



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E AGRÁRIAS
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

LUCAS MARQUES DE OLIVEIRA

**A FORMAÇÃO DOCENTE DE UM LICENCIANDO EM PEDAGOGIA PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
Contribuições do Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB**

BANANEIRAS - PB

2025

LUCAS MARQUES DE OLIVEIRA

**A FORMAÇÃO DOCENTE DE UM LICENCIANDO EM PEDAGOGIA PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
Contribuições do Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como parte das exigências para a obtenção do título de Licenciado em Pedagogia pelo Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA).

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Catarina de Medeiros Bandeira

BANANEIRAS - PB

2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

O48f Oliveira, Lucas Marques de.

A formação docente de um licenciando em pedagogia para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: contribuições do projeto de extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB / Lucas Marques de Oliveira. - Bananeiras, 2025.
49 f. : il.

Orientação: Catarina de Medeiros Bandeira.
TCC (Graduação) - UFPB/CCHSA.

1. Ciência. 2. Formação acadêmica. 3. Pedagogia. I. Bandeira, Catarina de Medeiros. II. Título.

UFPB/CCHSA-BANANEIRAS

CDU 37(043)

LUCAS MARQUES DE OLIVEIRA

**A FORMAÇÃO DOCENTE DE UM LICENCIANDO EM PEDAGOGIA PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**
Contribuições do Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UEPB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal da Paraíba (UEPB), como parte das exigências para a obtenção do título de Licenciado em Pedagogia pelo Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA).
Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Catarina de Medeiros Bandeira
Orientadora

Prof^a. Dr^a. Fabrícia Sousa Montenegro
Examinadora Titular

Prof^a. Dr^a. Helen Halinne Rodrigues de Lucena
Examinadora Titular

BANANEIRAS - PB

2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente, a Deus, pois foi Ele que iluminou toda a minha trajetória no curso de Pedagogia e me proporcionou a força necessária para enfrentar os desafios que surgiram no decorrer desta caminhada.

Minha gratidão se estende à minha família, especialmente ao meu Pai, Daniel Oliveira da Silva, um batalhador que sempre garantiu que nada nos faltasse; à minha Mãe, Luciene Marques da Silva, por acreditar sempre em mim; e a minha irmã, Raily Marques de Oliveira, um presente especial em minha vida.

A Prof^a. Dr^a. Catarina de Medeiros Bandeira, orientadora deste trabalho de conclusão de curso e coordenadora do Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB. Sua importância em minha trajetória acadêmica foi imensa. Quero registrar aqui minha admiração a você, tanto como pessoa quanto pelo seu notável profissionalismo.

As professoras desta banca avaliadora, Prof^a. Dr^a. Fabrícia Sousa Montenegro e Prof^a. Dr^a. Helen Halinne Rodrigues de Lucena, pela disponibilidade, contribuições e aprendizados proporcionados no decorrer da minha formação acadêmica.

A Josicleide Vital Silva de Macedo, uma grande amiga que a vida me presenteou. Muito obrigado pelos conselhos e por seu apoio. Você foi alguém muito importante neste processo.

A minha prima (tia por consideração), Celma Oliveira da Silva, por sempre acreditar no meu potencial, me incentivar a seguir adiante em meus objetivos e por ser uma grande inspiração em minha vida.

Aos meus colegas de curso, pela troca de conhecimentos e momentos de aprendizado e descontração.

Reconheço e agradeço o apoio financeiro da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da Universidade Federal da Paraíba, por meio das bolsas concedidas durante minha atuação na extensão universitária, que foram fundamentais para a minha permanência no curso.

Meus sinceros agradecimentos a todos.

Dedico este trabalho a todos aqueles que me apoiaram ao longo desta caminhada.

