

OFICINA DE DIVERSIDADE ANIMAL COMO FERRAMENTA FACILITADORA DA PRÁTICA DOCENTE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE BIOLOGIA

Ana Sara Alves Lima ¹
Demerval Artur de Araujo Costa ²
Nalyanne Santos de Melo ³
Isabela Vieira dos Santos Mendonça ⁴

RESUMO

Durante o processo formativo, um dos maiores desafios enfrentados pelos estudantes de Licenciatura é a prática docente, momento em que o graduando tem a oportunidade de desenvolver e aperfeiçoar estratégias didático-pedagógicas que serão determinantes no desenvolvimento profissional. Considerando que a Biologia traz uma série de conceitos científicos que por vezes podem tornar a prática docente mais conflituosa, a adoção de metodologias ativas, como a realização de oficinas, facilita a assimilação desses conceitos. Além disso, enriquece o ensino e a aprendizagem, contribuindo não apenas para o desempenho docente, mas também para a formação acadêmica dos estudantes. Este trabalho tem como objetivo descrever a importância da prática docente na Licenciatura em Ciências Biológicas, a partir da execução do Projeto de Ensino, que envolve a realização de oficinas de Diversidade Animal embasadas nas metodologias ativas, desenvolvido pelo Departamento Acadêmico de Biologia em parceria com o Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia (Lecbio) ambos de uma Instituição de Ensino Superior Pública. As oficinas de Diversidade Animal foram ministradas para as turmas da 2ª série do ensino médio, abordando conteúdos de morfologia e fisiologia de vertebrados. A execução do projeto ocorreu no Laboratório de Biologia e foi dividida em três etapas: inicialmente houve o treinamento dos licenciandos para o desenvolvimento da proposta de ensino; em seguida, ocorreu a realização de uma aula teórica sobre peixes, anfíbios e répteis; por fim, a realização da parte prática com exemplares da Coleção Biológica do Lecbio, seguindo a metodologia de rotação por estações. Sendo assim, observou-se as inúmeras contribuições proporcionadas pelo Projeto de Ensino. As aulas práticas não apenas ampliaram o repertório metodológico e pedagógico dos futuros professores de biologia, mas também proporcionaram aos alunos do ensino médio vivências significativas, integrando os ambientes científico e acadêmico de maneira enriquecedora.

Palavras-chave: Prática Docente, Metodologias ativas, Oficinas, Ensino.

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal – MA, anasara@acad.ifma.edu.br;

²Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal - MA, demervalcosta@acad.ifma.edu.br;

³Professora Especialista, Instituto Federal – MA, melonalyanne@gmail.com;

⁴Professora Orientadora: Doutora do Curso de de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal - MA, isabela@ifma.edu.br.

INTRODUÇÃO

Espera-se que a formação docente prepare o futuro professor para pensar e questionar sua prática, assim como o induza a contextualizar os conhecimentos em situações menos abstratas. O curso de licenciatura em biologia precisa integrar a prática pedagógica com o conhecimento específico da área, para formar profissionais aptos a atuar de forma crítica e transformadora (TARDIF, 2014).

Desse modo, é necessário que durante o processo formativo dos licenciandos seja oferecido práticas docentes que não se limitem apenas ao estágio obrigatório, tendo em vista que um dos maiores desafios enfrentados pelos estudantes de Licenciatura é a prática docente, momento em que o graduando coloca em prática estratégias didático-pedagógicas que serão determinantes no desenvolvimento profissional.

Essa prática quando bem estruturada e baseada em evidências é fundamental para a formação de professores de biologia e para o avanço da educação em ciências. Ao adotar metodologias eficazes e enfrentar desafios, é possível promover um ensino de qualidade que prepara os alunos para entender e explorar o mundo biológico de maneira profunda e significativa.

Para que o Licenciando em Biologia torne-se protagonista do processo ensino-aprendizagem por meio de atividades dinâmicas e práticas que enfatizem a importância de todo processo formativo, o Departamento Acadêmico de Biologia (DAB) de uma instituição pública de ensino superior desenvolveu um projeto de ensino, a fim de promover aos licenciandos oportunidades de prática docente.

