

A EDUCAÇÃO TUTORIAL E A TRÍADE DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO ATRELADA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

Lucas Lafaiete Leão de Lima¹

Sandra Maria Wirzicki²

Palabras clave: Ensino de Ciências; Extensão; Formação de Professores; Pesquisa.

INTRODUCCIÓN

A universidade contemporânea fundamenta-se na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, pilar essencial para uma formação comprometida com a transformação social (Saviani, 2022). Nesse cenário, os Programas de Educação Tutorial (PET) funcionam como espaços privilegiados de integração dessas áreas, promovendo o desenvolvimento científico, técnico e humano dos bolsistas por meio de atividades interdisciplinares alinhadas às demandas sociais (Feitosa; Dias, 2019).

A implementação desse princípio requer metodologias de ensino que articulem teoria e prática, promovendo a autonomia e o protagonismo dos estudantes (Moita; Andrade, 2009). O PET, ao integrar investigação científica, extensão e conteúdos curriculares, favorece a experimentação de metodologias como investigação-ação, projetos colaborativos e vivências em campo, possibilitando o diálogo contínuo entre saberes científicos e populares (Fensterseifer; Johann, 2021). A construção do saber, assim, ocorre de forma coletiva, interdisciplinar e crítica, estimulando a formação de cidadãos éticos, reflexivos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

Assim, a problemática desta pesquisa é: “Como os aportes metodológicos utilizados pelo coletivo PETCiências articulam Ensino, Pesquisa e Extensão na formação inicial de Professores de Ciências?”. Para resolver este questionamento, temos como objetivo investigar quais aportes metodológicos são adotados pelo coletivo

¹ Universidade Federal da Fronteira Sul, email: lucaslafaiete5@gmail.com.

² Universidade Federal da Fronteira Sul, email: sandra.wirzicki@uffs.edu.br.

PETCiências, da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Cerro Largo, a partir da análise de relatos de experiências dos egressos do coletivo, dos cursos voltados a Ciências (Biologia, Física e Química), a fim de entender como se deu a formação inicial desses bolsistas PET, e se o mesmo contribuiu em sua constituição docente.

DESARROLLO

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa focada na compreensão da articulação entre educação tutorial e a triade ensino, pesquisa e extensão por meio de seus aportes metodológicos. Segundo Lüdke e André (2013), a pesquisa qualitativa utiliza o ambiente natural como fonte direta de dados, com o pesquisador como principal instrumento. Como egresso do coletivo PETCiências e com a orientadora como coautora, realizamos uma análise das relações e representações do objeto investigado.

O critério de seleção dos relatos se deu através do site do coletivo PETCiências <<http://petciencias.blogspot.com/>> em que conta com uma página de informações sobre os bolsistas, atuais e egressos. A escolha dos relatos de experiência se deu através da leitura dos Curriculum lattes apenas dos últimos egressos dos cursos de Biologia, Física e Química. Como critério para seleção dos relatos foi escolhido o último egresso de cada curso que tenha concluído a graduação nos últimos dois anos (2024 e 2023), de modo que essa escolha se deu pelo tempo de permanência no coletivo, atribuindo maiores reflexões sobre o percurso formativo.

Para a análise dos dados nos apoiamos na Análise de Conteúdo, conforme Bardin (2016). Este método nos permitiu identificar categorias temáticas e significados presentes nos discursos dos textos coletados, contribuindo para uma compreensão do contexto investigado. A análise foi realizada em três etapas, iniciando pela pré-análise, que consistiu na organização do corpus com a seleção dos relatos de experiências dos últimos bolsistas egressos do PETCiências. Em seguida, realizou-se a exploração do material por meio da leitura flutuante dos relatos, com o objetivo de identificar e categorizar temáticas comuns. Por fim, na terceira etapa, foram analisados e interpretados os dados, sempre respeitando os princípios éticos da pesquisa e a singularidade das experiências dos participantes.

RESULTADOS, AVANCES Y REFLEXIONES

Com a busca por relatos de experiências de egressos no site do coletivo PETCiências, foi possível identificar três textos, os mesmos foram organizados no Quadro 1, separados pelo Título, Curso e Tempo no Coletivo.

