



ENSINO DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO: Uma abordagem prática para o estudo de briófitas e pteridófitas

GONÇALVES, APARECIDA, Fatima¹
AGOSTINETTO, RAIANE, Claudia²
HOLANDA, Roberta Carolina Ferreira Galvão de³
PEREIRA, Miriam Aparecida Orloski de Castro⁴

RESUMO: O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) valoriza a formação inicial de professores, inserindo licenciandos no cotidiano escolar. Nesse sentido, este trabalho relata e analisa a experiência de regências de aulas de Biologia sobre fungos em turmas de 3º ano do ensino médio no IFRO – *Campus* Colorado do Oeste, buscando evidenciar as contribuições para o ensino-aprendizagem e a formação docente. O estudo caracterizou-se como um relato de experiência qualitativo e descritivo. As atividades foram desenvolvidas em três etapas: planejamento detalhado, execução das regências com estratégias expositivo-dialogadas, uso de Kahoot!, e análise dos resultados obtidos. A supervisão constante da professora regente e a aplicação de metodologias ativas, como o quiz interativo, facilitaram o engajamento dos estudantes e a sistematização do conhecimento. Desafios como a adaptação às dinâmicas das turmas e a gestão do tempo foram enfrentados, mas a experiência impactou positivamente a participação dos alunos e o desenvolvimento de competências práticas dos licenciandos. A inserção antecipada e a reflexão crítica são cruciais para a formação docente, e o PIBID se consolida como um espaço essencial para a qualificação de futuros educadores.

PALAVRAS-CHAVE: morfologia vegetal; observação; metodologia investigativa; integração teórica prática; aprendizagem ativa

1 INTRODUÇÃO

A Botânica, enquanto subárea da Biologia, desempenha um papel fundamental na compreensão da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos, sendo as briófitas e as pteridófitas grupos vegetais cruciais para o entendimento da transição evolutiva das plantas para o ambiente terrestre. No contexto do Ensino Médio, o estudo desses organismos é essencial para a manutenção do equilíbrio ecológico, pois atuam na ciclagem de nutrientes e na proteção do solo. Contudo, o ensino sistemático dessas linhagens frequentemente enfrenta o desafio da

¹ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), IFRO, *Campus* Colorado do Oeste, aparecidafat22@gmail.com

² Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), IFRO, *Campus* Colorado do Oeste, agostinettoraiane@gmail.com

³ Doutora em Fisiologia Vegetal, Supervisora, Bolsista Programa Institucional Bolsa Iniciação à Docência (PIBID) IFRO, *Campus* Colorado do Oeste, roberta.holanda@ifro.edu.br

⁴ Mestra em Educação agrícola, Coordenadora de área, Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), IFRO, *Campus* Colorado do Oeste, miriam.orloski@ifro.edu.br



abstração excessiva e do desinteresse discente (ABREU et al., 2021). Diante da necessidade de metodologias que superem o modelo tradicional de ensino passivo, este trabalho objetiva relatar uma atividade prática de observação morfológica detalhada de briófitas e pteridófitas, configurando-se como uma estratégia de aprendizado ativo voltada à consolidação do conhecimento taxonômico e biológico em estudantes de nível médio.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar e analisar a experiência de uma aula prática de Biologia sobre Briófitas e Pteridófitas desenvolvidas por bolsistas do PIBID em turmas do terceiro ano do Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus Colorado do Oeste*. A relevância desta abordagem reside na premissa de que a vivência científica e a manipulação direta de espécimes biológicos atuam como catalisadores da alfabetização científica, permitindo que os alunos reconheçam estruturas diagnósticas fundamentais para a distinção entre grupos avasculares e vasculares sem sementes.

2 METODOLOGIA

A fundamentação metodológica desta experiência pedagógica baseou-se em uma abordagem investigativa e experimental, conduzida sob a supervisão de professoras do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Os procedimentos foram estruturados a partir da utilização de amostras frescas de briófitas (compreendendo musgos, hepáticas e antóceros) e pteridófitas (samambaias e avencas), coletadas no momento da aula para garantir a integridade das estruturas reprodutivas e vegetativas.

