

Educação ambiental e o ensino de micologia no estágio docência em ciências: para uma formação ambiental crítica

Environmental education and mycology teaching in the science teaching internship: towards critical environmental training

Educación ambiental y enseñanza de la micología en la pasantía docente de ciencias: hacia una formación ambiental crítica

Pedro Henrique Lima Cintra

Graduando, UEM, Brasil.
pedrohenriquelimacintra@gmail.com

Ana Tiyomi Obara

Professora Doutora, UEM, Brasil.
atobara@uem.br

Andreza de Souza Carvalho

Professora Doutora, SEED, Brasil.

RESUMO

O presente relato de experiência gira em torno da temática do conteúdo da micologia, que foi conteúdo abordado no estágio supervisionado de ciências, dando ênfase em uma visão que foi além de um panorama sistêmico, tendo uma visão mais aplicada no cotidiano dos alunos, assim como para os outros organismos e ecossistemas. A aplicação do conteúdo e como metodologia foi se embasado na metodologia pesquisa-ação crítico-colaborativa, juntamente com a aplicação de diversas estratégias e recursos didáticos. Ao final do processo, os alunos tiveram que realizar sua avaliação em forma de uma história ilustrada, podendo expressar sua criatividade embasada nos conhecimentos aprendidos durante as aulas, mesclando os conhecimentos científicos, assim como a importância dos fungos para os seres humanos e a manutenção do ecossistema.

PALAVRAS-CHAVE: Estágio de ciências. Ensino. Micologia.

SUMMARY

This experience report revolves around the theme of mycology content, which was content covered in the supervised science internship, emphasizing a vision that went beyond a systemic panorama, having a more applied vision in the daily lives of students, as well as for other organisms and ecosystems. The application of the content and methodology was based on the critical-collaborative action research methodology, together with the application of various teaching strategies and resources. At the end of the process, the students had to carry out their assessment in the form of an illustrated story, being able to express their creativity based on the knowledge learned during classes, mixing scientific knowledge, as well as the importance of fungi for human beings and the maintenance of the ecosystem.

KEYWORDS: *Science internship. Teaching. mycology.*

RESUMEN

Este relato de experiencia gira en torno a la temática de los contenidos de micología, contenidos tratados en la pasantía científica supervisada, destacando una visión que fue más allá de un panorama sistémico, teniendo una visión más aplicada en la vida cotidiana de los estudiantes, así como de otros organismos y ecosistemas. . La aplicación del contenido y la metodología se basó en la metodología de investigación acción crítica-colaborativa, junto con la aplicación de diversas estrategias y recursos didáticos. Al final del proceso, los estudiantes tuvieron que realizar su evaluación en forma de un cuento ilustrado, pudiendo expresar su creatividad a partir de los conocimientos aprendidos durante las clases, mezclando conocimientos científicos, así como la importancia de los hongos para el ser humano. seres humanos y el mantenimiento del ecosistema.

PALABRAS CLAVE: *Pasantía de ciencias. Enseñanza. Micología*

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências, com base nos pressupostos da Educação Ambiental, é de suma importância para o desenvolvimento da criança e do adolescente, pois se bem trabalhado pelos educadores, tem a possibilidade de transformar a vida dos jovens estudantes, ao ampliar a sua visão crítica de mundo (CAVALCANTI NETO; AMARAL, 2011). As questões científicas debatidas e problematizadas no decorrer das aulas, tendo como referência os princípios da Educação Ambiental, possibilitam que os estudantes construam conhecimentos científicos e desenvolvam o espírito investigativo e participativo e, também, revejam suas atitudes e valores frente à realidade ambiental em que vivem, contribuindo, assim, para a formação de pessoas ativas e críticas com relação aos problemas socioambientais que permeiam a sociedade (SILVA; FERREIRA; VIEIRA, 2017).

A Educação Ambiental não é uma proposta recente para os professores da educação básica no Brasil. Já em 1998 e 1999, ao serem lançados, respectivamente, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para o ensino fundamental (BRASIL, 1998) e os PCNs para o ensino médio (BRASIL, 1999a), ambos documentos propuseram o Meio Ambiente como Tema Transversal às várias áreas do conhecimento, ou seja, de que a Educação Ambiental deve permear todas as disciplinas e ciclos do ensino, na perspectiva de trazer uma visão integrada e complexa das questões ambientais para os nossos jovens.

