



EXPLORANDO DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: Um Relato de Experiência no Programa de Residência Pedagógica

Rita de C. PEREIRA¹; Hugo H. TROMBETONI²; Nilton L. SOUTO³

RESUMO

O texto aborda a realidade da educação pública no Brasil, trazendo um relato sobre potencialidades e limitações desses espaços enquanto estagiário. O estágio supervisionado obrigatório junto ao Programa Residência Pedagógica (PRP), realizado em parceria com escolas estaduais e o próprio Instituto Federal, revela desafios como a falta de equipamentos na instituição Estadual, levando a um ensino mais centrado em livros didáticos. No entanto, a introdução de atividades práticas, mesmo com recursos limitados, mostra-se mais eficaz para engajar os alunos e aprimorar o aprendizado. O estágio e o PRP reforça a importância de programas de incentivo a formação de professores, e a necessidade de investimentos em infraestrutura e formação continuada de professores para garantir uma educação de qualidade, equitativa na formação crítica dos alunos.

Palavras-chave: Laboratórios; Ensino Médio; Ensino Técnico Integrado; Instituições Federais; Educação Tecnológica.

1. INTRODUÇÃO

A educação pública é ofertada pelo Estado e garantida pela Constituição Federal (BRASIL, 1988). Mas isso não garante que todos os cidadãos tenham acesso a espaços formativos adequados, assegurando sua formação crítica de qualidade. Os Institutos Federais (IF) de Educação, Ciência e Tecnologia são instituições públicas que oferecem educação com base em um conceito de educação profissional e tecnológica, promovendo Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, Subsequentes, Concomitantes, Tecnológicos, Licenciaturas, Bacharelados, Mestrados e Doutorados, voltados, para a pesquisa aplicada de inovação tecnológica (PACHECO, 2010).

Nos cursos de licenciatura, existem programas que contribuem para o incentivo e a permanência de aluno, possibilitando a atuação nas instituições estaduais e federais, desempenhando um papel crucial ao proporcionar auxílio financeiro e transcendendo essa perspectiva, evidentemente também promove a integração e a colaboração entre as escolas públicas e a rede federal, enriquecendo o compartilhamento de conhecimentos e aprimorando a qualidade do ensino público e da formação de professores (MELLO, 2021).

Por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e do Programa de Residência Pedagógica (PRP), os bolsistas, em conjunto com os coordenadores e professores orientadores, engajam-se na parceria estabelecida entre as instituições formadoras e as

¹Bolsista Residência Pedagógica/CAPES, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: rita.pereira@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

²Bolsista Residência Pedagógica/CAPES, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: hugo.trombetoni@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

³Orientador, Docente no IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: nilton.souto@ifsuldeminas.edu.br.

escolas de educação básica (escolas-campo), proporcionando uma experiência valiosa que influenciará positivamente na formação dos envolvidos. O PRP é financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e tem por objetivos incentivar a formação de professores, valorizar o magistério, elevar a qualidade de formação nos cursos de licenciaturas, incentivar escolas públicas, contribuir para a articulação entre teoria e prática e fortalecer e ampliar a relação entre as Instituições de Ensino Superior (IES) e as escolas públicas para a formação inicial de professores. (MELLO; LACANALLO ARRAIS, 2021).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas (IFSULDEMINAS), Campus Inconfidentes, possui instalações laboratoriais adequadamente equipadas com microscópios, bancadas e vidrarias para a realização de experimentos, contribuindo para um ensino investigativo baseado no método científico, permitindo a contextualização, a aprendizagem significativa e a aproximação entre teoria e prática. No entanto, é importante que os professores realizem um planejamento das estratégias e dos recursos a serem utilizados, considerando todos os elementos necessários para alcançar os objetivos pretendidos, conforme salienta Borges (2002).

O objetivo deste trabalho é refletir as experiências vivenciadas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório, ofertado no 5º, 6º e 7º períodos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Sul de Minas, Campus Inconfidentes. As atividades do estágio foram realizadas na Escola Estadual Felipe dos Santos e no Instituto Federal, ambas instituições localizadas no município de Inconfidentes e participante do PRP.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Durante o 1.º módulo do PRP, ocorrido entre os meses de outubro de 2022 a março de 2023, os estagiários participantes e autores desse trabalho atuaram na Escola Estadual Felipe dos Santos junto às turmas do 1º Ano do Ensino Médio. No 2º módulo, durante os meses de abril a agosto de 2023, as vivências ocorreram no IF, junto às turmas do 1.º Ano do Ensino Médio Integrado ao Ensino Técnico em Informática, Alimentos e Agrimensura.

