

DESAFIOS E DESCOBERTAS EM AULAS DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

VIEIRA, Jefferson Wesley da Silva¹
FREIRE, Felipe Batista Souza²
SANTOS, Carlos Roberto Gonzaga³
TELES, Cláudia Lúcia Moreira⁴
XAVIER, Josilda Batista Lima Mesquita⁵

RESUMO: O Programa de Residência Pedagógica (PRP) 2022-2024 propiciou a integração de licenciandos nas escolas de Educação Básica, de modo a aprimorar a inserção de futuros professores de Ciências, no ambiente formal de ensino, a sala de aula, conforme a Política Nacional de Formação de Professores da CAPES. Este resumo destaca as experiências de alunos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UNEB / Campus VIII - Paulo Afonso-BA, durante o PRP no ano letivo de 2023, em turmas do Ensino Fundamental II. O objetivo do projeto formativo da Residência Pedagógica foi promover formas significativas de ensino que viabilizem a efetivação da alfabetização científica no ensino de Ciências, em turmas do Ensino Fundamental II, em escola pública, do estado da Bahia. Este processo, ocorreu em três etapas: observação, coparticipação e regência, o que lhes permitiu familiarizar-se com o ambiente escolar, aproximar-se dos alunos e ganhar autonomia e confiança na condução das atividades educativas. No período de regência, entre fevereiro e dezembro de 2023, foram realizadas atividades, experimentos, projetos, dinâmicas diversificadas e aulas expositivas de Ciências focadas na Alfabetização Científica, enquanto processo de planejamento de um ensino que permita aos alunos interagirem com diferentes culturas e perspectivas sobre fenômenos naturais e socioambientais, promovendo uma aprendizagem consciente e acessível e incentivando uma abordagem crítica e contextualizada dos conteúdos de Ciências. O impacto positivo do PRP na formação de professores e no ambiente escolar evidencia sua importância para o desenvolvimento de práticas educativas em ciências, de forma contextualizadas e significativas.

PALAVRAS-CHAVE: Residência Pedagógica; Ensino de Ciências; Formação de Professores.

1 INTRODUÇÃO

¹Graduando em Ciências Biológicas, Bolsista da Residência Pedagógica UNEB; jeffersonwesley712@gmail.com

²Graduando em Ciências Biológicas, Bolsista da Residência Pedagógica UNEB; felipebatistasf@gmail.com

³Graduando em Ciências Biológicas, Bolsista da Residência Pedagógica UNEB; carliins1001@gmail.com

⁴Pós-graduada em Programação de Ensino da Biologia, Preceptora, Bolsista da Residência Pedagógica, Escola Municipal Manoel de Almeida Kasprzykowski; cacauteles22@gmail.com

⁵Doutora em Educação e Contemporaneidade, Coordenadora da área, Bolsista da Residência Pedagógica UNEB; jblima@uneb.br

Este trabalho detalha a experiência vivenciada por alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), através do Programa de Residência Pedagógica – PRP/2022-2024, enquanto ação que integra a Política Nacional de Formação de Professores da CAPES, de modo a promover o aperfeiçoamento do Estágio Curricular Supervisionado nos cursos de licenciaturas, com o objetivo de explorar e aprofundar o contato com o ambiente escolar, realizando uma análise cuidadosa de vários aspectos do espaço físico da Escola Municipal Manoel de Almeida Kasprzykowski, localizada no município de Paulo Afonso-BA, além de buscar rever as práticas pedagógicas adotadas na disciplina de Ciências para os anos finais do ensino básico, na perspectiva de desenvolver ações pedagógicas que auxiliem na efetivação da alfabetização científica.

Nesse contexto, o projeto “Residência Pedagógica & Alfabetização Científica: ensinagem de Ciências no contexto da aprendizagem significativa”, propôs a elaboração de ações pedagógicas com o objetivo de promover a aprendizagem de forma criativa, inovadora e provocativa, fundamentais para os processos educativos que procuram viabilizar uma relação que leve em consideração o fato de que o Ensino de Ciências, para diversos autores, como Teixeira (2008) e Krasilchik (2004), tem sido trabalhado de forma enfadonha, sem relação com aspectos importantes que dinamizam o conhecimento, tais como o contexto de vida cotidiana dos estudantes.