A Lei Federal 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) no Brasil, reitera no parágrafo I do artigo 5º, que um dos objetivos da Educação Ambiental é possibilitar o “desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos (BRASIL, 1999b).

Ainda na expectativa de concretizar a PNEA, as Diretrizes Curriculares para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) foram instituídas, com objetivos, princípios e orientações para a organização curricular em Educação Ambiental na educação básica e ensino superior, visando fortalecer a formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade das sociedades. No parágrafo 1 do Artigo 19º é enfatizado que “Os cursos de licenciatura que qualificam para a docência na Educação Básica [...] devem incluir formação com essa dimensão, com foco na metodologia integrada e interdisciplinar” (BRASIL, 2012).

Numa outra perspectiva, a realização do estágio supervisionado tem um peso importante na formação dos licenciandos, sendo imprescindível para a sua formação profissional (BERNARDY, PAZ, 2012), pois o futuro professor tem a oportunidade de colocar em prática na sala de aula e nos vários espaços educativos extraclasse, tudo o que o mesmo aprendeu na teoria, como o uso de estratégias e métodos de ensino diversificados, a utilização adequada de recursos e materiais didáticos, bem como a identificação, análise e reflexão sobre os vários dilemas e possíveis problemas existentes na(s) escola(s) em que realiza o estágio (YAMAGUCHI, SANTOS ALMEIDA, 2019). Esta última é essencial, uma vez que o estágio deve superar uma visão essencialmente tecnicista e curricular e possibilitar que os licenciandos “abram” sua visão para a complexidade e as várias condicionantes culturais, pedagógicas, sociais, econômicas, entre outras que fazem parte da escola e devem ser consideradas no processo de ensino e aprendizado dos estudantes.

Para tal propósito, é importante o estabelecimento de uma metodologia de trabalho no estágio supervisionado que integre, efetivamente, a universidade e a escola, numa dinâmica que envolva pesquisa e ação colaborativa, na perspectiva de que o professor(a) orientador(a) da universidade, o(a) professor(a) supervisor(a) da escola e os licenciandos trabalhem, conjuntamente, na identificação de problemas, na avaliação de estratégias de ensino e na reflexão sobre os fundamentos epistemológicos, didático-pedagógicos e institucionais, levando-se em consideração o contexto escolar vivenciado, visando a formação de um professor crítico e reflexivo, com tão bem sinaliza Pimenta (2005, p. 535):

“Na década de 90 do século XX, a literatura sobre a formação de professor reflexivo se deslocou de uma perspectiva excessivamente centrada nos aspectos metodológicos e curriculares para uma perspectiva que leva em consideração os contextos escolares. As organizações escolares produzem uma cultura interna que lhes é própria e que exprime os valores e as crenças que os membros da organização partilham. Não são apenas divulgadoras, mas também produtoras de práticas sociais, de valores, de crenças e de conhecimentos, movidas pelo esforço de procura de novas soluções para os problemas vivenciados”.

Segundo a autora, a presença de investigações e reflexões conjuntas dos vários envolvidos no processo formativo durante o estágio supervisionado torna-se essencial na vida do futuro professor, pois as experiências compartilhadas possibilitam que este construa e mobilize saberes de uma prática reflexiva, saberes ligados à teoria especializada e saberes de uma militância pedagógica, citando as ideias de Zeichner (1992).

Com relação aos conteúdos, a temática “classificação dos seres vivos” é trabalhada no ensino de Ciências e Biologia, mas costuma não despertar tanto interesse para os estudantes, pois o entendimento dos processos evolutivos não está consolidado, fato que se configura um desafio didático aos professores (BERGAMASCHI, 2020).

