



CIÊNCIA NO COTIDIANO: Curricularização da extensão

TEIXEIRA, Anna Flávia Pizapio ¹

PEREIRA, Miriam Aparecida Orloski de Castro ²

RESUMO

O projeto de extensão Ciência no Cotidiano tem como objetivo aproximar o conhecimento científico do contexto escolar, evidenciando a relevância da extensão universitária na formação acadêmica e social. A proposta busca contextualizar conteúdos de Biologia e Química, demonstrando a presença da ciência no cotidiano e favorecendo a aprendizagem significativa dos estudantes. As atividades foram desenvolvidas no Instituto Federal de Rondônia – Campus Colorado do Oeste, envolvendo licenciandos em Ciências Biológicas e estudantes do 9º ano de escolas públicas. Foram realizadas práticas experimentais como extração de DNA de frutas, observação microscópica de protozoários e células sanguíneas e análise da escala de pH utilizando extrato de repolho roxo como indicador natural. Observou-se elevado interesse e participação dos estudantes durante as atividades, principalmente naquelas que permitiram a visualização direta de fenômenos científicos. Os resultados indicam que a experimentação e a contextualização dos conteúdos favorecem a compreensão dos conceitos científicos e contribuem para a formação docente dos licenciandos participantes.

PALAVRAS-CHAVE: Ações extensionistas; contextualização; ensino experimental; formação docente; práticas laboratoriais.

1 INTRODUÇÃO

¹ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista PIBID, Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Campus Colorado do Oeste, pizapio.flavia@estudante.ifro.edu.br. Mestre em Ciências, coordenadora de área, bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, IFRO, Campus Colorado do Oeste, miriam.orloski@ifro.edu.br.





A extensão universitária constitui um dos pilares fundamentais da educação superior, juntamente com o ensino e a pesquisa. Por meio dela, as instituições de ensino superior estabelecem relações com a sociedade, promovendo a circulação de conhecimentos científicos e contribuindo para o desenvolvimento social, científico e cultural das comunidades.

No contexto da educação em Ciências, a aproximação entre conhecimento científico e cotidiano dos estudantes torna-se essencial para que os conteúdos trabalhados em sala de aula sejam compreendidos de maneira significativa. Muitas vezes, os conceitos científicos são apresentados de forma abstrata, o que pode dificultar sua assimilação pelos alunos da educação básica.

Diante disso, estratégias pedagógicas que valorizam a experimentação, a investigação e a contextualização dos conteúdos têm sido apontadas como importantes ferramentas no ensino de Ciências. Essas abordagens possibilitam que os estudantes observem fenômenos, levantem hipóteses e construam explicações baseadas em evidências científicas.

Nesse cenário, projetos de extensão voltados à educação científica desempenham papel relevante, pois aproximam universidade e escola, promovendo a divulgação do conhecimento científico e contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, iniciativas que promovem a aproximação entre universidade e escola contribuem para o fortalecimento da educação científica e para a democratização do conhecimento. Ao proporcionar experiências práticas e contextualizadas, projetos extensionistas possibilitam que os estudantes compreendam a ciência como parte integrante da vida cotidiana. Nesse sentido, ações que envolvem experimentação, investigação e diálogo com os alunos tornam-se fundamentais para estimular a curiosidade científica e o interesse pela aprendizagem.

Diante desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo apresentar e analisar as atividades desenvolvidas no projeto de extensão Ciência no Cotidiano, destacando a contribuição das práticas experimentais para o processo de ensino e aprendizagem de Ciências na educação básica, bem como para a formação inicial dos licenciandos envolvidos nas ações extensionistas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação científica tem como objetivo promover a compreensão de fenômenos naturais e tecnológicos presentes no cotidiano, possibilitando que os estudantes desenvolvam pensamento crítico e capacidade de análise. Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem





significativa ocorre quando novos conhecimentos se relacionam com os conhecimentos prévios do estudante, permitindo a construção de novos significados.

Nesse sentido, o ensino de Ciências deve utilizar metodologias que favoreçam a participação ativa dos estudantes. A experimentação é uma dessas estratégias, pois permite a observação direta dos fenômenos científicos e estimula o processo investigativo.

De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), atividades experimentais contribuem para tornar o ensino mais dinâmico e facilitam a compreensão de conceitos científicos complexos, além de estimular a curiosidade e o interesse dos estudantes pela ciência.

A extensão universitária também desempenha papel fundamental na formação acadêmica dos licenciandos. Para Freire (1987), a extensão deve ser compreendida como um processo de diálogo entre universidade e sociedade, permitindo a troca de conhecimentos e experiências.