O objetivo do projeto de ensino foi contribuir com o processo formativo do aluno de Licenciatura em Biologia através de aulas práticas, visando ampliar o seu repertório metodológico e promover práticas pedagógicas direcionadas para alunos do ensino médio técnico, através de oficinas práticas que trabalhem conteúdos de diversas áreas da Biologia embasada em metodologias ativas a partir de aulas experimentais ou de campo. A proposta envolveu licenciandos em Biologia da instituição, que tiveram a oportunidade de compreender a teoria na prática com a participação no processo de construção do conhecimento.

Este artigo irá discorrer sobre a execução e o papel de uma das nove oficinas ofertadas, a Oficina de Diversidade Animal, apresentando-a como ferramenta facilitadora da prática docente na formação de professores de Biologia, tendo em vista que a

diversidade animal é um dos pilares fundamentais no ensino de Biologia, e que possui um conteúdo extenso para ministração de aulas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A prática docente no ensino superior se apresenta como um desafio constante, uma vez que o professor precisa equilibrar a atualização de conhecimentos científicos e tecnológicos com a adoção de metodologias inovadoras que promovam a aprendizagem significativa, ao mesmo tempo em que lida com a diversidade de perfis e expectativas dos estudantes (MASSETTO, 2010).

A literatura mostra que o ensino tradicional muitas vezes limita o desenvolvimento de competências críticas e reflexivas, ao enfatizar a memorização e a transmissão unidirecional de conhecimento.

PAULO FREIRE (1968), expõe sua ideia sobre a “educação bancária”, ele afirma que a educação tradicional transforma os alunos em recipientes a serem preenchidos pelos professores, fazendo crítica ao modelo de ensino tradicional, onde o conhecimento é transmitido de forma unilateral do professor para o aluno, comparando-o ao ato de "depositar" informações.

Freire argumenta que esse tipo de educação trata os alunos como recipientes passivos, ao invés de envolvê-los em um processo ativo e crítico de aprendizagem, “Na visão 'bancária' da educação, o saber é uma doação dos que se julgam sábios aos que nada sabem.” – Paulo Freire, *Pedagogia do Oprimido* (1968).

O ensino conteudista de biologia é uma abordagem educacional tradicional que foca principalmente na transmissão de informações e conceitos, muitas vezes priorizando a memorização de conteúdos e a preparação para avaliações. Nesse modelo, o professor desempenha o papel central de transmitir o conhecimento, enquanto os alunos assumem uma postura passiva, concentrando-se em absorver e decorar processos e ciclos biológicos, classificações e definições.

O ensino significativo proporciona ao aluno a capacidade de aplicar o conhecimento em situações reais, integrando teoria e prática e promovendo uma aprendizagem duradoura, que vai além da simples memorização (MOREIRA, 2010).

De acordo com MIZUKAMI (1986), o papel do professor no ensino significativo é criar condições para que os estudantes estabeleçam conexões entre o novo conteúdo e seus conhecimentos prévios, estimulando a reflexão e a construção ativa do saber.

As aulas práticas podem ajudar na interação, na apropriação e no desenvolvimento de conceitos científicos por parte dos sujeitos, sendo as mesmas, portanto, parte inerente do processo ensino-aprendizagem. Permitem que os estudantes aprendam a abordar objetivamente o seu mundo e a desenvolver saídas para situações que envolvam muitas variáveis (DE LIMA, GARCIA, 2011; PAGEL et al., 2015).

As práticas experimentais e de campo também tornam o aprendizado dinâmico, cheio de expectativas e curiosidades, proporcionando motivação aos discentes (TAVARES et al., 2018). Essa prática permite que o futuro docente experimente, reflita e desenvolva suas habilidades pedagógicas em situações reais, promovendo uma articulação entre teoria e prática, algo fundamental para uma educação eficaz.

A adoção de metodologias ativas no ensino superior tem sido uma estratégia essencial para o desenvolvimento da autonomia discente e para a formação de competências mais complexas, como o pensamento crítico e a resolução de problemas. (MORAN, 2015).