No caso do ensino de micologia, conforme Silva *et al.* (2022), este traz subsídios para que os estudantes possam refletir sobre a importância e a relevância dos fungos, para o meio ambiente, ou melhor, para o ser humano e os demais seres vivos. É possível, ainda, abordar conhecimentos sobre a participação direta desses organismos em alguns problemas de saúde dos humanos e de outros organismos, considerando a importância destes conhecimentos para a gestão da saúde ou gestão sanitária.

Para o ensino da micologia na escola, é fundamental não se restringir ao uso do livro didático, pois muitos deles a temática é tratada de forma bastante superficial. Atualmente, há revistas e sites de divulgação científica, além de livros paradidáticos, que trazem um bom repertório sobre o tema. É importante, ainda, o envolvimento ativo dos estudantes por meio de metodologias e materiais atrativos, ou seja, é importante a adoção de estratégias de ensino problematizadoras e investigativas, como atividades práticas e experimentais, estudos do meio, realização de projetos, além de recursos didáticos diversificados, como modelos didáticos, jogos, materiais biológicos, filmes e documentários, entre outros que promovam o ensino e aprendizagem sobre os fungos de maneira clara, simples e motivadora, uma vez que processos envolvendo estes organismos são vários e complexos, como por exemplo: a identificação e classificação dos fungos, sua reprodução, os processos ecológicos, entre outros (SOUZA *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2018; RANDO *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2022).

É importante enfatizar que a micologia é uma especialidade da Biologia, com estudos relevantes, mas que os fungos, a despeito de sua importância para o equilíbrio da vida no

planeta, não são devidamente explorados no ensino em geral, ou seja, não tem a devida atenção, se compararmos com outros reinos que são estudados mais detalhadamente nos seus diversos aspectos. Sua relevância na agricultura, alimentação, ecologia, economia, saúde, entre outros exemplos, demonstram a relevância dos fungos e que estes merecem ser melhores estudados, necessitando de mais ênfase e tempo em aulas da educação básica (SILVA, 2023).

Com base nessas considerações, o presente texto apresenta o relato da experiência vivido pelo licenciando, pela professora supervisora da escola e pela professora orientadora do estágio docência em Ciências, enquanto requisito para a formação no curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

2. OBJETIVO

O presente relato de experiência tem como objetivo descrever as ações e estratégias de ensino desenvolvidas pelo licenciando durante o estágio supervisionado em Ciências em uma escola pública do município de Maringá - PR, bem como trazer reflexões sobre a experiência, tendo como temática principal “Fungos”, cujos conteúdos foram trabalhados seguindo os fundamentos da Educação em Ciências e da Educação Ambiental, sendo que a última visa formação mais crítica e participativa dos estudantes nas várias questões ambientais que fazem parte do seu cotidiano.

3. METODOLOGIA

O presente relato de experiência pautou-se na pesquisa qualitativa, com análise descritiva das ações e vivências do licenciando, sob supervisão da professora da escola campo de estágio e orientação da professora da disciplina de “Estágio Supervisionado para Docência em Ciências”. Esta disciplina faz parte da matriz curricular do curso de Ciências Biológicas, da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Para a realização do estágio supervisionado, após a escolha da escola, turma e da professora supervisora, foram feitos todos os trâmites legais exigidos pela Secretaria Estadual de Educação do Estado do Paraná (SEED) pela professora responsável da disciplina de estágio na UEM, via eProtocolo (Sistema eletrônico de trâmites de documentos do Estado do Paraná), para assim, formalizar o convênio e viabilizar as atividades do estágio supervisionado na escola.

