

# O PAPEL TRANSFORMADOR DA PEDAGOGIA DE PROJETOS NA FORMAÇÃO INICIAL DE LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Robson Santos de Mendonça <sup>1</sup>  
Roberto José de Andrade Oliveira <sup>2</sup>  
Aisha Samara da Silva Melo <sup>3</sup>  
Maria Danielle Araújo Mota <sup>4</sup>

## RESUMO

A Pedagogia de Projetos surge como uma abordagem fundamental para a inovação das práticas pedagógicas, revelando também um novo mecanismo de avaliação da aprendizagem, que permite aos estudantes construir conhecimento de forma integral e significativa. Este trabalho relata a experiência e a observação durante a disciplina de Projeto Temático Integrador (PTI) no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade no nordeste brasileiro. O objetivo é compreender como a prática da construção de projetos integradores baseados na Pedagogia de Projetos pode contribuir para a formação de futuros educadores em Ciências Biológicas de maneira interdisciplinar. O trabalho teve início no segundo semestre de 2023 e foi finalizado no primeiro semestre de 2024, dentro da disciplina de PTI. Os estudantes foram incentivados a elaborar projetos de ensino baseados na Pedagogia de Projetos, além de criar materiais para a divulgação científica. Como resultado dessa atividade, foi organizada uma feira de divulgação científica, onde os projetos foram apresentados ao público geral. A coleta de dados foi realizada por meio de observação participante, com foco no impacto dessa experiência na formação dos futuros docentes. A utilização da Pedagogia de Projetos revelou-se não apenas como uma abordagem eficaz para a formação de educadores, mas também como uma fonte de inspiração para futuras aplicações em sala de aula. Essa metodologia promove o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes, facilita o diálogo e a troca de conhecimento entre os participantes, proporcionando uma experiência educativa enriquecedora. A Pedagogia de Projetos pode contribuir para a discussão de novas ideias de intervenções pedagógicas nas escolas, favorecendo o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes, além de proporcionar acesso a novos conhecimentos e promover interações entre diferentes disciplinas.

**Palavras-chave:** Projetos, Biologia, Formação Docente, Integração curricular.

## INTRODUÇÃO

O Ensino de Biologia, quando desvinculado do contexto social e cultural dos estudantes, compromete tanto o engajamento quanto a efetividade da aprendizagem.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE, [robson.santosm@ufrpe.br](mailto:robson.santosm@ufrpe.br) ;

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE, [roberto.aoliveira@ufrpe.br](mailto:roberto.aoliveira@ufrpe.br) ;

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE, [aisha.melo@ufrpe.br](mailto:aisha.melo@ufrpe.br) ;

<sup>4</sup> Professora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE, [danielle.araujom@ufrpe.br](mailto:danielle.araujom@ufrpe.br) .

Krasilchik (2004) destaca que a falta de conexão entre o Ensino de Biologia e o contexto social dos estudantes pode resultar em um processo de ensino mecanizado e pouco atraente, que não desperta nos discentes o interesse necessário para se envolverem com o conteúdo trabalhado em sala de aula. Isso evidencia a importância de uma abordagem mais contextualizada, que relacione os conteúdos biológicos às realidades e interesses dos estudantes, tornando o aprendizado mais coeso e motivador.

A Pedagogia de Projetos, originada em 1919 por William Kilpatrick (Nogueira, 2008), vem se consolidando como uma abordagem que promove uma educação transformadora, oferecendo diversos meios de aprendizagem (Moura, 2010). Essa abordagem pode ser analisada sob diferentes perspectivas, destacando suas potencialidades no ambiente escolar.

No entanto, é importante ressaltar que:

A Pedagogia de Projetos não é um método, pois a ideia de método está associada ao trabalho com objetivos e conteúdos pré-fixados, pré-determinados, seguindo uma sequência regular, prevista e segura, e referindo-se à aplicação de fórmulas ou de uma série de regras (Guedes, 2017, p.245).

Dessa forma, a Pedagogia de Projetos se caracteriza como uma abordagem de ensino que oferece ao professor maior liberdade na sua aplicação em sala de aula, permitindo-lhe adaptar a estratégia conforme suas necessidades e as dos estudantes.