O uso de oficinas pedagógicas na formação de professores como uma estratégia ativa, contribui para a aprendizagem significativa. As oficinas pedagógicas possibilitam ao futuro professor uma experiência prática que, além de reforçar o conteúdo, promove uma compreensão mais profunda sobre os processos de ensino-aprendizagem (MORENO e ALVES 2014).

A formação inicial de professores de biologia deve englobar atividades que relacionem o conteúdo teórico com práticas que favoreçam a compreensão da diversidade animal, estimulando uma abordagem crítica e reflexiva do ensino de zoologia (TAVARES, 2009).

Para PIMENTA e LIMA (2011), a prática docente no curso de licenciatura, especialmente em áreas como Biologia, não se resume à aplicação de técnicas, mas é um espaço de reflexão crítica sobre a prática educativa. A formação deve incluir não apenas o domínio dos conteúdos específicos, mas também uma compreensão das metodologias de ensino e dos contextos escolares.

Nesse contexto, a Oficina de Diversidade Animal é uma ferramenta pedagógica inovadora na formação de professores de Biologia, visto que a prática docente durante o curso de licenciatura em Biologia, faz-se imprescindível para a consolidação de uma formação docente de qualidade, integrando conhecimentos teóricos e experiências práticas para a melhoria da educação científica.

A inovação pedagógica através de metodologias ativas tem mostrado resultados significativos, especialmente no que diz respeito à retenção de conhecimento, motivação dos alunos e aplicação prática dos conceitos aprendidos (BACICH, 2015).

Assim, a execução desta proposta de ensino permitiu uma formação humana integral, atual, inovadora e tecnológica, realista e contextualizada, contribuindo de forma direta e ampla no processo formativo dos graduandos.

METODOLOGIA

A oficina de Diversidade Animal foi aplicada dentro do projeto de ensino do Departamento Acadêmico de Biologia (DAB) de uma instituição pública de ensino superior, em parceria com o Laboratório de Ensino de Ciências e Biologia (Lecbio).

O Lecbio consiste em um grupo de ensino, pesquisa e extensão, fundado e coordenado pela Profa. Dra. Isabela Vieira dos Santos Mendonça, e está em atividade desde 2015. Em suas ações o Lecbio utiliza de metodologias ativas e trabalha com eixos metodológicos desenvolvidos durante os anos de atividade, sendo eles: construtivo, experimental, cinematográfico, musical, games e expositivo.

A metodologia utilizada na oficina Diversidade Animal corresponde ao eixo metodológico expositivo. Este eixo é desenvolvido com auxílio da coleção biológica do Lecbio, que incluem artrópodes (crustáceos, insetos, aracnídeos e miriápodes), anfíbios, répteis, moluscos e peixes, armazenados e conservados tanto em meio seco, quanto úmido.

A oficina de Diversidade Animal foi ministrada para as turmas da 2ª série do ensino médio, abordando conteúdos de morfologia e fisiologia de vertebrados. A execução do projeto ocorreu no Laboratório de Biologia e foi dividida em três etapas.

Inicialmente houve o treinamento dos licenciandos pela orientadora e supervisora da oficina, Profa. Dra. Isabela Mendonça, para assim alcançar os objetivos referentes ao processo de ensino-aprendizagem. Após o treinamento, a execução se deu a partir de uma aula teórica sobre peixes, anfíbios e répteis, e em seguida a realização da prática com exemplares da Coleção Biológica do Lecbio, aplicando a metodologia de rotação por estações

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A execução da oficina contemplou três etapas, descritas no quadro demonstrativo a seguir.

ETAPA DA AULA	DESCRIÇÃO
1º - Aula teórica (Figura 1)	A aula teórica é referente ao Reino Animalia, favorecendo a interdisciplinaridade dos componentes curriculares Anatomia e Fisiologia de Vertebrados, Zoologia de Vertebrados.
2º - Prática (Figura 2)	A coleção foi distribuída por bancada, fazendo o sistema de rodízio dos alunos organizando-se da seguinte forma: Bancada 1- peixe; Bancada 2 – anfíbio; Bancada 3 – répteis. Em cada bancada os graduandos que participaram da oficina como ministrantes. Na aula prática puderam classificar e explicar a respeito dos exemplares que estavam nas bancadas, os alunos puderam manusear os exemplares e de forma dinâmica foi retomado os conceitos vistos na aula teoria, promovendo fixação do conteúdo.
3º Fixação do conteúdo	Perguntas e discussão sobre os conteúdos trabalhados e relatório da aula, orientado pela prof. Dra. Isabela Mendonça.

