mais conservadoras falam em cerca de 2,2 milhões de espécies e as mais ousadas estimam até quase 4 milhões (HAWKSWORTH; LUCKING, 2017). No entanto, ao se comparar esses números com as cerca de 120 mil espécies de fungos descritas, percebemos que conhecemos apenas 3% a 8% do total. O projeto Flora e Funga do Brasil (2022), pertencente ao programa Reflora, reconhece o registro de 6331 espécies de fungos no país, os quais estão aos poucos sendo adicionados à atual lista pelos taxonomistas. Graças a publicação desses resultados, o número de registros de regiões tem demonstrado um crescimento significativo ao longo dos biomas. O Bioma Amazônia ainda conta com 55% das publicações, biomas como Mata Atlântica e Caatinga contam com 17% e 10%, respectivamente e a taxa de publicações apontada para a região do Rio Grande do Sul varia em cerca de 3% (ROSA, 2021).

No caso da flora e funga a importância do levantamento desses dados está diretamente ligada ao descobrimento de novas espécies comestíveis (DA SILVA, 2018) e com potencial farmacológico (NEERGHEEN-BHUJUN, 2017). Sendo que só no ano de 2019 foram descritas cerca de 4 mil novas espécies de plantas e fungos ao redor do globo (ANTONELLI, 2020). Além disso, devida a sua função ecossistêmica, os fungos são os principais decompositores de matéria orgânica em ecossistemas florestais, atuando na ciclagem de nutrientes, no transporte e estocagem de água e minerais no solo (WICKLOW; CARROLL, 1981). Os macrofungos, integrantes dessa biodiversidade, são aqueles que produzem o esporóforo, estruturas reprodutivas macroscópicas, o qual apresenta como função a produção e dispersão de esporos que permitem a sua disseminação.

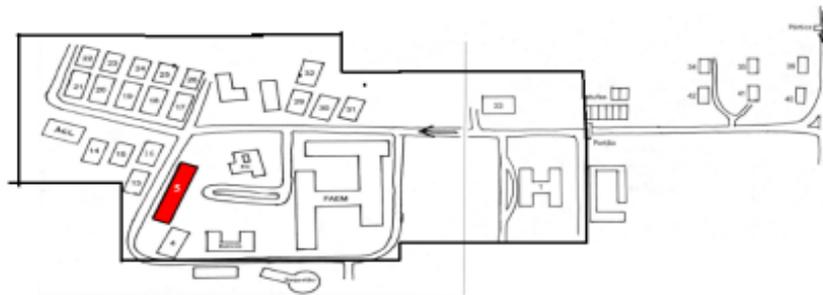
Devido à escassez de estudos sobre a diversidade de fungos macroscópicos na região sul do Estado do Rio Grande do Sul, especificamente no Campus Capão do Leão da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas,

RS, Brasil esse trabalho tem por objetivo preencher essa lacuna a partir de estudos da microbiota local, reconhecendo, por meio de análises fotográficas, o maior número possível de espécies que ocorrem neste ambiente.

2. METODOLOGIA

No decorrer do trabalho foram realizadas saídas de campo semanais no Campus Capão do Leão da UFPel, entre os meses de março de 2022 até julho de 2022. A rota para as coletas de dados e para obtenção de fotografias da biodiversidade macrofúngica do local pode ser observada na Figura 1.

Figura 1 - Demarcação da área de coleta



Fonte: Farmácia - UFPel, 2017 (Adaptado)

Nessas incursões foram realizados registros fotográficos dos fungos que apresentam estruturas reprodutivas macroscópicas. Esses registros seguiram o protocolo de captura de imagens de Macrofungos, o qual foi desenvolvido pelos pesquisadores responsáveis pelo Monitoramento e Inventário da Diversidade Neotropical de Fungos - MIND.Funga (BITTENCOURT et al. 2022). Nesse protocolo são salientados dois pontos principais: o preparo da cena e o foco nas principais partes do fungo. O primeiro refere-se a limpeza do local, enquadramento da amostra no seu substrato, e o cuidado com a luminosidade. O segundo ponto está relacionado aos registros das características que auxiliam no reconhecimento do táxon, como o estipe, o píleo, o tipo de himenóforo e a cor dos esporos – bem como características derivadas dessas partes. No momento da coleta também foram registrados, em uma ficha própria dos autores, informações adicionais pertinentes, como: local e data do registro, consistência e o substrato, com o propósito de auxiliar e facilitar nas futuras classificações.

