

DISCIPLINA: Noções básicas de identificação de Ascomycota e Basidiomycota

CÓDIGO: PGMB0033

NATUREZA: Eletiva

NÚMERO DE CRÉDITOS: 3

CARGA HORÁRIA: 45 horas

NIVEL: Mestrado/Doutorado

HORÁRIO: 9:00-12:00 h e 14:00-17:00 h

DOCENTE: Josiane S. Monteiro, Adriene Mayra

NÚMERO DE VAGAS: 10

S. Soares e Helen M.P. Sotão

TIPO DE COMPONENTE: () DISCIPLINA (X) TÓPICOS ESPECIAIS

EMENTA

Noções básicas de morfologia, reprodução, taxonomia e filogenia dos filos Ascomycota e Basidiomycota. Caracterização morfológica dos principais representantes de cada filo e principais classes; métodos de coleta e preservação dos principais grupos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

OBJETIVOS

Esta disciplina tem por objetivo abordar as principais ferramentas morfológicas, taxonômicas e filogenéticas de representantes de Ascomycota e Basidiomycota. Além de caracterizar as estruturas morfológicas que diferenciam e delimitam as espécies de fungos desses grupos visando sua identificação.

JUSTIFICATIVA:

Ascomycota e Basidiomycota constituem os maiores filos dentro do Reino Fungi com mais de 80.000 e 41.000 espécies, respectivamente. Estes fungos estão amplamente distribuídos no ambiente e são altamente diversos, por isso é necessário fornecer subsídios que permitam a identificação dos principais grupos destes filos para viabilizar estudos taxonômicos, ecológicos e biotecnológicos.

Representantes de Ascomycota incluem microfungos da serrapilheira (maioria dos Ascomycota), formas leveduriformes (Saccharomycotina), a maioria dos líquens, parasitas de insetos e plantas, dentre outros. Enquanto em Basidiomycota estão fungos mais popularmente conhecidos, como cogumelos e orelhas-de-pau incluídos entre os macrofungos decompositores de madeira (Agaricomycetes), fitopatógenos (Pucciniomycetes, Ustilaginomycetes), fungos gelatinosos (Dacrymycetes) e outros, que estão presentes na natureza e no nosso cotidiano.

Assim, o estudo dos principais grupos taxonômicos de Ascomycota e Basidiomycota é uma importante ferramenta para entender seus principais aspectos biológicos e sua aplicabilidade em diferentes linhas de pesquisa que necessitam da correta identificação das espécies.

DINAMICA DO CURSO:

Aulas expositivas via Ambiente Virtual de Aprendizado (AVA) - encontro online (tempo real); práticas presenciais em laboratório e campo; discussão através de artigos científicos e seminários.

Atribuições do coordenador da disciplina: Convocar reunião com os estudantes matriculados na disciplina e docentes que irão ministrar a disciplina, estabelecer o cronograma de apresentação dos seminários e atividades avaliativas, de acordo com o calendário letivo e número de estudantes matriculados.

Atribuições do discente: Deverá participar das aulas ofertadas em ambiente virtual e presencial, proferir um seminário conforme tema proposto, realizar as práticas e demais atividades.

AVALIAÇÃO:

Apresentação oral de seminário (40%), entrega de exercícios (20%) e entrega do trabalho final com identificação de ascomicetos e basidiomicetos (40%).

Para ser aprovado na disciplina, o discente deverá obter nota maior ou igual a 7,0.