Na Pedagogia de Projetos, o estudante constrói seu conhecimento por meio do processo de produção, formulando perguntas, realizando pesquisas e estabelecendo conexões, o que promove novas descobertas e a reconstrução do saber (Prado, 2003). Essa abordagem possibilita um processo de ensino-aprendizagem mais amplo e integrador.

Além disso, as ações educativas precisam preparar os estudantes para atuar de forma ativa e transformadora em diferentes espaços sociais (Libâneo, 2013). Nesse sentido, o uso de abordagens como a Pedagogia de Projetos pode capacitar os discentes a viver em sociedade como cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com as questões sociais.

A Pedagogia de Projetos também pode servir como um incentivo ao Ensino de Biologia de forma contextualizada, promovendo a formação integral dos estudantes. Essa abordagem contribui para a construção da Alfabetização Biológica, conceito que, segundo Krasilchik (2004), é um processo contínuo de construção de saberes que capacita as pessoas a compreender e transformar o mundo em que vivem. Ao associar o

conteúdo biológico ao cotidiano dos estudantes, essa prática torna o ensino mais significativo e relevante para o processo de aprendizagem, permitindo aos estudantes fazerem comparações com suas próprias experiências diárias.

Guedes *et.al* (2017) destacam que a utilização de projetos em sala de aula possibilita a integração de conhecimentos desenvolvidos na escola com a sociedade, fornecendo aos discentes, ferramentas para a resolução de problemas sociais. Essa abordagem permite que os estudantes se sintam integrados socialmente, desenvolvendo uma postura crítica e responsável em relação às suas ações na sociedade.

Além disso, é importante refletir sobre a situação atual da formação inicial de professores. Segundo Leite (2011), essa formação está bastante defasada, com pouca preparação para enfrentar a realidade das escolas públicas. Portanto, é fundamental que os futuros docentes tenham contato com práticas educacionais ao longo do curso de licenciatura, o que fortalece a sua capacidade de lidar com diferentes desafios em sala de aula.

Nessa perspectiva, a aplicação tanto da teoria quanto da prática da Pedagogia de Projetos no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é extremamente necessária. Essa abordagem proporciona aos estudantes experiências diretas em seu campo de atuação, o que, de acordo com Da Silveira *et al.* (2020), contribui diretamente para a qualidade da educação. O contato com essas práticas permite aos discentes em formação identificar erros e explorar as potencialidades das metodologias educacionais, aprimorando sua preparação para o futuro exercício docente.

Dessa maneira a relação entre teoria e prática na Pedagogia de Projetos pode contribuir significativamente para o cumprimento dos critérios estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de 2017, além de promover a formação integral dos futuros docentes.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas durante a elaboração de propostas pedagógicas baseadas na Pedagogia de Projetos, destacando suas potencialidades na formação inicial de professores em uma universidade federal do nordeste brasileiro.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho se apresenta como um estudo descritivo de caráter qualitativo, conforme fundamentado em Lüdke e André (1986), distanciando-se da análise de dados numéricos e focando-se nas investigações sobre os processos de desenvolvimento, oferecendo ferramentas para compreender o que se pretende analisar.

Além disso, é também classificado como um relato de experiência, baseado em Daltro e de Faria (2019), onde o autor descreve todo o processo de construção de uma narrativa científica a partir de suas vivências.

A observação iniciou-se no segundo semestre de 2023 e foi concluída no primeiro semestre de 2024, integrando a disciplina de Projeto Temático Integrador (PTI). Esta disciplina tem como objetivo desenvolver práticas como parte do currículo, com enfoque na Pedagogia de Projetos, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade federal do nordeste brasileiro.

Durante o segundo semestre de 2023, os estudantes da disciplina foram convidados a planejar e elaborar um projeto temático integrador, relacionando-o com as disciplinas do período em andamento. O objetivo foi demonstrar como esses projetos poderiam ser aplicados no contexto da Educação Básica, proporcionando uma visão prática da Pedagogia de Projetos em sala de aula.

Além disso, foi sugerida a criação de uma cartilha de Divulgação Científica para ser distribuída durante a exposição dos trabalhos, assim como a elaboração de modelos didáticos que representassem os protótipos dos produtos finais dos projetos dos estudantes. Também foi solicitado que os projetos incluíssem, em algumas das ações, visitas a espaços não formais de ensino.