Quadro 1: Elaborado pela autora

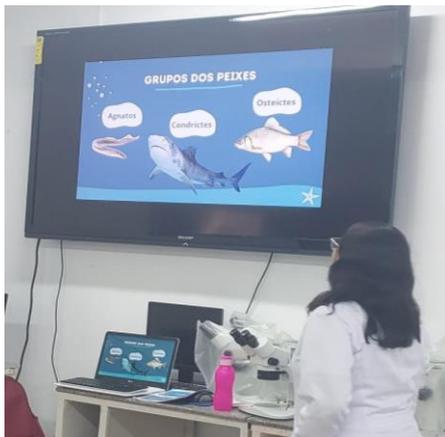


Figura 1: Aula teórica



Figura 2: Prática com a coleção biológica

Considerando que a Biologia traz uma série de conceitos científicos que por vezes podem tornar a prática docente mais conflituosa, a adoção de metodologias ativas, como a realização de oficinas, facilita a assimilação desses conceitos. Além disso, enriquece o ensino e a aprendizagem, contribuindo não apenas para o desempenho docente, mas também para a formação acadêmica dos estudantes.

Desse modo, o projeto de ensino apresentado neste artigo se contrapõem à visão de ensino tradicional, fragmentada e descontextualizada, tendo em vista que a educação

está criando espaços e metodologias que atendam à diversidade e suas particularidades, para integrar e garantir que o acesso ao conhecimento como direito de todos.

O processo de ensino-aprendizagem pode ser influenciado por diversos fatores, entre eles as necessidades individuais de cada aluno, a motivação e interesse pela disciplina, por isso o professor deve estar atento a este cenário e fazer uso de metodologias que o auxiliem na ministração de aulas e atividades.

Em contraste a pedagogia tradicional, as abordagens contemporâneas e progressistas, como o ensino por investigação, aprendizagem baseada em problemas ou em projetos e sala de aula invertida, incentivam uma participação ativa dos alunos, promovem a descoberta científica, a experimentação e a aplicação do conhecimento em contextos do mundo real, desenvolvendo um entendimento mais crítico e reflexivo da biologia.

O contexto da educação contemporânea, o protagonismo do aluno significa colocá-lo no centro do processo de ensino e aprendizagem, como sujeito ativo, capaz de construir seu próprio conhecimento de forma autônoma e crítica. Essa abordagem valoriza a participação ativa dos alunos, incentivando a autonomia, a criatividade e a capacidade de resolver problemas de maneira independente.

A inserção de metodologias ativas no currículo escolar tem mostrado um aumento significativo no engajamento dos estudantes, que passam a ver o conteúdo como algo aplicável e próximo de sua realidade cotidiana (SÁ e DOLCI, 2018).

Em concordância com MORENO e ALVES (2014), pode-se entender que a realização de uma oficina contribui significativamente para o desenvolvimento profissional de futuros professores. A capacidade de planejar e implementar atividades práticas, bem como a aplicação de metodologias ativas, são habilidades valiosas que os participantes poderão utilizar em suas práticas pedagógicas futuras. A experiência adquirida durante a oficina pode servir como modelo para o desenvolvimento de estratégias de ensino inovadoras e eficazes.

A integração entre teoria e prática, facilitada pela oficina, é crucial para a formação docente em biologia. Ao vivenciar diretamente os conceitos discutidos em sala de aula, os futuros professores são capazes de compreender melhor o conteúdo e aplicá-lo de maneira mais eficaz em seus próprios contextos educacionais. A abordagem prática proporciona uma base sólida para a criação de atividades de ensino que engajem os alunos e promovam uma compreensão mais profunda da biologia.

Durante a execução da oficina Diversidade Animal, é perceptível o interesse dos alunos com a aula ministrada, assim como afirma ZÔMPERO e LABURÚ (2011), as aulas práticas podem contribuir significativamente para o aumento do interesse dos alunos, pois permitem a experimentação e a vivência concreta dos conceitos abordados teoricamente, tornando a aprendizagem mais significativa.