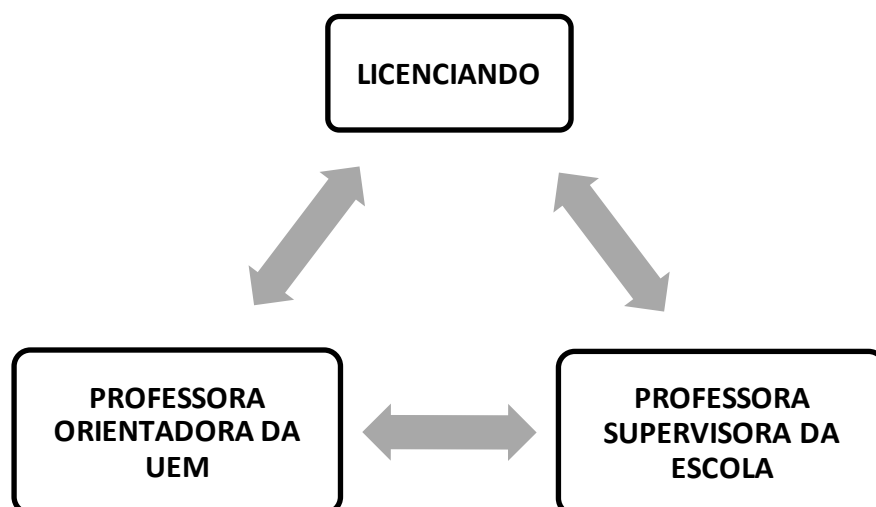
O colégio público parceiro está localizado na região central da cidade de Maringá, tendo sido criado em 1953 e atendendo, no presente, estudantes de ensino fundamental, médio e técnico profissionalizante.

Com relação às atividades de estágio no 2º Semestre, num total de 84 horas, o licenciando com os colegas da disciplina realizaram numa primeira etapa a *ambientação* da escola campo de estágio, visando identificar suas características principais, como: missão, metas e objetivos; comunidade escolar (alunos, professores, funcionários, etc); estrutura administrativa; instalações e recursos didáticos e princípios filosóficos, didáticos e pedagógicos. Para coletar os dados, os licenciandos realizaram leitura do PPP, investigação no site do colégio, entrevistas e visita à instituição de ensino. Na segunda etapa, o licenciando desenvolveu efetivamente o estágio com uma turma de 7º ano, que compreendeu três momentos principais: a) Observação: o licenciando, em dupla com uma colega, teve a oportunidade de observar as

aulas da professora supervisora, bem como, a dinâmica das turmas, no sentido de refletir sobre as estratégias didáticas e pedagógicas utilizadas em relação ao processo de ensino e aprendizagem e sobre o envolvimento e comportamento dos estudantes nas aulas e nas atividades propostas; b) Participação: o licenciando auxiliou a professora supervisora, sem assumir a total responsabilidade da aula. Geralmente, no estágio de participação os licenciandos ajudam no desenvolvimento das aulas práticas, dos trabalhos em grupos, na aplicação e correção de exercícios, entre outras atividades; c) Regência: o licenciando teve, individualmente, a responsabilidade de conduzir as aulas sobre a temática “Fungos”, assumindo total responsabilidade por todas as atividades, desde o planejamento até a execução.

O trabalho como um todo pautou-se na metodologia de pesquisa-ação crítico-colaborativa (PIMENTA, 2005), em que o planejamento das ações e estratégias didáticas e os resultados das aulas foram discutidas, problematizadas e refletidas, em conjunto, ‘pelo licenciando, professora supervisora da escola e professora orientadora da UEM (Figura 1).

FIGURA 1 – Metodologia Pesquisa-Ação Crítico-Colaborativa



Fonte: os autores

4. RESULTADOS

A ambientação é uma etapa importante para que os licenciandos possam conhecer a escola campo de estágio onde irão atuar, ou melhor, a sua estrutura, o seu funcionamento e os aspectos didático-pedagógicos assumidos pela instituição (LOPES; DA SILVA; AZEVEDO, 2015; SANTOS *et al.*, 2021). A partir de visitas prévias e reuniões na escola, inclusive com a direção e equipe pedagógica, o licenciando pôde ter acesso a infraestrutura e organização da escola. Segundo pesquisa realizada no Projeto Político-Pedagógico (PPP), publicado em 2022, a instituição de ensino em questão possuía no ano de 2021 por volta de 110 turmas, distribuídas no período matutino, vespertino e noturno, sendo que algumas atendiam diferentes programas,