Durante as aulas, ocorreram momentos de leitura e debates baseados em artigos científicos e livros sobre temas como espaços não formais de ensino, Alfabetização Científica e a construção de projetos pedagógicos, todos fundamentados na Pedagogia de Projetos. Além disso, parte das aulas foi dedicada a discussões em grupo para a elaboração e ajustes dos projetos e cartilhas, com mediação constante da docente responsável.

O processo de preparação e elaboração dos projetos e das cartilhas culminou em uma feira de divulgação científica, a Feira de Projetos de Educação Científica em Biologia (FePECBio), que aconteceu no primeiro semestre de 2024, na própria universidade. Nessa feira, os estudantes tiveram a oportunidade de socializar seus projetos por meio de *banners*, cujo *design* foi disponibilizado na plataforma *Canva*.

Durante o evento, também foram expostos os protótipos desenvolvidos ao longo do processo de preparação. A feira contou com a participação de estudantes de outros semestres e cursos, além de familiares e outros convidados.

Ao final, foi promovida uma socialização entre a professora e os estudantes para discutir os projetos e a participação de cada um no evento. Todos foram convidados a dar *feedback* sobre o processo, desde o início até a culminância na FePECBio.

Muitos estudantes compartilharam suas experiências e diferentes perspectivas sobre como essas vivências contribuíram para sua formação. Eles discutiram os desafios enfrentados ao longo do percurso e os processos de desequilíbrio e equilíbrio vivenciados durante o ensino e aprendizagem, destacando o impacto desse processo em sua formação docente.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após uma análise de observação participante, baseada em Mónico (2017), que combina metodologias qualitativas e exploratórias com uma visão generalista das teorias de interpretação, a aplicação dessa metodologia foi realizada durante o momento de socialização entre os estudantes e a professora, ao final da atividade. Dessa forma, a análise foi dividida em dois tópicos: (1) Como a Pedagogia de Projetos contribui dentro da sala de aula e (2) Como a prática dessa pedagogia contribuiu para a formação inicial dos futuros docentes. Esses tópicos serão discutidos a seguir:

### **1) Como a pedagogia de projetos contribui dentro de sala de aula.**

Durante o diálogo no momento de *feedback* entre os discentes e a docente responsável, muitos estudantes abordaram questões relacionadas ao atrativo dos assuntos discutidos em sala de aula na Educação Básica. Krasilchik (2004) argumenta que diversos fatores podem levar à falta de interesse dos estudantes, uma vez que o Ensino de Biologia pode ser apresentado de maneira pouco atrativa, dependendo da abordagem utilizada pelo docente. Assim, a aplicação da Pedagogia de Projetos contribuiu significativamente para que o processo de ensino e aprendizagem se tornasse mais envolvente, possibilitando um maior engajamento por parte dos discentes.

Além disso, foi possível observar que alguns relatos evidenciaram a importância das relações com o cotidiano dos estudantes. Segundo Duré *et al.* (2018), ainda são frequentes, no ambiente de ensino, discussões sobre assuntos de forma

descontextualizada em relação à realidade dos discentes. Nesse sentido, Nogueira (2008) discute que a utilização de projetos em sala de aula contribui para a contextualização dos temas abordados, uma vez que esses projetos partem das inquietações e questionamentos dos próprios estudantes, contribuindo de forma significativa para sua formação integral.

## **2) Como a prática da pedagogia de projetos contribui na formação inicial de futuros docentes.**

Por meio das trocas de experiências entre os licenciandos durante o *feedback* com a professora, muitos mencionaram a transposição da linguagem como uma ferramenta fundamental utilizada na organização das cartilhas e na culminância do projeto. Essa transposição permitiu que os estudantes alcançassem diversos públicos. Dessa forma, a linguagem se apresenta como uma ferramenta importante nas mediações em sala de aula, pois pode contribuir para o desenvolvimento do próprio estudante e, até mesmo, para sua formação como ser social, estimulando a criatividade (Monteiro *et al.*, 2012).

Assim, foi possível explorar diversas maneiras de realizar a transposição didática, permitindo que os participantes compreendessem de forma mais clara e objetiva os assuntos abordados nos projetos. Ademais, observou-se que, durante a construção do projeto, os participantes conseguiram exercitar a elaboração e o planejamento de aulas.