No contexto do PRP, com o intuito de abordar a dimensão intelectual da profissão de professores e identificar as impressões iniciais dos estagiários residentes no contato com a docência, os professores coordenadores do subprojeto têm proposto a elaboração de um diário de campo referente à experiência vivenciada durante o planejamento e o desenvolvimento das ações desenvolvidas nas escolas parceiras. Assim, o presente relato de experiência buscou analisar alguns registros feitos pelos autores em seus diários de campo, o qual conforme destacado por Zabalza (2003), são um instrumento magnífico para identificar quais questões são dilemas para cada professor e como ele vai enfrentá-los.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Parte das Escolas Estaduais enfrenta desafios significativos, como a falta de laboratórios adequados e condições para práticas educacionais. Além da escassez de recursos, outros problemas incluem a precária formação de professores para atividades práticas, salários abaixo do piso nacional, salas superlotadas que dificultam o acesso aos laboratórios e a necessidade de professores assumirem disciplinas adicionais no novo ensino médio, prejudicando a qualidade das práticas de ensino devido à falta de formação na área. Na Escola Felipe dos Santos, um laboratório de Ciências da Natureza inadequado, com livros empilhados, limita atividades práticas e leva a um modelo de ensino baseado em recursos tradicionais, como livros didáticos e quadro negro. Essa situação destaca a necessidade de investimentos estruturais e no desenvolvimento profissional dos educadores para superar esses obstáculos, afetando tanto alunos quanto professores.

Formação continuada não é oferecida na rede estadual como deveria, o que poderia contribuir diante da situação de falta de recursos. Como exemplo, podem ser empregados experimentos que utilizem materiais de baixo custo como, a extração do DNA do morango e da banana realizado junto às turmas do IF, um experimento para os alunos desenvolverem na própria sala de aula conseguindo observar o DNA das duas frutas sem uso do laboratório, utilizando potes reutilizados de maionese, peneiras, as frutas, detergente, sal, copo descartável, álcool, colher e canudos. Podendo ser adaptado conforme necessidade e disponibilidade dos materiais

Já no IF, é possível utilizar de laboratórios, como o de Biologia Celular utilizado em uma das aulas, ocupando das bancadas e microscópios. Dez lâminas foram previamente selecionadas para serem observadas pelos estudantes do Ensino Integrado, sendo as lâminas de: folha de jasmim, língua, fungo penicillium, célula do ovário, raiz transversal, ferrão de abelha, pele, mitose, ducto deferente, artéria e veia. As lâminas colocadas previamente nos microscópios pelos residentes e os estudantes organizados e orientados em duplas, a observarem com atenção somente duas das dez lâminas dispostas e anotarem suas impressões para a posterior escrita do relatório, o qual deveria contemplar: as formas características por meio de um desenho, o nome da amostra visualizada, o aumento em ambas as lentes, as organelas e suas funções e o que considerou mais interessante.

As aulas experimentais e laboratoriais incentivam os alunos a pensar e os empolgam ao ver os resultados, proporcionando um escape da rotina tradicional. O feedback positivo dos estudantes após as aulas práticas, especialmente nas visitas ao laboratório do IF, demonstra que essas abordagens contribuem significativamente para a compreensão do conteúdo, sendo instrumentos que colaboram com o ensino de biologia, tornando a aula mais produtiva e atrativa, despertando o senso crítico, a curiosidade, a imaginação e o interesse pelo estudo (BORGES, 2002), visto que a partir da experimentação os estudantes ampliam as possibilidades de contextualização, de adquirir conhecimentos (aspectos cognitivos), de levantar hipóteses, de solucionar problemas e de respeitar as diferentes opiniões (aspectos afetivos, emocionais e atitudinais).

O Estágio vivenciado no interior do PRP é importante para a formação docente, favorecendo a troca de saberes, possibilitando articular teoria e prática, trazendo contribuições para a formação inicial (dos estagiários), continuada (dos supervisores) e para os estudantes da escola campo (FREITAS; FREITAS; ALMEIDA, 2020). A troca de experiências entre os residentes e os professores é enriquecedora, possibilitando o planejamento, a aplicação e a reflexão sobre as potencialidades e as limitações de metodologias de ensino.

5. CONCLUSÃO

As vivências de estágio ocorridas no IF revelaram a importância de investimentos em estrutura física e material no processo educativo, em especial no ensino de Ciências Biológicas, destacam-se os laboratórios, que possibilitam a aplicação da metodologia científica, levantamento de hipóteses, observações, práticas e experimentos. Permitindo que alunos se sintam mais interessados e motivados pelos conteúdos, tenham formação crítica, interpretem a metodologia científica e suas aplicações, contribuindo para o letramento científico.

É importante que a Rede Estadual de ensino invista financeiramente nos espaços formativos e na formação continuada dos professores, a falta desses recursos prejudicam a oferta de melhores condições de trabalhos, equidade, inclusão e qualidade na formação dos alunos.

REFERÊNCIAS

BORGES, Antônio Tarciso Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de ensino de Física**, 2002. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5166013>. Acesso em: 30 jul. 2023.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: **Senado Federal: Centro Gráfico**, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 ago. 2023.

FREITAS, Mônica Cavalcante de; FREITAS, Bruni Miranda de; ALMEIDA, Danusa Mendes. Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente. **Ensino em Perspectivas**, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/4540>. Acesso em: 31 jul. 2023.

MELLO, Diene Eire de; LACANALLO ARRAIS, Lucina Figueiredo. Os programas PIBID e residência pedagógica: em discussão a formação do professor da educação básica. **Interfaces da educação**, 2021. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5386>. Acesso em: 30 jul. 2023.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**, 2010. Natal: Instituto Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1013/Os%20institutos%20federais%20-%20Ebo%20ok.pdf>. Acesso em 29 jul. 2023.

ZABALZA, Miguel. Os dilemas práticos dos professores. **Revista Pátio**, 2003.