dos quais podemos destacar os seguintes: a) Programa mais Aprendizagem: voltado ao reforço em conteúdos relacionados à leitura, escrita, interpretação e resolução de problemas; b) Oferta de ensino gratuito de línguas (Espanhol, Francês e Japonês) pelo Centro de Língua Estrangeira Moderna (CELEM): este programa é voltado aos alunos da Rede Pública Estadual de Educação Básica matriculados no Ensino Fundamental (anos finais), no Ensino Médio, Educação Profissional e na Educação de Jovens e Adultos (EJA), aos professores e funcionários que estejam no efetivo exercício de suas funções na rede estadual e, também, à comunidade em geral, com interesse em aprimorar uma das línguas ofertadas; c) Turmas de altas habilidades: com aulas com profissional capacitado e espaço com recursos educacionais próprios, a escola atende estudantes considerados com altas habilidades/superdotação, seja com potencial na área acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes; d) Aulas Especializadas de Treinamento Esportivo (AETE): aulas que têm por objetivo identificar e fomentar talentos esportivos no seio da escola, em diferentes modalidades - Basquete, Futsal, Tênis de Mesa, Voleibol e Xadrez – a fim de que estes estudantes participem de jogos escolares e outros eventos promovidos pela SEED ou outras instituições; e) Projeto de Robótica: trata-se de uma proposta de ensino de robótica nas escolas estaduais que acontece em dois níveis de ensino: Ensino Fundamental II, denominado de Primeiros Passos, com duração de 4 anos e o Robótica Educacional para o Ensino Médio, com duração de 3 anos. O colégio em questão recebeu 10 kits de robótica no ano de 2021 e em 2022 abriu duas turmas: uma de Robótica - Primeiros Passos e outra de Robótica Educacional.

Convém enfatizar, ainda, que a escola campo de estágio, é considerada uma das melhores escolas públicas de Maringá, com infraestrutura diversificada (salas de aula, biblioteca, laboratório de Informática, laboratório de Ciências e Biologia, laboratório de Física, laboratório de Química, sala ambiente de Matemática, Sala ambiente de Arte, Sala de Educação Física, 2 Salas para atendimento da Educação Especial - Sala de Recurso Multifuncional e Sala Deficiência Intelectual e Altas Habilidades/Superdotação, entre outras. Com relação ao laboratório de Ciências e Biologia, este pode ser caracterizado impecável e completo, contendo materiais diversos como vidrarias, reagentes químicos, peças anatômicas, peças para aulas de botânica, peças para aulas de micologia, laminários completo e diversificado, modelos didáticos diversos, entre outros materiais e recursos didáticos para atender as demandas das aulas tanto de Ciências quanto de Biologia

Como já enfatizado, as aulas de observação e participação foram realizadas em dupla, pelo licenciando e outra colega da turma, em que foi possível, primeiramente, observar a professora supervisora na condução das aulas, para num segundo momento, auxiliá-la no desenvolvimento de algumas atividades de ensino, como no apoio e acompanhamento das aulas práticas (Figura 2) e na elaboração e correção de trabalhos avaliativos. A professora supervisora tinha total interação com a turma, promovendo o envolvimento desses nas diferentes atividades, instigando-os a manifestar seus conhecimentos prévios, a relacionar o conteúdo com o cotidiano, a criar hipóteses explicativas aos fenômenos e processos naturais, a argumentar, enfim, sua prática pedagógica era comprometida com um ensino investigativo e participativo, totalmente diferente do ensino tradicional, que coloca o estudante como pessoa passivo, desprovida de conhecimentos sobre o assunto trabalhado. A didática da professora foi fonte de inspiração para os licenciandos, que conseguiram correlacionar os fundamentos e tendências mais construtivistas do ensino de Ciências, trabalhados na teoria na disciplina, como uma prática pedagógica viável em sala de aula.

Figura 2. Participação do licenciando na atividade prática.

Com relação à regência, o licenciando se sentiu mais motivado e seguro com a temática “Fungos” que lhe foi atribuída para trabalhar nas aulas, uma vez que este desenvolve projeto de iniciação científica sobre Micologia na UEM, tendo já um embasamento teórico e metodológico básico sobre as pesquisas nessa área. Todo o planejamento prévio foi discutido com a professora supervisora da escola e com a professora orientadora da UEM. Ambas puderam sugerir estratégias e recursos didáticos para as aulas.