O objetivo principal deste estudo é apresentar, em um contexto reflexivo, a experiência e o aprendizado dos(as) bolsistas, adquiridos durante o exercício da Residência Pedagógica. Serão abordados diversos aspectos, incluindo o ambiente escolar, as metodologias utilizadas, a interação entre os alunos e o professor, bem como a criação de projetos e atividades pedagógicas que procuraram impactar na qualidade do ensino de Ciências no Ensino Básico. Além disso, serão discutidos os desafios enfrentados pelos bolsistas-RP e sua visão acerca da profissão docente.

Desse modo, as ações didático-pedagógicas desenvolvidas ao longo de dez (10) meses, de fevereiro a dezembro de 2023, em sala de aula, pretenderam transformar a forma como o conteúdo de Ciências são trabalhados em turmas do 7º

e 8º ano do Ensino Fundamental II (EFII), com um total de 161 alunos (7º ano = 48; 8º ano = 113), envolvidos.

Sasseron e Carvalho (2011) defendem, na perspectiva da elaboração pedagógica, que

a Alfabetização Científica deve ser usada para designar as ideias que temos em mente e objetivamos ao planejar um ensino que permita aos alunos interagirem com uma nova cultura, com uma nova forma de ver o mundo e seus acontecimentos, podendo modificá-los e a si próprios através da prática consciente propiciada por sua interação cerceada de saberes, de noções e conhecimentos científicos, bem como das habilidades associadas ao fazer científico.

Ao longo deste trabalho, tendo como pano de fundo a realização de ações pedagógicas que visam a efetivação da alfabetização científica, serão desenvolvidas as linhas gerais apresentadas nesta introdução, proporcionando uma visão abrangente e detalhada da experiência da Residência Pedagógica no contexto das aulas de Ciências, realizadas em uma escola pública municipal, no interior da Bahia.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada ao longo do ano letivo de 2023, foi pensada e trabalhada em uma abordagem qualitativa e descritiva, centrada na experiência direta dos alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado da Bahia (UNEB) durante a Residência Pedagógica, tendo como objetivo promover o interesse do estudante pelo conteúdo de Ciências, de modo que o considerassem importante para a melhora de sua qualidade de vida. A esse respeito, Pimenta e Anastasiou (2010) expressam que

O desenvolvimento profissional dos professores é objetivo de propostas educacionais que valorizam a sua formação não mais baseada na racionalidade técnica, que os considera meros executores de decisões alheias, mas em uma perspectiva que reconhece sua capacidade de decidir. (...) Assim, as transformações das práticas docentes só se efetivarão se o professor aplicar sua consciência sobre a própria prática, a sala de aula e a da escola como um todo, o que pressupõe os conhecimentos teóricos e críticos sobre a realidade.

Portanto, foi imprescindível conhecer e definir uso de diferentes propostas metodológicas como instrumentos de motivação no processo de ensino e aprendizagem, fundamentados nas premissas das metodologias ativas e TDIC. Inicialmente, foi realizada uma observação do ambiente escolar e das aulas de

Ciências, no turno vespertino, na escola Manoel de Almeida Kasprzykowski, localizada no bairro Tancredo Neves 2, no município de Paulo Afonso-BA. Após esse primeiro contato, os alunos-residentes participaram ativamente das atividades escolares, sob a supervisão da preceptora e da coordenadora/orientadora do projeto “Residência Pedagógica & Alfabetização Científica: ensinagem de Ciências no contexto da aprendizagem significativa”.