A Oficina de Diversidade Animal exemplifica a eficácia das metodologias ativas no ensino de biologia. Ao proporcionar uma abordagem prática, a oficina permite que os participantes se envolvam ativamente com o conteúdo, o que pode levar a um aprendizado mais significativo e duradouro. Segundo AZEVEDO (2012), com a coleção biológica são promovidas aulas práticas e lúdicas para alunos do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Assim, elas desenvolvem no âmbito do ensino formal de Biologia uma função primordial, que corresponde à sua utilização como material didático.

Os resultados sugerem que a inclusão de oficinas práticas no currículo de formação de professores pode melhorar a qualidade da formação inicial, preparando melhor os futuros educadores para enfrentar os desafios do ensino de biologia. A oficina de diversidade animal não apenas enriqueceu o conhecimento dos participantes sobre o conteúdo biológico, mas também promoveu o desenvolvimento de habilidades pedagógicas essenciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Incorporar a Oficina de Diversidade Animal no currículo da formação de professores de Biologia, contribui significativamente para um ensino de Biologia mais dinâmico e relevante, pois essa abordagem facilita a conexão entre teoria e prática, promovendo um aprendizado ativo e significativo.

Além disso, a oficina proporcionou um ambiente em que os professores em formação pudessem explorar metodologias inovadoras, estimulando o protagonismo estudantil e o engajamento em atividades didáticas, o que é crucial para a prática docente efetiva.

Tendo em vista os aspectos observados, as aulas práticas ampliaram o repertório metodológico e pedagógico dos futuros professores de biologia, e proporcionaram aos alunos do ensino médio vivências significativas, integrando os ambientes científico e acadêmico de maneira enriquecedora.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Hugo José; FIGUEIRÓ, Ronaldo; ALVES, Dimitri Ramos; VIEIRA, Valéria; SENNA, André. O uso de coleções zoológicas como ferramenta didática no ensino superior: um relato de caso. *Revista Práxis*, v. 4, p. 43-48, 2012.

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel (Orgs.). *Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática*. Porto Alegre: Penso, 2015.

De Lima, S. C., Garcia, L. H. (2011). *O uso de atividades práticas no ensino de Ciências*. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática*, 5(3), 45-56.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 1968.

Geraldi, M. A., & Souza, A. P. (2017). Limitações do ensino tradicional e propostas para uma abordagem mais dinâmica. *Revista Brasileira de Educação*, 22(68), 95-110. DOI: 10.1590/S1413-247820172268007.

MASSETTO, Marcos Tarciso. *A prática pedagógica do professor universitário*. 2010.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Ensino: As Abordagens do Processo*. 1986.

MORAN, José Manuel. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. 2015.

MOREIRA, Marco Antônio. *Teoria da Aprendizagem Significativa: Implicações para o Ensino*. 2010.

Moreno, M. A., & Alves, R. (2014). Oficinas pedagógicas como metodologia ativa na formação inicial de professores. *Revista Brasileira de Educação*, 19(56), 89-107.

Pagel, F. L., Ostermann, F., & Cavalcanti, C. J. H. (2015). *A importância das atividades experimentais no ensino de Ciências: Uma revisão bibliográfica*. *Ciência & Educação*, 21(1), 123-135.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. *Estágio e docência*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Sá, M. F., & Dolci, F. D. (2018). Metodologias ativas no ensino de biologia: uma estratégia para a formação de professores. *Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio*, 11(2), 67-84.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

Tavares, L. A. F., Souza, M. S. N., Andrade, C. V., & Gomes, A. P. B. (2018). Práticas de campo na formação inicial de professores: uma experiência interdisciplinar. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 18(1), 63-79. Disponível em: SciELO.



Tavares, T. A., & Carvalho, G. S. (2009). O ensino de zoologia e a formação de professores: uma proposta baseada em atividades experimentais. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 8(2), 437-456.

Zômpero, A. F., & Laburú, C. E. (2011). O papel das atividades experimentais no ensino de ciências: Uma análise a partir das concepções dos professores da educação básica. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, 28(1), 120-139.