Segundo Pereira e Mohr (2013), essas práticas são fundamentais para a formação futura dos docentes em um curso de licenciatura. Dessa forma, a atividade proporcionou um contato significativo com a prática docente.

Além disso, foi possível notar, nos projetos dos estudantes durante as apresentações dos *posters*, a incorporação de elementos que vão além da Pedagogia de Projetos. Os participantes trabalharam com espaços não formais de ensino, os quais, segundo Rufino *et al.* (2021), são uma estratégia que possibilita um processo de ensino de aprendizagem mais efetivo. O mesmo autor também ressalta que esses espaços podem abranger diversas subáreas da Biologia, promovendo um ensino mais integrador e contribuindo para o processo de Alfabetização Científica.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante disso, a Pedagogia de Projetos no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas se configura como uma ferramenta eficaz que proporciona aos futuros

docentes competências e habilidades relevantes para as práticas educacionais, contribuindo para sua formação integral.

Além disso, essa abordagem permite o contato com novas metodologias de ensino, afastando-se da concepção tradicional. Assim, os futuros professores podem adotar perspectivas construtivistas no processo de ensino e de aprendizagem, possibilitando que trabalhem os conteúdos em sala de aula de forma a dialogar com a realidade dos estudantes, tornando o aprendizado mais atrativo.

Ademais, a prática realizada com a Pedagogia de Projetos possibilitou que os futuros professores vivenciassem, na prática, a construção e preparação de suas futuras aulas, enfatizando a importância da transposição didática. Os projetos também proporcionaram a oportunidade para que outros professores aplicassem suas ideias em suas salas de aula.

Essas práticas contribuíram para o alcance de diferentes abordagens de ensino, permitindo que os futuros docentes desenvolvessem um repertório mais amplo de estratégias pedagógicas que podem ser aplicadas em suas aulas.

## REFERÊNCIAS

DA SILVEIRA, Adrielle Prestes; DA SILVEIRA, Dieison Prestes; FREIBERG, Joice Aline. A disciplina de prática enquanto componente curricular IV e as potencialidades de uma feira de ciências. **Revista Missioneira**, v. 22, n. 1, p. 35-41, 2020

DALTRO, Mônica Ramos; DE FARIA, Anna Amélia. Relato de experiência: Uma narrativa científica na pós-modernidade. **Estudos e pesquisas em psicologia**, v. 19, n. 1, p. 223-237, 2019.

DURÉ, Ravi Cajú; DE ANDRADE, Maria José Dias; ABÍLIO, Francisco José Pegado. Ensino de Biologia e Contextualização do Conteúdo: Quais Temas o Aluno de Ensino Médio Relaciona com o seu Cotidiano? **Experiências em ensino de ciências**, v. 13, n. 1, p. 259-272, 2018.

GUEDES, José Demontier *et al.* Pedagogia de Projetos: uma ferramenta para a aprendizagem. ID on line. *Revista de psicologia*, v. 10, n. 33, p. 237-256, 2017.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004

LEITE, Yoshie Ussami Ferrari. O lugar das práticas pedagógicas na formação inicial de professores. **Coleção PROPG Digital (UNESP)**, 2011

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013

LUDKE; M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas**.

Editora EPU, São Paulo, 1986

MÓNICO, Lisete et al. A observação Participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. **CIAIQ 2017**, v. 3, 2017.

MONTEIRO, Carlos Eduardo; DE CHIARO, Sylvia. **Fundamentos Psicológicos do Ensino e da Aprendizagem**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2012.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos projetos: etapas, papéis e atores**. 4.ed. São Paulo: Érica, 2008.

PEREIRA, Beatriz; MOHR, Adriana. **Prática como componente curricular em cursos de licenciatura de Ciências Biológicas no Brasil**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências–IX ENPEC. Águas de Lindóia, SP, Brasil, 2013.

PRADO, M. E. B. B. **Pedagogia de projetos**. Série “Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias”-Programa Salto para o Futuro, Setembro, 2003.

RUFINO DA SILVA, Cassiano; CURY SOARES, Alessandro. A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS, OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS E A CONSTITUIÇÃO DE SABERES DOCENTES. **Revista Prática Docente**, [s. l.], v. 6, n. 3, p. e081, 2021. DOI: 10.23926/RPD. 2021.v6.n3.e081.id1235. Disponível em: <http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/293>. Acesso em: 15 out. 2024.