As atividades restantes foram realizadas no Laboratório de Biologia, Ecologia e Aplicação de Fungos do Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas, onde os pesquisadores, autores deste trabalho, analisaram detalhadamente alguns dos exemplares coletados. A utilização de lupas de aumento possibilitou uma melhor observação das características supracitadas.

Para auxiliar na classificação taxonômica, foram desenvolvidos diversos comparativos entre os registros do Campus Capão do Leão - UFPel com a literatura presente nos livros: Guia de los hongos de la región pampeana: Hongos con laminillas e Guia de los hongos de la región pampeana: Hongos sin laminillas (WRIGHT & ALBERTÓ, 2002, 2006); Pocket nature Fungi (EVANS & KIBBY, 2010); Livro Primavera Fungi – Guia de Fungos do Sul do Brasil (TIMM, 2021).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o andamento do trabalho pudemos constatar como resultado preliminar da micobiota local fungos pertencentes, predominantemente, ao filo basidiomycota. Ao longo do trabalho, priorizou-se a identificação até o nível de espécie, porém, para alguns exemplares, devido a diversas barreiras de conservação e digitais, foi possível reconhecer apenas ao nível de gênero, sendo eles: *Amanita*; *Aseroe*; *Clavaria*; *Galerina*; *Hypholoma*; *Laccaria*; *Lactarius*; *Laetiporus*; *Lepista*; *Marasmius*; *Pisolithus*; *Pleurotus*; *Scleroderma*; *Suillus*.

Os exemplares mais fáceis de serem reconhecidos são aqueles de interesse gastronômico, estando presentes em diversos guias de identificação e livros, como *Pleurotus*, *Suillus luteus*, *Lactarius deliciosus*, *Laccaria fraterna* e *Laetiporus sulphureus*. O número de fungos alimentícios conhecidos ultrapassam duas mil espécies (CHOUDHARY et al., 2015). Entretanto, a população brasileira não têm hábito de consumir e coletar esses organismos, que na maioria das vezes são apanhados em ambiente silvestre, sendo popularmente chamados de FANCs - fungos alimentícios não convencionais (TRIERVEILER-PEREIRA, 2019).

Laetiporus sulphureus, por exemplo, é um fungo poliporoide comestível que utiliza como substrato árvores vivas ou mortas. Esse fungo pode ser coletado em diversos continentes do mundo e durante a coleta de dados foi registrado em uma árvore de eucalipto (*Eucalyptus* spp), como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2. Fungo *L. sulphureus* se desenvolvendo em *Eucalyptus* spp



Fonte: Acervo pessoal

Essa espécie é comumente utilizada em diversas receitas, sendo preparada assada, frita, refogada e substituindo a carne de frango, por apresentar textura semelhante. Além disso, é fonte de compostos medicinais bioativos, possuindo atividades antimicrobiana (SILJEGOVIC et al., 2011).

4. CONCLUSÕES

Através desse levantamento preliminar e da revisão de literatura, podemos concluir que as espécies fúngicas alimentares, conhecidas como FANCs, podem ser encontradas facilmente dentro da rota traçada. Isso devido a espécies alimentícias como *Suillus luteus*, *Lactarius deliciosus* e *Laetiporus sulphureus* serem fungos associados às espécies de Pinus ou Eucaliptos, muito abundantes dentro do perímetro selecionado. É possível prever que devido a essa associação, a área de ocorrência dessas espécies alimentícias abrange grande parte da cidade, e possivelmente do Estado, devido a essas serem árvores tipicamente utilizadas no plantio de matas cultivadas para silvicultura, o que demonstra algumas formas alternativas de alimentação de fácil acesso.

