ISSN: 2358-8829

ENSINO DE BOTÂNICA NO ÂMBITO DO PROJETO LABORATORIANDO - IFPB CABEDELO: PRÁTICA EXPERIMENTAL SOBRE O TRANSPORTE DA SEIVA BRUTA

Iranete Alves da Silva Silvestre [1]
Nayara Virginia Nascimento Fernandes [2]
Bruna Késia da Silva Elias[3]
Thiago Leite de Melo Ruffo [4]

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Biologia, em especial no ensino da Botânica, frequentemente enfrenta obstáculos pedagógicos associados à abstração de conceitos fisiológicos e ao desinteresse dos estudantes (Towata *et al.*, 2010). Conceitos de fisiologia vegetal, tais como a absorção de nutrientes e o transporte de seiva bruta através dos vasos condutores, especificamente do xilema, tendem a ser abordados de forma essencialmente teórica e memorística, o que dificulta a compreensão dos processos biológicos fundamentais.

Nesse cenário, as práticas laboratoriais e experimentais se destacam como estratégias metodológicas excelentes para promover a articulação entre a teoria e a observação direta dos processos biológicos (Krasilchik, 2008). Moreira (2011) afirma que ao possibilitar a visualização prática dos fenômenos, o laboratório estimula uma aprendizagem significativa e participativa, na qual o estudante atua como sujeito ativo na construção do conhecimento.

Com base nessa perspectiva, este trabalho relata uma experiência prática sobre a condução de água e sais minerais pelo xilema, realizada durante as ações do projeto de extensão "Laboratoriando" (@laboratoriandoifpb), do IFPB Campus Cabedelo. A

[1] Graduanda do Curso de Licenciatura Ciências Biológicas do IFPB Cabedelo, iranete.silvestre@academico.ifpb.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Licenciatura Ciências Biológicas do IFPB Cabedelo, nayara.virginia@academico.ifpb.edu.br;
[3] Graduanda do Curso de Licenciatura Ciências Biológicas do IFPB Cabedelo, bruna.elias@academico.ifpb.edu.br;
[4] Professor orientador: Doutor, IFPB Cabedelo, thiago.ruffo@ifpb.edu.br;

iniciativa busca ir além da memorização, incentivando os alunos a aprender de forma ativa e investigativa. Assim, o objetivo deste trabalho é descrever e analisar o impacto dessa prática na aprendizagem de fisiologia vegetal com turmas da educação básica, além de avaliar sua contribuição para a formação dos futuros professores envolvidos.

A atividade dividiu-se em cinco etapas principais: introdução aos grandes grupos vegetais, explicação sobre o transporte de seiva, coleta de espécimes no Horto Medicinal do campus, atividade experimental em laboratório com ramos de "amor agarradinho branco" (*Antigonon leptopus alba*) em água corada e, por fim, registro das observações com debate reflexivo.

Como síntese dos resultados e discussões, verificou-se que a atividade proporcionou maior engajamento, curiosidade e participação ativa dos alunos, facilitando a compreensão sobre o transporte de seiva bruta pelo xilema. Além disso, a prática demonstrou a viabilidade de experimentos de baixo custo e fortaleceu a formação inicial dos licenciandos envolvidos, estimulando o desenvolvimento de estratégias didáticas criativas.

Portanto, conclui-se que o uso de atividades práticas no ensino de Botânica é indispensável para aproximar os conteúdos complexos da realidade dos alunos, tornando a aprendizagem mais dinâmica e investigativa, ao mesmo tempo em que reforça a importância da extensão universitária como espaço formador de práticas docentes inovadoras.

METODOLOGIA

A experiência foi desenvolvida no âmbito do projeto de extensão Laboratoriando, do Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Campus Cabedelo, durante uma atividade prática de ensino de Botânica. Inicialmente, foi realizada uma introdução sobre os quatro grandes grupos vegetais e suas diferenças, seguida de uma explicação sobre a fisiologia vegetal, com ênfase no transporte da seiva bruta pelo xilema.

Em seguida, os estudantes participaram da coleta de ramos de amor-agarradinho-branco (*Antigonon leptopus alba*) no Horto Medicinal do campus. No Laboratório de Botânica, foram utilizados ramos da planta, água, corante alimentício azul e béqueres. Inicialmente, realizou-se um corte na extremidade do caule dos ramos selecionados. Posteriormente, os ramos foram colocados em uma solução de água com

corante azul por alguns minutos, permitindo a observação do deslocamento do corante pela planta.

Ao final, foi realizada a observação dos resultados e uma discussão sobre o experimento, relacionando o fenômeno observado ao transporte de água e sais minerais pelo xilema. A experiência também foi registrada por meio de fotografias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A intervenção do projeto "Laboratoriando" (@laboratoriandoifpb) demonstrou que o uso de práticas laboratoriais é bastante eficiente para o ensino de Botânica. A utilização do corante alimentar com os ramos do amor agarradinho branco (*Antigonon leptopus alba*) tornou visível a condução da seiva bruta pelo xilema, transformando um conceito fisiológico abstrato em uma experiência concreta. A observação prática aumentou o interesse e o engajamento dos alunos, incentivando a postura investigativa e promovendo uma aprendizagem significativa ao conectar a teoria com o experimento.

Além disso, a coleta no Horto Medicinal e a prática no Laboratório de Botânica valorizaram os recursos do IFPB Campus Cabedelo e a flora local. O uso de materiais acessíveis e de baixo custo comprovou ser viável realizar atividades científicas de qualidade no contexto das escolas públicas (Carvalho, 2013). Por fim, a regência da atividade contribuiu significativamente para a formação docente dos licenciandos envolvidos, consolidando a extensão universitária como uma ponte essencial entre o conhecimento acadêmico e a sala de aula (Freire, 1996).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência demonstrou a importância das atividades práticas para o ensino de Botânica, pois possibilitou abordar o transporte da seiva bruta pelo xilema de forma visual e acessível. A utilização de materiais simples permitiu relacionar os conhecimentos teóricos às observações realizadas durante o experimento, contribuindo para tornar o conteúdo mais concreto e favorecer a participação dos estudantes.

Além disso, a atividade proporcionou aos licenciandos em Ciências Biológicas uma vivência importante para a formação docente, permitindo refletir sobre o uso de metodologias práticas e investigativas no ensino de Ciências. Nesse sentido, o projeto

Laboratoriando destaca-se como um espaço de articulação entre extensão, ensino e formação de professores, incentivando o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que tornem a aprendizagem mais dinâmica e significativa.

Palavras-chave: Ensino de Ciências e Biologia; Práticas laboratoriais; Extensão acadêmica; Plantas; Xilema.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à equipe do Projeto Laboratoriando (@laboratoriandoifpb); à Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação do IFPB; à Secretaria de Educação de Cabedelo (Seduc) pela parceria e apoio logístico para a visitação dos alunos da rede municipal de Cabedelo ao IFPB Cabedelo.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia.** . São Paulo: Harbra. . Acesso em: 15 out. 2026.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares.** São Paulo: Livraria da Física, 2011.

TOWATA, Naomi; URSI, Suzana; SANTOS, Déborah Yara Alves Cursino dos. Análise do conhecimento sobre Botânica de alunos do Ensino Fundamental e Médio. **Revista da SBEnBio**, n. 3, p. 1-10, 2010. Acesso em: 19 out. 2026.