

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA QUE ENGAJAM E TRANSFORMAM

Cristhian Ronier José de Oliveira Silva¹ (EX – cristhian@aluno.ueg.br), Maria Eduarda Miranda¹ (EX) e Reile Ferreira Rossi¹ (PO).

¹Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Sudoeste – Sede Quirinópolis. Avenida Brasil, nº 435, Conjunto Hélio Leão, CEP: 75862-196, Quirinópolis, Goiás.

Resumo: As aulas práticas são fundamentais por permitirem ao estudante vivenciar e aplicar o conhecimento em situações reais. O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência durante a execução de uma oficina em um curso de extensão desenvolvido pela Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Sudoeste – Sede Quirinópolis. As atividades tiveram como propósito fortalecer a integração entre a universidade e a educação básica, aproximando a teoria da prática por meio de formação continuada de professores. Os professores foram estimulados a adotarem estratégias didáticas inovadoras que tornam o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, participativo e significativo, despertando o interesse dos estudantes e promovendo uma aprendizagem mais concreta. As atividades da oficina foram realizadas por discentes do próprio Câmpus de forma colaborativa, envolvendo demonstrações sobre energia eólica, mecânica e de movimento, utilizando materiais simples como velas, papeis, cooler e secador de cabelo, além da confecção de experimentos com materiais recicláveis, evidenciando a importância da sustentabilidade e da criatividade no ambiente escolar. Durante o desenvolvimento das atividades, observou-se grande engajamento e entusiasmo dos professores, que relataram nunca ter vivenciado experiências semelhantes, destacando a relevância de práticas que estimulem a curiosidade e o protagonismo dos alunos. A interação entre universidade e escola favoreceu o compartilhamento de saberes e o fortalecimento das competências docentes, especialmente no uso de metodologias práticas no ensino de ciências. As atividades promoveram também reflexões sobre o papel do professor como mediador do conhecimento e sobre a importância da formação continuada para a inovação pedagógica. Houve contribuição de maneira significativa para o aprimoramento das práticas docentes, reafirmando que a experimentação e as metodologias ativas são fundamentais para uma educação básica mais contextualizada, crítica e transformadora.

Palavras-chave: Educação Básica. Metodologias Ativas. Aulas Práticas. Extensão Universitária. Ensino de Ciências.

Introdução

A educação básica constitui o alicerce do processo formativo do ser humano, sendo responsável por desenvolver habilidades cognitivas, emocionais e sociais que sustentam a aprendizagem ao longo da vida. Nesse sentido, o papel do

professor é essencial, pois ele atua como mediador entre o conhecimento e o estudante, tornando o aprendizado mais significativo. Para isso, é fundamental adotar metodologias que transformam o ensino tradicional, adotando práticas que despertem o interesse e a curiosidade dos alunos. “A prática pedagógica é o momento em que o professor transforma o conteúdo em algo compreensível, significativo e aplicável à realidade dos alunos” (Libâneo, 2013, p. 47).

As aulas práticas são fundamentais por permitirem ao estudante vivenciar e aplicar o conhecimento em situações reais. A aprendizagem experiencial permite aos alunos aplicar conhecimentos teóricos em contextos concretos, promovendo uma compreensão mais significativa e integrada (Ferry; Fiuza, 2023). Essas atividades favorecem uma formação integral, desenvolvendo competências além da simples memorização. Além disso, elas favorecem o trabalho em equipe, a comunicação e o pensamento crítico. Krasilchik (2004) destaca que as atividades experimentais “possibilitam aos alunos compreender a natureza da ciência, aprender a trabalhar em grupo e desenvolver atitudes críticas frente aos fenômenos e situações do cotidiano”. Assim, o professor passa de transmissor a facilitador da aprendizagem. Para que essas práticas sejam eficazes, é essencial investir na formação continuada dos docentes. O professor deve criar situações que despertem curiosidade e autonomia, mediando o saber e o fazer (Zabala; Arnau, 2010).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo apresentar atividades práticas de Ciências da Natureza trabalhadas em um curso de formação continuada de professores da educação básica e incentivar o uso de estratégias didáticas inovadoras que aproximem o conteúdo da realidade dos alunos.

Considerações Metodológicas

As atividades práticas foram desenvolvidas em uma oficina durante o curso de extensão “Atividades Práticas de Ciências da Natureza e a BNCC” para professores da educação básica, séries iniciais e finais do ensino fundamental. A metodologia aplicada seguiu uma abordagem prática e colaborativa, incentivando a participação ativa dos professores nas atividades propostas. Em um primeiro momento, foram realizadas demonstrações sobre energia eólica, utilizando-se um cooler e um secador de cabelo para evidenciar a conversão de energia elétrica em

energia mecânica. Na etapa seguinte, os participantes desenvolveram atividades com materiais recicláveis, promovendo a criatividade, a sustentabilidade e o uso de recursos acessíveis no ambiente escolar.