Durante o primeiro semestre de 2023, cada um dos bolsistas assumiu a responsabilidade por uma turma do oitavo ano. Em virtude de mudanças estruturais físicas, administrativa e pedagógica sofrida por algumas escolas do município, após o recesso escolar de junho, os bolsistas-RP passaram a atuar com turmas do sétimo ano. Essa estratégia, apesar de retirar os futuros professores de Ciências das turmas com as quais já haviam estabelecido relações de afetividade, bem como iniciado o processo de alfabetização científica, proposto pelo projeto, permitiu que os residentes tivessem a oportunidade de vivenciarem duas perspectivas distintas sobre as turmas e os conteúdos de ciências. Para superar os novos desafios, foram traçados e elaborados novos planos de aula / sequências didáticas, individuais para aplicarem o conteúdo e as atividades planejadas, em suas aulas.

Nos dois cenários apresentados, a metodologia adotada para a inserção dos bolsistas-RP nas turmas do EFII, foi realizada em três etapas: observação administrativa-pedagógica da escola e das metodologias de ensino utilizadas pela professora regente (preceptora); coparticipação, para que os estudantes se aproximassem do(a) residente, em um processo de confiança; e, por fim, a fase de regência, na qual os bolsistas assumiram as aulas sob a supervisão da preceptora e orientação da coordenadora do projeto. Essa abordagem permitiu uma compreensão aprofundada da realidade educacional, possibilitando a melhoria da prática pedagógica e da formação docente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No início da residência, a observação do ambiente escolar na Escola Municipal Manoel de Almeida Kasprzykowski revelou algumas limitações. As salas de aula e a sala dos professores eram pequenas, considerando o número de alunos. A escola não possuía um laboratório e a biblioteca, embora existisse, estava sendo utilizada como depósito. Sobre esse aspecto, é necessário considerar que o trabalho

em laboratório de Ciências poderá desenvolver nos alunos habilidades técnicas, que auxiliarão em um melhor entendimento e memorização do conteúdo e dos fatos observados, motivando o processo ensino-aprendizagem. (Krasilchik, 2000).

Por outro lado, a “existência” de uma biblioteca escolar transformada em depósito, em um cenário em que os estudantes demonstram grandes dificuldades na leitura e escrita, e, portanto, na leitura dos fenômenos que ocorrem no mundo que os cerca, é necessário refletir sobre os argumentos de Pinto e Vermelho (2018), onde os autores afirmam que

uma das possibilidades que se apresenta para que essa lógica não se perpetue é uma educação de inspiração freiriana que contemple a alfabetização científica crítica e libertária e que dê condições de transformação da realidade do indivíduo e impacte sobremaneira o ensino de ciências. Essa abordagem está alicerçada na ideia de que o hábito da leitura como prática social influencia a formação e possibilita ao docente articular a literatura aos conteúdos científicos.

Outro fator preocupante foi em relação ao espaço para atividades recreativas que era limitado e não havia um local adequado para os alunos se reunirem durante o intervalo para as refeições. Devido à falta de espaço, a escola optou por distribuir os lanches diretamente nas salas de aula, durante o horário de aula. Nesse período, as turmas observadas eram do oitavo ano. A situação posta, exige que se faça uma reflexão, considerando o que nos afirma Neto (2020):

Na escola não entra só o cérebro e sim, o corpo todo. Porém, o corpo está esquecido nas escolas. Com efeito, a institucionalização socioeducativa da infância tem levado as crianças a passarem cada vez mais tempo do seu dia nas escolas e, dentro delas, nas salas de aula, sentadas e caladas, sem se poderem expressar, fazer perguntas e participar – por vezes, o cérebro não entra na escola -, dispondo de um espaço exterior – o recreio escolar – nem sempre adequado e limitado para brincarem assim como, de um tempo reduzido para tal, não esquecendo que também têm a sua liberdade de ação e interação limitadas devido à imposição de um conjunto de regras e o controle mais ou menos apertado pelos adultos ali presentes.

Com o recesso de junho, a escola iniciou uma reforma e, no retorno às aulas no segundo semestre do ano, a escola se dividiu em três anexos. Devido à logística, a preceptora passou a dar aula aos alunos do sétimo ano em outro anexo alugado pela prefeitura, onde se concentravam apenas os alunos da mesma etapa escolar. Com essa mudança, os residentes assumiram novas turmas, agora em salas menores, mas com menos alunos. Isso permitiu a criação de mais turmas e uma melhor distribuição dos alunos, de acordo com a capacidade das salas.