Quadro 1 - Relatos de experiências selecionados para análise

TÍTULO	CURSO	TEMPO NO COLETIVO	ANO DE CONCLUSÃO
ESCOLA VEM AO PET: APRENDENDO FÍSICA A PARTIR DE EXPERIMENTOS SIMPLES	FÍSICA	3 ANOS E 7 MESES	2023
INVESTIGAÇÃO-FORMAÇÃO-AÇÃO EM CIÊNCIAS E MODELAGEM NAS CIÊNCIAS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA	QUÍMICA	4 ANOS	2024
INVESTIGAR E APRENDER: RELATO SOBRE O ESTUDO DE GIMNOSPERMAS	BIOLOGIA	4 ANOS	2024

Fonte: Autores da pesquisa (2025)

A formação inicial de professores constitui um processo que exige articulação entre prática reflexiva, estratégias metodológicas, enfrentamento de desafios contextuais, articulação entre teoria e prática, além do trabalho colaborativo. A partir da análise dos textos, emergiram categorias que demonstram o processo de constituição docente em diferentes atividades promovidas pelo coletivo PETCiências.

Os relatos analisados ressaltam a importância da **reflexão crítica** sobre a prática docente como fundamento para o desenvolvimento profissional, destacando que a autorreflexão sobre as estratégias utilizadas contribui para a construção da identidade e do fazer pedagógico. Corroborando isso, Schön (2003, p.25) afirma: “[...] torna-se fundamental ao professor reflexivo compreender a si mesmo em ação, identificar e analisar os problemas surgidos no ensino, reformulando sua prática a partir dessas experiências”. Assim, o professor deve estar constantemente ativo na reformulação de sua prática pedagógica.

Nos relatos são apontados **desafios** como o interesse dos alunos, infraestrutura limitada, disponibilidade de tempo e recursos, evidenciando que o contexto escolar real exige criatividade e resiliência dos professores em formação para atuarem em seu futuro ambiente de trabalho. Nesse sentido, Nóvoa (1995, p.27) ressalta que “A formação

atravessa um duplo movimento: enfrenta problemas concretos e, ao mesmo tempo, estrutura sentidos profissionais que orientam a ação docente em cada contexto específico”, revelando a dimensão prática e situacional da formação docente vivenciada conforme o contexto de cada petiano.

Ao utilizarem **metodologias** diversificadas, o ensino vai além da mera transferência de conhecimento, e a reflexão torna a pesquisa inseparável da educação, ampliando o contato com a comunidade por meio de práticas extensionistas (Demo, 2015). Nos relatos analisados, o ensino por investigação, experimentação e modelagem surgem como estratégias metodológicas para promover uma aprendizagem produtora de sentidos para alunos e para futuros professores, favorecendo o desenvolvimento da autonomia intelectual e uma prática docente inovadora, atuando na indissociabilidade da pesquisa, ensino e extensão.

CONSIDERACIONES FINALES Y PROYECCIONES

A análise dos relatos sobre a formação inicial de professores no PETCiências mostram que a constituição docente envolve reflexão crítica, prática vivenciada e constante articulação entre teoria e prática, fortalecida por estratégias metodológicas que promovem aprendizagens profícuas para futuros docentes e alunos. Os desafios enfrentados, como a adaptação às condições reais das escolas e as limitações físicas e motivacionais, indicam que a formação ocorre em contato direto com a realidade da sala de aula, exigindo flexibilidade para se ajustar a diferentes contextos educativos.

Por fim, o PETCiências destaca-se como espaço de trabalho coletivo e troca de saberes, enriquecendo o processo formativo e favorecendo a construção compartilhada de conhecimentos e possíveis soluções para problemáticas educativas, demonstrando a necessidade de equilíbrio entre reflexão, prática, adaptação e cooperação na formação de professores.

REFERENCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70, 2016.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 21. ed. São Paulo: Autores Associados, 2015.

FEITOSA, Raphael Alves; DIAS, Ana Maria Iório. Articulação entre ensino, pesquisa e extensão. **Educ. Form.**, [S.L.], v. 4, n. 12, p. 169-190, 2 set. 2019. Educação e Formação. <http://dx.doi.org/10.25053/redufor.v4i12.819>.

FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo; JOHANN, Maria Regina. A indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão: uma questão prática. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 1-11, 18 jan. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11795>.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013, 128 p.

MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; ANDRADE, Fernando Cézar Bezerra de. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**, [S.L.], v. 14, n. 41, p. 269-280, ago. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-24782009000200006>.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

SAVIANI, Dermerval. **Escola e Democracia**. 44. ed. São Paulo: Cortez, 2022.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2003.