O papelão foi empregado na construção da base do espaço onde o circuito foi montado, os palitos de espeto serviram como postes de sustentação, e um cooler de computador velho foi adaptado como hélice para gerar energia eólica, ilustrando o funcionamento de um sistema de produção de energia limpa.

Essas ações evidenciam que, com simples materiais reaproveitados, é possível criar experiências significativas de aprendizagem, aproximando os alunos dos princípios de educação ambiental e inovação pedagógica.

Para o desenvolvimento das atividades, adotaram-se metodologias ativas como eixo orientador do processo de ensino-aprendizagem. Essa abordagem busca envolver os estudantes de forma participativa, favorecendo a autonomia e a construção do conhecimento a partir da prática. A proposta metodológica fundamentou-se na articulação entre saberes científicos e experiências concretas, promovendo um aprendizado significativo e contextualizado (Moran, 2018).

Resultados e Discussão

Durante o desenvolvimento das atividades, observou-se grande engajamento e interesse dos professores participantes, que demonstraram entusiasmo ao explorar novas metodologias e reconheceram o valor das aulas práticas como instrumento de transformação no processo de ensino-aprendizagem. De acordo com Moran (2018), as metodologias ativas favorecem a integração entre teoria e prática, promovendo um aprendizado mais significativo e contextualizado. Nessa mesma direção, Berbel (2011) destaca que as metodologias ativas estimulam a autonomia e o protagonismo do estudante, permitindo que ele participe ativamente da construção do próprio conhecimento, uma vez que há uma participação efetiva do estudante em situações reais ou simuladas de aprendizagem.

As duas perspectivas se complementam ao propor que o ensino deve ir além da transmissão de objetos de conhecimento, priorizando experiências participativas que despertem o pensamento crítico e a curiosidade científica, tornando o processo educativo mais dinâmico e transformador. Nesse sentido, Hodson (1998) reforça

que o ensino de Ciências deve proporcionar oportunidades para que os alunos “façam ciência”, vivenciando a observação, a experimentação e a resolução de problemas. De acordo com Carvalho (2018), as aulas práticas têm papel fundamental para aproximar os estudantes dos fenômenos naturais e possibilitar a construção ativa do conhecimento científico.

A oficina desenvolvida durante o curso de extensão possibilitou momentos de troca de experiências e reflexão sobre a prática docente, estimulando uma postura mais criativa e dinâmica em sala de aula. As atividades, realizadas com materiais simples e acessíveis, mostraram-se eficazes para despertar o interesse de educadores e estudantes, promovendo uma compreensão mais concreta e significativa dos conteúdos. As estratégias utilizadas priorizaram a integração entre teoria e experimentação, estimulando a observação, a investigação e o trabalho colaborativo.

Além disso, as práticas contribuíram para aproximar teoria e prática, aspecto essencial no ensino de Ciências da Natureza, tornando as aulas mais atrativas e incentivando a curiosidade científica. Como destacam Silva e Oliveira (2021), a inserção de metodologias ativas e atividades experimentais no ensino de ciências amplia a motivação e o engajamento dos alunos, tornando o aprendizado mais autônomo e significativo. Esse momento de formação continuada possibilitou aos docentes participantes repensarem suas estratégias pedagógicas, valorizando a experimentação, a colaboração e a aprendizagem ativa, o que torna a educação básica mais envolvente e significativa.

Considerações Finais

A interação entre universidade e escola favoreceu o compartilhamento de saberes e o fortalecimento das competências docentes, especialmente no uso de metodologias práticas no ensino de Ciências da Natureza. As atividades promoveram também reflexões sobre o papel do professor como mediador do conhecimento e sobre a importância da formação continuada para a inovação pedagógica. Houve contribuição de maneira significativa para o aprimoramento das práticas docentes, reafirmando que a experimentação e as metodologias ativas são fundamentais para uma educação básica mais contextualizada, crítica e transformadora.

Agradecimentos

Agradecemos aos professores da educação básica que participaram das atividades, demonstrando dedicação, entusiasmo e abertura para novas metodologias, cuja colaboração foi essencial para o sucesso do curso e para o fortalecimento das práticas pedagógicas inovadoras.

Referências

BERBEL, N. A. N.. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25–40, 2011.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2018.

FERRY, A. da S.; FIUZA, V. da S. O papel da construção de modelos na aprendizagem experiencial: um estudo com estudantes de educação profissional e tecnológica. **Actio: Docência e Cibercultura**, n. 8, v. 2, p. 1–19. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/actio/article/view/16458>.

HODSON, D. **Teaching and Learning Science: Towards a Personalized Approach**. Buckingham: Open University Press, 1998.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Edusp, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2013.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

SILVA, M. A.; ROCHA, L. P. O uso de materiais recicláveis como recurso didático na educação básica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 17, n. 2, p. 45-56, 2022.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.