Essas observações e experiências proporcionaram uma compreensão profunda da realidade educacional e dos desafios enfrentados na prática docente. Além disso, permitiu que desenvolvêssemos estratégias para superar esses desafios e melhorar a qualidade do ensino de Ciências.

As metodologias de ensino observadas durante a Residência Pedagógica foram diversificadas e englobaram desde aulas expositivas até atividades práticas e projetos, procurando atender as premissas das metodologias ativas e das TDIC. As aulas expositivas, embora eficazes para a transmissão de conhecimentos teóricos, foram complementadas por atividades práticas e projetos, que proporcionaram aos alunos oportunidades valiosas para a aprendizagem ativa e a aplicação de conceitos científicos.

Ao longo do ano letivo, foi possível implementar uma variedade de atividades práticas e projetos. Isso incluiu atividades lúdicas em sala de aula, com a confecção de maquetes, que promoveram o engajamento dos alunos e facilitaram a compreensão dos conceitos trabalhados em sala de aula; experimentos científicos utilizando materiais do dia a dia, para explicar o conteúdo de maneira prática e tangível; e a exibição do longa-metragem “Wall-E” (2008), como uma ferramenta para contextualizar as aulas e tornar o aprendizado mais interessante. (Figura 01).

Figura 1: Atividades realizadas em sala de aula (elaboração, em grupos, de maquetes das camadas da atmosfera; experimentação sobre ar atmosférico; e exibição de filme).



A - Maquetes das camadas da atmosfera (produção dos alunos).

B - Experimento feito com balão, garrafa pet e, um balde com água, para exemplificar de forma lúdica a comprovação do ar atmosférico.

C - Exibição do filme “WALL-E” , para contextualizar e debater sobre atmosfera e poluição do ar.

Fonte: Bolsistas- RP, Escola Manuel Almeida K., 2023.

Além disso, foi desenvolvido um projeto de ensino, elaborado e proposto pela escola, com o objetivo de alertar os estudantes sobre pedofilia, onde foi elaborado a

confeção de folders, que sensibilizou os alunos para uma questão grave social. Outra atividade que exigiu a elaboração de um projeto, foi a realização de uma gincana científica, cujo tema abordado foi a Caatinga, proporcionando uma oportunidade para os alunos aprenderem sobre o ecossistema local de uma maneira interativa e divertida. (Figura 2).

Figura 02. Atividades (produção de folders, gincana) realizadas com alunos do 7º e 8º ano, na Escola Manuel de Almeida K., no município de Paulo Afonso – Ba.



A - Imagens de alguns dos folders elaborados pelos alunos.

B - Gincana com diversas brincadeiras realizada com as turmas do 7º ano.

Fonte: Bolsistas- RP, Escola Manuel Almeida K., 2023.

Portanto, a elaboração e execução de projetos, partindo de premissas defendidas por vários autores (Andrade, Abreu e Gaspari, 2018; Duré, Andrade e Abílio, 2018), numa perspectiva de ensino-pesquisa-ação, são aplicadas metodologias que permitiram a identificação do nível inicial dos estudantes em relação ao conhecimento biológico a ser trabalhado; promove a elaboração e utilização de ferramentas metodológicas que auxiliam no desenvolvimento do conteúdo selecionado; e oportuniza a produção de recursos didáticos digitais e/ou analógicos e de divulgação científica, tanto pelos licenciandos(as) em Ciências Biológicas/bolsistas-RP, quanto aos professores-perceptores (Ensino Básico) e aos estudantes do EFII, envolvidos, permitindo o acesso a uma práxis educativa na qual é possível o envolvimento no processo permanente de alfabetização científica.

