

# Micocaixa: uma abordagem para o Ensino de Micologia

Laura Aparecida Santos<sup>1</sup>  
Iasmin de Oliveira Carvalho<sup>2</sup>  
Pamela da Silva Melo<sup>3</sup>  
Leandro Duso<sup>4</sup>  
Maria Alice Neves<sup>5</sup>

O presente trabalho foi realizado durante o segundo semestre de 2019 por estudantes do curso de Ciências Biológicas, em atividade para a disciplina optativa de Micologia Aplicada. Neste período, as estudantes também participavam do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação

Docência em escolas e modalidades de ensino diversificadas, o que resultou em experiências que tornaram possível a percepção das dificuldades em encontrar recursos didáticos adequados para o ensino de fungos. Na disciplina, houve a oportunidade de desenvolver um produto relacionado à micologia e, com base em suas experiências pedagógicas, optaram por construir um material didático que abordasse de forma mais ampla o conteúdo apresentado. Visto isso, este recurso tem como objetivo contribuir para o ensino de micologia, auxiliando o docente no planejamento de aulas expositivas e práticas para que consiga desenvolvê-las de forma mais interativa, possibilitando aos estudantes uma maior proximidade com a Funga, sendo

---

1 Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, lauraminef@gmail.com.

2 Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, iasmincarvalho8030@gmail.com.

3 Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, pamelasmelo7@gmail.com.

4 Doutor pelo Curso de Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Professor da UFSC dusoleandro@gmail.com.

5 Doutora pelo Curso de Plant Sciences da City University of New York - CUNY, Professora da UFSC. maliceneves@gmail.com.

esta ferramenta uma possível solução para problemáticas que existem em relação ao estudo deste reino.

O livro didático é a ferramenta pedagógica mais utilizada no Brasil, mesmo com o desenvolvimento de novas tecnologias, por conta da realidade escolar brasileira e dos diferentes cotidianos docentes, servindo como principal guia no trabalho dos mesmos (ROSA, 2009; SILVA; MENOLLI JUNIOR, 2017). O ensino de ciências, limitado pelo uso de tal ferramenta considerada tradicional, exhibe problemas que por vezes dificultam o aprendizado de temas concretos, que necessitam de elementos empíricos que possibilitam aos alunos ver, sentir e tocar as coisas para entendê-las (BIZZO, 2000; SILVA et al, 2009 apud ROSA, 2009).

Com base na protagonização do livro didático, se torna possível analisar a qualidade do atual cenário do ensino sobre fungos no Brasil. Uma análise recente feita por Rosa et al (2019), avaliando livros didáticos aprovados no PNLD-2018, aponta que o material disponível apresenta informações insuficientes, levando a interpretações errôneas, embora tenha havido melhoras em relação a anos anteriores. Os três principais problemas estabelecidos na análise foram: distorção de imagens em termos de escala, proporção e cores; ausência de um capítulo exclusivamente dedicado aos fungos; e ausência de inter-relação entre fungos e os ecossistemas onde vivem. Apesar da grande relevância dos fungos na vida dos estudantes, seja de forma direta ou indireta, é evidente a falta de importância que é dada a esse reino, mesmo no ensino superior. Isso se mostra evidente pelo fato de que, apenas recentemente foi proposto um termo exclusivo - FUNGA - para representar a diversidade de comunidades de fungos (KUHAR et al, 2018).

A estratégia didática mais comumente utilizada no ensino de biologia é a aula teórico-expositiva. Uma das principais desvantagens dessa estratégia é a baixa retenção de informações devido à passividade dos alunos, pois é sabido que o processo de ensino-aprendizagem se torna mais eficiente quanto maior o envolvimento do estudante (KRASILCHIK, 2008; BARTZIK; ZANDER, 2017). Em atividades práticas, por exemplo, há uma interação entre o estudante e o objeto de estudo, resultando em envolvimento naturais e sociais que possibilitam atingir novos conhecimentos (VASCONCELLOS, 1995). As práticas naturalistas envolvem observar fisicamente estruturas e características previamente apresentadas em aulas teóricas e, a partir dessa observação e descrição, trazer a natureza para o ambiente escolar. Pode-se ainda acrescentar saídas de campo a essa prática, já que no ambiente extraescolar o estudante se envolve mais, e a partir de seu envolvimento

aprende a tirar suas próprias conclusões, construindo seu próprio conhecimento (BARTZIK; ZANDER, 2017; SEPEL, 2012).

Partindo desses princípios, foi elaborada a “MicoCaixa”, uma caixa didática composta por: um guia de orientação para o professor chamado de “MicoGuia”; exemplares de fungos incrustados em resina, com fichas de identificação para cada um deles, além de modelos de atividades desenvolvidos com base no “MicoGuia”.