Além disso, a participação em projetos extensionistas contribui para o desenvolvimento da formação docente. Segundo Tardif (2014), a formação de professores envolve a construção de diferentes saberes profissionais, que incluem conhecimentos científicos, pedagógicos e experiências práticas.

Dessa forma, atividades extensionistas que envolvem práticas experimentais e ações educativas em escolas representam oportunidades importantes para a formação inicial de professores e para o fortalecimento do ensino de Ciências na educação básica.

Nesse contexto, a contextualização dos conteúdos científicos constitui uma estratégia pedagógica importante para tornar o ensino mais significativo. Quando os estudantes conseguem relacionar os conhecimentos científicos com situações presentes em seu cotidiano, o processo de aprendizagem torna-se mais relevante e compreensível. Dessa forma, práticas pedagógicas que valorizam a experimentação e a investigação contribuem para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia intelectual dos alunos.

3 METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como um relato de experiência de natureza qualitativa, desenvolvido a partir das atividades extensionistas realizadas no Instituto Federal de Rondônia – Campus Colorado do Oeste.

O público participante foi composto por estudantes do 9º ano das escolas públicas Manoel Bandeira e Paulo de Assis Ribeiro. As atividades foram planejadas e executadas por licenciandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.





As ações extensionistas foram organizadas em diferentes etapas, incluindo planejamento das atividades, preparação dos materiais e execução das práticas experimentais com os estudantes.

Foram realizadas três atividades principais: extração de DNA de frutas, observação microscópica de protozoários e células sanguíneas e análise da escala de pH utilizando extrato de repolho roxo como indicador natural.

Durante a realização das atividades foram registradas observações relacionadas ao interesse, participação e interação dos estudantes, buscando compreender de que forma as práticas experimentais contribuíram para o processo de aprendizagem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o desenvolvimento das atividades extensionistas foi possível observar elevado interesse dos estudantes nas práticas experimentais realizadas. A possibilidade de visualizar fenômenos científicos de forma concreta despertou curiosidade e motivação para a participação nas atividades.

A prática de extração de DNA de frutas permitiu aos estudantes compreender que o material genético está presente em todos os seres vivos. A visualização do DNA extraído contribuiu para tornar esse conceito mais compreensível.

Da mesma forma, a observação microscópica de protozoários possibilitou aos alunos o contato direto com organismos microscópicos, ampliando sua percepção sobre a diversidade da vida.

A atividade relacionada à escala de pH também contribuiu para a contextualização dos conteúdos científicos, permitindo que os estudantes relacionassem o conhecimento aprendido em laboratório com situações presentes no cotidiano.

Esses resultados reforçam discussões presentes na literatura educacional, que destacam a experimentação como uma estratégia pedagógica relevante para o ensino de Ciências, pois favorece a aprendizagem significativa e o desenvolvimento do pensamento científico (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2018).

Além disso, a contextualização dos conteúdos científicos permitiu que os estudantes estabelecessem relações entre os conceitos estudados e sua realidade cotidiana, aspecto considerado essencial no processo de aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2003).

Outro aspecto observado durante as atividades foi o aumento do interesse dos estudantes em participar das discussões propostas durante as práticas experimentais. A possibilidade de





manipular materiais, observar fenômenos e levantar questionamentos contribuiu para tornar as atividades mais dinâmicas e participativas. Esse envolvimento evidencia que metodologias que valorizam a experimentação podem favorecer a construção do conhecimento científico de forma mais ativa e significativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades desenvolvidas no projeto de extensão Ciência no Cotidiano evidenciaram a importância das práticas experimentais no processo de ensino e aprendizagem em Ciências.

A utilização de atividades práticas contribuiu para tornar os conteúdos científicos mais acessíveis e compreensíveis para os estudantes, estimulando a curiosidade e o interesse pela ciência.

Além disso, a participação dos licenciandos nas ações extensionistas proporcionou experiências relevantes para sua formação docente, permitindo o desenvolvimento de competências pedagógicas e reflexivas.

Assim, projetos de extensão voltados à educação científica mostram-se importantes estratégias para aproximar universidade e escola, contribuindo para a melhoria do ensino de Ciências e para a formação de futuros professores.

6 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi desenvolvido no âmbito das atividades acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – Campus Colorado do Oeste. Agradecemos à instituição, aos professores orientadores, às escolas parceiras e aos estudantes participantes pela colaboração e contribuição para a realização das atividades extensionistas.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BIZZO, Nélio. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2018.





FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? São Paulo: Paz e Terra, 1987.

GADOTTI, Moacir. Extensão universitária: para quê? São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2012.

NÓVOA, António. Professores: imagens do futuro presente. Lisboa: Educa, 2009.

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

