

APRENDENDO ECOLOGIA NA PRÁTICA: DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE ATIVIDADES DE LABORATÓRIO

Bianca Kalinne Fernandes da Silva ¹

Josiane Gonçalves de Oliveira ²

Kevin Justino da Silva Tavares ³

Thiago Leite de Melo Ruffo ⁴

INTRODUÇÃO

A ecologia é a ciência que estuda a distribuição e a abundância dos organismos e as interações que determinam esses fatores (Begon; Townsend; Harper, 2007). É a ciência referente à economia da natureza – a investigação das relações totais dos organismos tanto com seu meio orgânico quanto com seu ambiente inorgânico –, constituindo-se, portanto, o estudo de todas as inter-relações complexas denominadas por Darwin como as condições da “luta pela existência” (Haeckel, 1869).

Essa é uma ciência que enfrenta diversos desafios para promover a compreensão dos processos ecológicos e suas interações com o meio ambiente. Dentre esses desafios, está a aplicação de metodologias ativas durante o processo de ensino-aprendizagem. A partir disso, a realização de atividades práticas surge como uma possibilidade didática crucial para tornar o aprendizado mais dinâmico e significativo.

Assim, as práticas de laboratório desempenham um papel extremamente importante no ensino de Ecologia, pois permitem que os estudantes compreendam assuntos complexos de maneira simples e dinâmica por meio da experimentação e da observação direta.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o desenvolvimento e a aplicação de atividades práticas voltadas ao ensino de Ecologia realizadas no IFPB – Campus Cabedelo. As atividades fazem parte do projeto de extensão “Laboratoriando: Práticas Laboratoriais no IFPB Cabedelo” (@laboratoriandoifpb), que busca aproximar as comunidades escolares de Cabedelo e dos municípios vizinhos do instituto.

¹ Discente do Curso Técnico de Meio Ambiente da Instituto Federal da Paraíba - IFPB, bianca.kalinne@academico.ifpb.edu.br;

² Discente do Curso Técnico de Meio Ambiente da Instituto Federal da Paraíba- IFPB, josiane.goncalves@academico.ifpb.edu.br;

³ Discente do Curso Técnico de Meio Ambiente do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, kevin.justino@academico.ifpb.edu.br;

⁴ Professor orientador: Doutor, Instituto Federal da Paraíba - IFPB, thiago.ruffo@ifpb.edu.br.

Essas atividades foram realizadas durante o ano de 2025, com a finalidade de incentivar a participação dos alunos no processo de ensino-aprendizagem e proporcionar momentos de práticas para os estudantes.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

As atividades foram desenvolvidas no laboratório de Ecologia do IFPB campus Cabedelo, envolvendo alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio de Cabedelo e de municípios vizinhos no estado da Paraíba.

Os encontros foram planejados com base em metodologias ativas, priorizando a investigação científica, a resolução de problemas e a aprendizagem colaborativa. Os temas abordados incluíram a análise da qualidade do ar, análise da qualidade do solo e a coleta e análise da serrapilheira. Ao final das práticas, foi aplicado um questionário avaliativo para analisar os impactos das práticas dos discentes.

REFERENCIAL TEÓRICO

No ensino de ecologia há uma alta demanda de metodologias que incentivem a curiosidade, experimentação e senso crítico dos estudantes. As metodologias devem estar alinhadas aos objetivos pretendidos. Para que os alunos se tornem produtivos, é necessário implementar metodologias que os incentivem a participar de atividades progressivamente mais complexas, nas quais precisem tomar decisões e avaliar os resultados, contando com o suporte de materiais pertinentes. Para que sejam criativos, eles devem explorar diversas maneiras de demonstrar sua iniciativa (Morán, 2018). Krasilchik destaca que as atividades práticas em laboratório podem contribuir no desenvolvimento de habilidades de observação, análise e interpretação dos fenômenos naturais. As metodologias ativas podem auxiliar no desenvolvimento intelectual e senso crítico dos discentes, como a aprendizagem por meio de investigação científica. Esses elementos são de extrema importância para a compreensão dos processos ecológicos e a sustentabilidade ambiental. Para Berbel (2011) as metodologias ativas favorecem o protagonismo do aluno no processo de ensino-aprendizagem, incentivando a participação ativa, autonomia e o seu senso crítico.

A Ecologia é uma área que requer integrações em diversas áreas do conhecimento, como a química, a física, geografia, possibilitando compreender as diversas interações entre os componentes bióticos e abióticos dos ecossistemas. Refletir sobre a complexidade ambiental

oferece uma oportunidade instigante para entender o surgimento de novos atores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, visando um processo educativo integrado e comprometido com a sustentabilidade e a participação (Jacobi, 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os alunos tiveram a oportunidade de analisar a qualidade do ar utilizando uma sonda multiparâmetros, esse equipamento permitiu que fosse feita análise da temperatura, umidade, intensidade sonora, intensidade luminosa e a velocidade do vento que só foi permitida ser realizada através de um instrumento chamado anemômetro que estava na sonda. Para a análise do solo ser feita os alunos coletaram uma amostra de solo com o auxílio de um trado, com essa amostra de solo os alunos puderam analisar com a sonda os parâmetros como pH, condutividade do solo, nitrogênio, fósforo, potássio e umidade. E por fim, os estudantes também tiveram a oportunidade de fazer a coleta do folhicho da serapilheira no entorno do laboratório, com o auxílio de um quadrante, após a coleta da serapilheira, o material foi levado ao laboratório e foi feita a análise por meio da separação de galhos, folhas e organismos presentes no folhicho.

A abordagem dos conteúdos de ecologia por meio das atividades práticas pode auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. Observou-se que essas atividades despertaram o interesse dos estudantes, possibilitando a interação entre os alunos e os instrutores das práticas. Ademais, observou-se que esses alunos experimentaram algo que foge à rotina escolar, uma vez que muitos deles não têm acesso a equipamentos e laboratórios em suas instituições de ensino. Além disso, observou-se que os alunos que conhecem o campus por meio do projeto passaram a demonstrar interesse em se matricular em um dos cursos oferecidos pelo instituto. Dessa forma, o projeto também tem contribuído para fortalecer os vínculos entre o IFPB e a comunidade externa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desse trabalho, é possível concluir que as atividades práticas utilizadas no ensino de Ecologia são fundamentais no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, pois auxiliam a consolidação dos conceitos teóricos ao permitirem que o aluno observe, meça e analise fenômenos ecológicos em situações reais. Dessa forma, as metodologias ativas de aprendizagem são de extrema importância para o ensino de Ecologia.

Já para os estudantes do curso técnico em Meio Ambiente que aplicaram essas práticas no IFPB – Campus Cabedelo, essa vivência permite que eles desenvolvam competências que vão além do conhecimento teórico. Essas atividades proporcionam contato direto com ecossistemas, métodos de amostragem e ferramentas de análise, como as sondas multiparâmetro que foram utilizadas durante as práticas no laboratório. Esse contato auxilia o estudante a compreender na prática os conceitos ecológicos, que são de extrema importância no curso e em sua carreira acadêmica e profissional.

Palavras-chave: Ensino de Ecologia, Práticas de Laboratório, Educação Básica, Projeto de Extensão.

REFERÊNCIAS

HAECKEL, E. Über entwicklungsgang und aufgabe der zoologie. **Jenaische Zeitschrift für Medizin and Naturwissenschaft**, v. 5, p.353-370, 1869.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, n. 118, p. 189 – 205, abr. 2003.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. rev. e aum. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

MORÁN, José *et al.* Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 25–40, 2012. DOI: 10.5433/1679-0383.2011v32n1p25.