O “MicoGuia Didático” foi elaborado de maneira resumida para um fácil entendimento, com suas páginas compostas de tópicos seguidos por textos explicativos. O guia inicia com perguntas básicas: “O que são?”, “Quantos existem?” e “Quem estuda”, já que a partir dessas perguntas o professor consegue iniciar um diálogo com base nas experiências prévias dos estudantes e, dessa forma, pode-se apresentar a micologia como um campo de estudo que se diferencia da botânica. Neste guia, foram abordadas explicações sobre a estrutura dos fungos, que inicialmente são citados como bolor, orelha de pau e cogumelos, para só depois introduzir termos científicos, importância ecológica, aplicabilidades e a relação com o ser humano.

O segundo elemento a compor a caixa didática é um conjunto com 10 exemplares de fungos coletados na Mata Atlântica e fixados em resina (exemplares didáticos), utilizando a técnica de incrustação com resina de poliéster-cristal. Os exemplares didáticos foram pensados para que, mesmo sem a possibilidade de saídas de campo e coletas de fungos, os estudantes pudessem visualizar a morfologia original de algumas espécies, já que a técnica preserva características físicas dos exemplares.

Acompanhando os exemplares, foram incluídas fichas de identificação para cada fungo incrustado, para uso do docente. Estas fichas contêm fotos do fungo na natureza, informações gerais sobre suas características físicas, nome científico e popular, o local em que é possível encontrá-lo e ideias do que pode ser trabalhado com o material a partir do que pode ser visualizado nele, para que todas as características observáveis no fungo em questão possam ser exploradas.

Por último, a caixa contém sugestões de atividades para os docentes aplicarem com a turma dentro ou fora da sala de aula. Atividades como “caça palavras” e “ligue os pontos” foram elaboradas com base nas informações trazidas no “MicoGuia” e impressas em um papel de maior gramatura para facilitar o manuseio com maior durabilidade.

Outra sugestão de atividade para criar uma relação de interesse e aproximação entre estudantes e fungos é a realização de saídas de campo para coletas na região em que o professor atuar. A saída de campo possibilita

uma visão mais integrada a partir da identificação de elementos presentes na biodiversidade do local, explorando interações biológicas sem se limitar a definições, nomeações e funções, geralmente vistas desatreladas de toda a dinâmica natural. A caixa inclui instruções para o desenvolvimento de uma aula prática, com o passo a passo do que é necessário para identificar os fungos encontrados utilizando um modelo de ficha de descrição em branco, para preenchimento dos estudantes. Referências de apoio, como páginas confiáveis na **web** e livros, são sugeridas para serem utilizadas na atividade. Na impossibilidade da saída de campo, sugerimos a construção da mesma atividade a partir dos fungos incrustados, fazendo uso das mesmas fichas.

Deste modo, a “MicoCaixa” busca contribuir com o ensino de micologia nas escolas, dando autonomia ao trabalho do docente, possibilitando ao mesmo trabalhar com uma ferramenta mais atualizada e dinâmica. Reforça-se que a caixa deve ser utilizada como um adicional para contribuir no planejamento das aulas, e não como única alternativa. Espera-se que, com esse material, o ensino de micologia torne-se mais facilitado e proporcione a construção do conhecimento de forma mais efetiva.

**Palavras chave:** micologia, ensino de ciências, material didático

## Agradecimentos e Apoios

As supervisoras do PIBID Karem Susan Hansen e Narjara Zimmermann, que nos ajudaram a desenvolver um olhar mais pedagógico. Ao MICOLAB UFSC e a Universidade Federal de Santa Catarina pelo apoio.

## Referências

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. **A importância das aulas práticas de ciências no ensino fundamental.** @rquivo Brasileiro de Educação, v.4, n.8, p.31-38, 2017.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia.** 4. ed. São Paulo, SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

KUHAR, F.; FURCI, G.; DRECHSLER-SANTOS, E. R.; PFISTER, D. **Delimitation of Funga as a valid term for the diversity of fungal communities:** the Fauna, Flora & Funga proposal (FF&F). IMA Fungus, USA, v.9, n.2, p.71-74, 2018.

ROSA, M. D. **Os fungos na escola:** análise dos conteúdos de micologia em livros didáticos do ensino fundamental de Florianópolis. 2009. Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

ROSA, M. D. et al. **A Micologia como conteúdo da disciplina de biologia no ensino médio** : uma análise dos livros didáticos aprovados no PNLD-2018. Revista Thema, Pelotas, RS, v. 16, n. 3, p.617-635, 2019.

SEPEL, L. M. N. **História da ciência e atividades práticas:** Proposta para formação Inicial de docentes. 2012. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2012.

SILVA, A. C.; MENOLLI JUNIOR, N. **Análise do conteúdo de fungos nos livros didáticos de biologia do ensino médio.** Revista Ciências & Ideias, São Paulo, SP, v. 7, n. 3, p.235-273, 2017.

VASCONCELLOS, C. D. S. **Planejamento:** plano de ensino: aprendizagem e projeto educativo. 4.ed. São Paulo: Libertad, 1995.