MATERIAL DIDÁTICO NECESSÁRIO

Computador, internet, ferramenta para comunicação online (meeting/zoom/outro), WhatsApp, Data show, espécimes de fungos, lâminas das microestruturas, estereomicroscópio, microscópio óptico, reagentes para preparação de lâminas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLANZ, P. 2015. Biodiversity and Ecology of Fungi, Lichens, and Mosses: Kerner von Marilaun Workshop 2015 in memory of Josef Poelt. Austrian Academy of Sciences Press, Budapest. 715 p.
- CASTAÑEDA-RUIZ R.F., HEREDIA G., GUSMÃO L.F.P. & LI D.W. 2016. Fungal diversity of Central and South America. In: LI D.W. (ed.) *Biology of microfungi*: 197–217. New York, Springer International Publishing.
- GHERBOW Y, VOIGT K. 2010. Molecular identification of fungi. Springer-Verlag, Heidelberg. 507p.
- HAWKSWORTH, D.L.; LÜCKING, R. 2017. Fungal diversity revisited: 2.2 to 3.8 million species. *Microbiology Spectrum* 5(4): 1- 17.
- HE, M.Q.; ZHAO, R.L.; HYDE, K.D.; et al. 2019. Notes, outline and divergence times of Basidiomycota. *Fungal Diversity* 99: 105–367. <https://doi.org/10.1007/s13225-019-00435-4>
- HIBBETT, D.S.; BLACKWELL, M.; JAMES, T.Y.; et al. 2018. Phylogenetic taxon definitions for Fungi, Dikarya, Ascomycota and Basidiomycota. *IMA Fungus* 9: 291-298. <https://doi.org/10.5598/imapfungus.2018.09.02.05>
- KENDRICK, B. 2017. *The Fifth Kingdom: An Introduction to Mycology*. 4th Ed, Focus. 502 p.
- MCLAUGHLIN D.J.; SPATAFORA, J.W. 2015. *The Mycota, Systematics and Evolution Part B VII*. 2nd. Ed., Springer-Verlag, Heidelberg. 311 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

MOORE, D.; ROBSON, G.D.; TRINCI, A.P.J. 2020. 21st Century Guidebook to Fungi. 2nd. Ed., Cambridge University Press, UK. 610 p.

PÖLME, S.; ABARENKOV, K.; NILSSON, R. H.; et al. 2021. FungalTraits: a user-friendly traits database of fungi and fungus-like stramenopiles. *Fungal Diversity* 105(1): 1-16. <https://doi.org/10.1007/s13225-020-00466-2>

RUI-LIN ZHAO, R.L.; LI, G.J.; SÁNCHEZ-RAMÍREZ, S.; et al. 2017. A six-gene phylogenetic overview of Basidiomycota and allied phyla with estimated divergence times of higher taxa and a phyloproteomics perspective. *Fungal Diversity* 84: 43-74. 10.1007/s13225-017-0381-5.

TEDERSOO, L.; SÁNCHEZ-RAMÍREZ, S.; KOLJALG, U.; et. al. 2018. High level classification of the Fungi and a tool for evolutionary ecological analyses. *Fungal Diversity* 90(1): 135-159. <https://doi.org/10.1007/s13225-018-0401-0>

WATKINSON S.C.; BODDY, L.; MONEY, N.P. 2016. The Fungi. 3rd. Ed. Elsevier Academic Press, London. 466 p.

WIJAYAWARDENE, N.N.; HYDE, K.D.; Rajeshkumar, K.C.; et al. 2017. Notes for genera: Ascomycota. *Fungal Diversity* 86: 1-594. DOI 10.1007/s13225-017-0386-0

WIJAYAWARDENE, N.N.; HYDE, K.D.; LUMBSCH, H.T.; et al. 2018. Outline of Ascomycota: 2017. *Fungal Diversity* 88: 167-263. <https://doi.org/10.1007/s13225-018-0394-8>

Referências complementares

AIME, M.C.; MCTAGGART, A.R. 2021. A higher-rank classification for rust fungi, with notes on genera. *Fungal Systematics and Evolution* 7: 21-47. doi.org/10.3114/fuse.2021.07.02

NARANJO-ORTIZ, M.A.; GABALDÓN, T. 2019b. Fungal evolution: diversity, taxonomy and phylogeny of the Fungi. *Biological Reviews* 94(6): 2101-2137. <https://doi.org/10.1111/brv.12550>

TURLAND, N.J.; WIERSEMA, J.H.; BARRIE, F.R.; et al. (eds.). 2018. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. *Regnum Vegetabile* 159. Koeltz Botanical Books, Glashütten. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>