Para a viabilização das estruturas, utilizamos diversos materiais como lâminas, lamínulas, pinças de precisão, água destilada, tesouras e placas de Petri, além de papel toalha e pipetas Pasteur, para a preparação de lâminas histológicas temporárias. O roteiro das práticas, elemento central da metodologia, foi previamente elaborado, testado e ajustado para garantir que os objetivos de aprendizagem fossem atingidos dentro do tempo escolar (Figura 1A). A sequência didática priorizou a transição da escala macroscópica para a microscópica, utilizando smartphones para o registro fotográfico e sistemático das estruturas identificadas, o que permitiu a criação de um acervo visual digital pelos próprios alunos.



Figura 1. A - Materiais utilizados na aula prática, B - Grupo de alunos observando os materiais biológicos.



Fotos: Martins (2025).

A aula prática iniciou com uma exposição dialogada introdutória sobre a morfologia e os ciclos de vida das briófitas, focando na dominância da fase gametofítica. Sob a orientação de um guia de identificação de plantas, elaborado pelas bolsistas, os discentes manusearam lupas estereoscópicas e microscópios ópticos para a análise minuciosa dos espécimes, o que facilitou a identificação de gametófitos clorofilados, esporófitos dependentes e rizoides.

Na sequência, a investigação foi direcionada às pteridófitas, onde o foco analítico se voltou para a complexidade das plantas vasculares. Os estudantes manipularam frondes (folhas), rizomas e raízes, buscando identificar a presença de esporângios organizados em soros e, quando a fenologia da amostra permitia, a observação de esporos (Figura 1B). A metodologia de observação progressiva permitiu que a ampliação total de 40 vezes no microscópio óptico revelasse detalhes morfológicos invisíveis a olho nu, essenciais para a compreensão da alternância de gerações e das adaptações ao ambiente terrestre.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO



A análise dos resultados e discussão gerados por esta intervenção, demonstra que o contato direto com o material biológico real reduz significativamente a distância entre os conceitos teóricos e a realidade biológica. Nos estudantes há uma curiosidade científica aguçada pela capacidade de correlacionar as funções biológicas (como a fotossíntese e a reprodução) com as formas observadas sob as lentes.

Embora o tempo reduzido da aula tenha sido uma limitação observada para a conclusão integral dos registros escritos e respostas aos roteiros propostos, percebe-se que a qualidade da interação aluno-professor e aluno-objeto de estudo superou as expectativas iniciais. A atividade demonstra ser visualmente enriquecedora, permitindo que a percepção tátil e visual dos musgos e samambaias substituísse representações esquemáticas de livros didáticos por imagens reais e complexas. Nota-se que a utilização de tecnologias cotidianas, como os smartphones, para a documentação da prática, serve como ponte para o engajamento tecnológico e científico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da experiência relatada, percebe-se que a integração entre teoria e prática no Ensino Médio não deve ser vista apenas como um complemento, mas como o eixo central da formação em Ciências Biológicas. Os dados coletados sugerem que a observação prática de briófitas e pteridófitas atua como um potente agente de aprendizado ativo, promovendo a consolidação de conteúdos densos de forma acessível e estimulante.

A participação ativa dos alunos, mediada por equipamentos ópticos e roteiros bem estruturados, fortalece a compreensão da morfologia vegetal e incentiva o interesse pelo método científico. As evidências apontam que estratégias pedagógicas desta natureza, apoiadas por programas de iniciação à docência, são fundamentais para superar a "cegueira botânica" e formar cidadãos mais conscientes da complexidade da vida vegetal e da importância de sua preservação.

Em suma, a prática pedagógica bem planejada é capaz de transformar o ambiente escolar em um laboratório de descobertas, integrando a ciência acadêmica à realidade do Ensino Médio.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - **Código de Financiamento 001**”, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Colorado do Oeste e da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC)”.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. C. et al. Botânica em cinco sentidos: o jardim sensorial como um instrumento para a sensibilização quanto a importância da botânica em escolas de um município do sertão piauiense. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, p. 1-14, 2021.