Entretanto, o caráter exploratório desse levantamento preliminar exige um maior número de incursões, ao longo de um período de tempo contínuo, especialmente por se tratar de uma região com estações de umidade, frio e calor bem demarcadas, fatores que são influentes na reprodução desses espécimes, determinando em quais momentos do ano podemos ter acesso a maior parte desses FANCs.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTONELLI, A. **State of the World's Plants and Fungi 2020**. Royal Botanic Gardens, Kew. Acessado em 10 ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34885/172>
- BITTENCOURT, F. et al. **Protocolo de Captura de Imagens de Macrofungos**. Florianópolis, SC. Officio, 2022. 1v.
- CHOUDHARY, M.; DEVI, R.; DATTA, A.; KUMAR, A.; JAT, H. Diversity of Wild Edible Mushrooms in Indian Subcontinent and Its Neighboring Countries. **Recent Advances in Biology and Medicine** 1:69-76.
- DA SILVA, F.A.B. et al. Diversidade de cogumelos comestíveis em área de bioma pampa. **Anais do 10º SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - SIEPE Universidade Federal do Pampa**. 2018.
- Flora e Funga do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 15 ago. 2022
- EVANS, S.; KIBBY, G. **Pocket nature Fungi**. London: DK LONDON, 2010
- HAWKSWORTH, D. L. LUCKING, R. Fungal Diversity Revisited: 2.2 to 3.8 Million Species. **Microbiol Spectrum**, v.5, n.4, 2017.
- MAIA Et. al. Diversity of Brazilian Fungi. **Rodriguésia**, v. 66, n.4, 2015.
- NEERGHEEN-BHUJUN, V. Biodiversity, drug discovery, and the future of global health: Introducing the biodiversity to biomedicine consortium, a call to action. **Journal of Global Health**, v.7, n.2, 2017
- PEREIRA, L.T. **FANCs de Angatuba: Fungos Alimentícios Não Convencionais de Angatuba e região**. São Paulo: Editora Simplísio, 2019, 71p.
- PPBIO. **Programa de Pesquisa em Biodiversidade**. INCT - CENBAM, Manaus. Acessado em 10 ago. 2022. Online. Disponível em: <https://ppbio.inpa.gov.br/Sobre>
- ROSA, C. et al. The Program for Biodiversity Research in Brazil: The role of regional networks for biodiversity knowledge, dissemination, and conservation. **ECOSYSTEM An. Acad. Bras. Cienc.**, v. 93, n. 2, 2021.
- SILJLGOV, J. D. et al. Antimicrobial Activity of aqueous extract of *Laetiporus sulphureus* (Bull. Fr.) Murril, **Proc. Nat. Sci**, no. 120, p. 297-303, 2011.
- TIMM, J. M. **Primavera Fungi – Guia de Fungos do Sul do Brasil**. Porto Alegre: Via Sapiens, 2021.
- UFPEL, Farmácia. **Mapa do Campus Capão do Leão**, 2017. 1 imagem. Acesso em 13 mar. 2022. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/farmacia/2017/04/26/mapa-do-campus-capao-do-leao>
- WICKLOW, D.T.; CARROLL, G.C. 1981. **The Fungal Community: Its Organization and the Role in the Ecosystem**. New York
- WRIGHT, J.E.; ALBERTÓ, E. **Guía de los hongos de la región pampeana: Hongos con laminilla**. Buenos Aires: L.O.L.A., 2002.
- WRIGHT, J.E.; ALBERTÓ, E. **Guía de los hongos de la región pampeana: Hongos sin laminilla**. Buenos Aires: L.O.L.A., 2006.