Os recursos e materiais didáticos usados foram diversificados, mesmo com o uso recorrente da lousa e giz, pois no ensino fundamental os estudantes ainda apresentam certa dificuldade com relação a organizar o conteúdo trabalhado pelo professor nos seus respectivos cadernos, havendo a necessidade de os conhecimentos serem minimamente organizados em tópicos, temas, conceitos básicos e mesmo desenhos explicativos, para facilitar o processo ensino e aprendizagem.

Outro recurso utilizado em sala de aula, foram os materiais biológicos que foram coletados e levados para utilização nas aulas práticas (Figura 3), como Basidiomas contendo micélio, apotécios de ascomicetos com hábitos terrestres, líquens, leveduras, lâminas preparadas com raízes de plantas onde haviam estruturas de micorrizas arbusculares, assim como seus esporos, também coletados do solo e fixados em lâminas, outros grupos também foram levados para auxiliar nas aulas como os fungos aquáticos (Chytridiomycota) e os bolores (Zygomycota), todos coletados frescos e fixados em lâminas, não havendo riscos quaisquer para os alunos. Os materiais coletados frescos elucidaram bem a importância dos organismos estudados no seu ambiente do dia-dia e seus processos sendo eles metabólicos, hábitos de vida, relações ecológicas, ciclagem da matéria, relevância para alimentação e para economia (RANDO *et al.*, 2020; FLOREZ *et al.*, 2022; SILVA, 2023).

Figura 3. Aula prática com material biológico de fungos.

Para auxiliar nas aulas e ajudar a ilustrar o conteúdo também foram usados recursos multimídia, como slides e vídeos curtos. E para complementar ainda foi realizado pelo licenciando, um caderno de apoio didático contendo informações básicas, como filogenia, a relevância dos fungos para o meio ambiente, aspectos ecológicos, algumas doenças causadas pelos fungos a outros organismos, valor para a agronomia e alimentação.

A proposta de elaborar o caderno partiu do próprio licenciando, uma vez que ele constatou que a temática “Fungos” é bastante superficial no livro didático adotado na escola. Ao planejar e elaborar este tipo de material de apoio às aulas na educação básica, houve a preocupação de que as informações e conhecimentos científicos fossem apresentados numa linguagem clara e numa sequência didática lógica, para que os estudantes pudessem ter clareza das particularidades e importância deste reino.

Para a avaliação da aprendizagem, além dos exercícios propostos no livro didático, foi solicitado que os estudantes elaborassem uma história em quadrinhos, usando os conhecimentos adquiridos durante as aulas, correlacionando os fungos com suas vivências no cotidiano, demonstrando a importância destes organismos para o meio ambiente e para a sociedade em geral. Além disso, a atividade possibilitou que os estudantes desenvolvessem a criatividade e espírito crítico, com relação a conservação dos fungos para a manutenção da biodiversidade no planeta.

5. CONCLUSÃO

As experiências vividas pelo licenciando foram bastante significativas para a sua formação profissional, uma vez que pela primeira vez, enquanto futuro professor, ele deparou-se com todas as exigências que são atribuídas a esta categoria profissional. Com o apoio e

acompanhamento da professora supervisora da escola e da professora orientadora da UEM, com muitos anos de experiência na docência, o licenciando pôde compartilhar suas ansiedades, dúvidas, expectativas, dilemas que são inerentes ao professor em formação inicial.

Esta experiência de trabalho colaborativo adotado possibilitou, ainda, que todos em sua dimensão de atuação – licenciando, professora supervisora da escola e professora orientadora da UEM – pudessem dialogar, criar possibilidades didáticas, identificar problemas, rever e melhorar as suas práticas didáticas e pedagógicas, uma vez que a profissão docente é dinâmica e demanda contínuo aperfeiçoamento em todos os espaços.

Com relação ao conteúdo trabalho, numa perspectiva de trazer a importância dos fungos para o meio ambiente e a sociedade em geral, os fundamentos da Educação Ambiental se fizeram presentes na problematização da temática no contexto da crise ambiental vigente, em que os fungos e toda gama de diversidade biológica estão vulnerabilizados devido à ação antrópica. Conhecer a complexidade e singularidade biológica e ecológica dos fungos pelos estudantes é fundamental para que estes possam compreender a relevância e a riqueza existente no Reino Fungi e possam argumentar e/ou participar, no presente ou no futuro, na gestão e conservação desses organismos.

6. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BERGAMASCHI, Cristyan Lemos. Por que classificamos os seres vivos? In: Viviana Borges Corte; Michell Pedruzzi Mendes Araújo; Camila Reis dos Santos. (Org.). **Sequências Didáticas para o Ensino de Ciências e Biologia**. 1ed. Curitiba: Editora CRV, 2020, v. 1, p. 17-32.

BERNARDY, Katieli; PAZ, Dirce Maria Teixeira. Importância do estágio supervisionado para a formação de professores. XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. UNICRUZ, 2012. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2012/ccs/importancia%20do%20estagio%20supervisionado%20para%20a%20formacao%20de%20professores.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2023

BRASIL. **Parâmetros Curriculares nacionais/ensino fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM)**. Brasília, Brasil: MEC/SEMT. 1999a.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 79, p. 41-43, 28 abr. 1999b.

BRASIL. Resolução nº2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União**. Brasília

CAVALCANTI NETO, Ana Lucia Gomes; AMARAL, Edenia Maria Ribeiro do. Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 17, p. 129-144, 2011.

SANTOS, Gustavo Alves Dos et al. **O estágio obrigatório como processo formativo de aprendizagem na disciplina de ciências da natureza e química**. Anais do VIII ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/84865>>. Acesso em: 24 set. 2023.

LOPES, Karoline Duarte; DA SILVA, Cirlande Cabral; AZEVEDO, Rosa Marins. A importância do estágio supervisionado na formação de professores de ciências. **Anais do I Simpósio em Ensino Tecnológico no Amazonas**, 2015.

PEREIRA, J. C. **Histórias em quadrinhos (HQ's): uma metodologia para Micologia no ensino médio**. 2020. 90 p. Trabalho de Conclusão de Mestrado (Mestrado em Ensino de Biologia) – Universidade Estadual do Piauí. Teresina, 2020.

PIMENTA, Selma Garrido. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 521-539, set./dez. 2005.

SANTOS, Lyvia Barreto. **Construindo um livreto informativo sobre micologia com estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola pública do Município de Penedo/AL**. TCC (Licenciatura em Ciências Biológicas), Universidade Federal Alagoas, 2018.

SILVA, Alexandre Fernando da; FERREIRA, José Heleno; VIERA, Carlos Alexandre. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Rev. Exitus**, Santarém, v. 7, n. 2, p. 283-304, maio 2017. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-94602017000200283&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 19 ago. 2023.

SILVA, C. A; CUNHA, A. F; SILVA, L. B. Relato de experiências a partir dos estágios supervisionados em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 3, n.1, p. 275-291, 2018.

SILVA, Iatijara Oliveira Da. **Utilizando o contexto amazônico como subsídio para uma aprendizagem significativa sobre o reino fungi**. Anais do VII CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/87109>>. Acesso em: 24/09/2023 19:59

SILVA, Virginia Catarina Ferreira da. **Cartilha sobre Fungos, um recurso didático para o ensino médio**. 2023. 44 f. TCC (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023.

SOUSA, N. D. C. *et al.* Jogos didáticos para o ensino de micologia nas escolas. **I CONICBIO/II CONABIO/VI SIMCBIO**, v. 2, 2013.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002

RANDO, Ana Luiza Balani et al. A importância do uso de material didático como prática pedagógica. **Arquivos do Mudi**, v. 24, n. 1, p. 107-119, 2020.

YAMAGUCHI, Klenicy; DOS SANTOS ALMEIDA, Célio. Ser professor? Uma análise crítico-reflexiva sobre experiências vivenciadas em estágio supervisionado de ensino em ciências. **Scientia Naturalis**, v. 1, n. 5, 2019.

ZEICHNER, Kenneth M. Conceptions of Reflective Teaching in Contemporary US Teacher Education Program Reforms. **Reflective teacher education: Cases and critiques**, p. 161, 1992.