Assim, as diversas metodologias de ensino, aplicadas ao longo do ano letivo de 2023, não apenas facilitaram a transmissão de conhecimentos teóricos, mas, também, promoveram a aprendizagem ativa, a aplicação de conceitos científicos, em

uma provocação para a conscientização sobre questões sociais e ambientais relevantes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Residência Pedagógica, em sua práxis, mostrou a importância da efetiva experiência em sala de aula para a formação de professores de Ciências. Esta experiência permite que as teorias sejam testadas e reavaliadas no contexto real da sala de aula. A proximidade com os alunos da educação básica, proporcionada pela Residência Pedagógica, oferece uma oportunidade única para compreender diversas realidades educacionais, muitas vezes distintas das vivenciadas pelos estudantes universitários.

A imersão nas escolas permitiu não apenas a aplicação prática da teoria aprendida, mas também a aquisição de conhecimentos e habilidades essenciais para a docência. A efetivação da residência nos anos finais do Ensino Fundamental II (7º e 8º anos), na disciplina de Ciências, proporcionou uma visão mais abrangente do desenvolvimento dos estudantes e das estratégias pedagógicas para atender às suas características e necessidades, que permitirão a continuidade de sua formação escolar.

Além de que, a mudança de turma e a participação em projetos como a gincana sobre a Caatinga e sobre o combate a pedofilia, permitiram o desenvolvimento de maior flexibilidade no pensar e agir, pedagogicamente, em contextos distintos, elaborando formas diferentes de trabalhar em sala de aula com os alunos. Essas atividades reforçam a conexão entre teoria e prática e preparam os futuros professores de Ciências para os desafios que encontrarão em suas carreiras, repletas de desafios e aprendizados contínuos, alinhando os resultados vivenciados com os objetivos inicialmente estabelecidos.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), em parceria com Universidade do Estado da Bahia (UNEB), em conjunto com o Colegiado de Ciências Biológicas do Campus VIII. Agradecemos, também o acolhimento de toda a

comunidade escolar da Escola Municipal Manoel de Almeida Kasprzykowski, Paulo Afonso-BA.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. J.; ABREU, D. G. (Org.) ; GASPARI, A. P. S. (Org.) . **Experiências compartilhadas: diálogos sobre formação docente e ensino de ciências**. 1. ed. Ribeirão Preto: Joana de Jesus de Andrade, Ana Paula Segantin Gaspari, Daniela Gonçalves de Abreu, 2018. v. 1. 132p .

DURÉ, R. C.; ANDRADE, M. J. D.; ABÍLIO, F. J. P. **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, nº 1, p. 259-272, 2018.

KRASILCHIK, M., MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 2ed. Editora Moderna, São Paulo, 2007.

KRASILCHIK, M. **Reformas e realidade – o caso do ensino de Ciências**. Scielo, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spp/a/y6BkX9fCmQFDNnj5mtFgzyF/?lang=pt&format=pdf>

NETO, Carlos. **Libertem as crianças: A urgência de brincar e ser ativo**. Contraponto, 2021.

PINTO, Sabrine Lino; VERMELHO, Sônia Cristina. A leitura no ensino de ciências: uma experiência em uma biblioteca escolar no contexto vulnerável de Manguinhos. Instituto Federal do Espírito - **Revista Ifes Ciência**, v.4, n.5, 2018.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. Docência no ensino superior. **Docência no ensino superior, 4. ed**, 2010.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em Ensino de Ciências**, 16(1), 59–77, 2011. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/246/172>

SILVA, Camila Lasse. **Análise das carências estruturais para o ensino de Ciências em escolas de Taguatinga – DF**. Universidade de Brasília, Licenciatura em Biologia, 2011. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/1818/1/2011_CamilaLasseSilva.pdf

TEIXEIRA, P.M.M. **Pesquisa em Ensino de Biologia no Brasil (1972-2004): um estudo baseado em dissertações e teses**. 2008. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas – SP, 2008.

WALL-E. Direção: Andrew Stanton. Produção: Jim Morris. Intérpretes: Ben Burtt, Elissa Knight, Jeff Garlin, Fred Willard et al. Roteiro: Andrew Stanton; Jim Reardon.



I CONENORTE-PRP

I CONGRESSO
NORTE-NORDESTE
PIBID/PRP

Estados Unidos: Pixar Animation Studios; Walt Disney Pictures, 2008. 1 DVD (98 min).