[...] é indispensável pensarmos no ensino de Ciências, nos anos iniciais, com metodologias que proporcionem condições de desvincular do aluno o papel de receptor de informações, para que ele possa ser atuante no processo de aprendizagem (Daher e Machado, 2016, p. 1225).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Interface da página do Projeto Ciência Viva no Instagram.....	30
Figura 2 - Algumas publicações do Projeto Ciência Viva no Instagram.....	31
Figura 3 - Atividade experimental acerca da permeabilidade do solo.....	33
Figura 4 - Aula sobre a importância ecológica das minhocas.....	34
Figura 5 - Aula no Laboratório de Solos do CCHSA/UFPB.....	35
Figura 6 - Ação sobre a importância da água em turma do 4º ano.....	36
Figura 7 - Aula sobre misturas em turma do 4º ano.....	37
Figura 8 - Aula envolvendo os órgãos dos sentidos.....	38

LISTA DE SIGLAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CCHSA - Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias

CNCA - Compromisso Nacional Criança Alfabetizada

ENEX - Encontro Unificado de Extensão

EPIs - Equipamentos de Proteção Individual

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MEC - Ministério da Educação

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONC - Olimpíada Nacional de Ciências

ONU - Organização das Nações Unidas

PCE - Programa Ciência na Escola

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PROEX - Pró-Reitoria de Extensão

SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPB - Universidade Federal da Paraíba

RESUMO

O presente trabalho teve como questão norteadora analisar como um licenciando em Pedagogia, participante do Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB, percebe as contribuições dessa experiência para a sua formação docente em relação ao ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O interesse e a motivação para a escolha desse tema de pesquisa surgiu a partir das vivências e dos conhecimentos obtidos no referido projeto, o que possibilitou conhecer de perto os desafios do ensino de Ciências em escolas da região do Brejo Paraibano e contribuir com a sua melhoria a partir de ações voltadas ao aprendizado significativo dos estudantes. Assim, o objetivo geral deste estudo foi apresentar as contribuições do Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB para a formação de um licenciando em Pedagogia com vistas a melhoria do ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para a construção, fundamentação e enriquecimento teórico desta pesquisa contou-se com autores como Daher e Machado; Delizoicov e Slongo; Ovigli e Bertucci; Sasseron; Viecheneski, Lorenzetti e Carletto e outros interlocutores importantes para compreensão e análise dos dados. A investigação é de abordagem qualitativa e, para a coleta de dados, realizamos entrevistas semiestruturadas com duas professoras de uma das escolas atendidas pelo projeto, observação e análise das ações desenvolvidas pelo mesmo, entre os anos de 2023 e 2024, na instituição. Os resultados da pesquisa evidenciaram que o projeto contribuiu de forma positiva para a formação acadêmica, pois permitiu uma relação direta com o ambiente escolar, além do desenvolvimento da habilidade de planejar e de criar recursos didáticos, bem como o incentivo à produção acadêmica e o contato com ferramentas digitais, o que, certamente impactará nas práticas profissionais. Os depoimentos das professoras entrevistadas evidenciou impactos positivos nos processos de ensino e aprendizagem que indicam a relevância do projeto de extensão Ciência Viva na melhoria do ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Ciência. Formação acadêmica. Pedagogia.

ABSTRACT

The guiding question of this study was to analyze how a student majoring in Education, participating in the Ciência Viva Extension Project at CCHSA/UFPB, perceives the contributions of this experience to his teacher training in relation to science teaching in the early years of elementary school. The interest and motivation for choosing this research topic arose from the experiences and knowledge gained in the aforementioned project, which provided an opportunity to learn firsthand about the challenges of teaching science in schools in the Brejo Paraibano region and contribute to its improvement through actions aimed at meaningful student learning. Thus, the general objective of this study was to present the contributions of the CCHSA/UFPB Ciência Viva Extension Project to the training of a student majoring in Education with a view to improving science teaching in the early years of elementary school. The construction, rationale, and theoretical enrichment of this research relied on authors such as Daher and Machado; Delizoicov and Slongo; Ovigli and Bertucci; Sasseron; Viecheneski, Lorenzetti, and Carletto, as well as other important contributors to the understanding and analysis of the data. The research is qualitative in approach and, for data collection, we conducted semi-structured interviews with two teachers from one of the schools served by the project, observation and analysis of the actions developed by the project between 2023 and 2024 at the institution. The results of the research showed that the project contributed positively to academic training, as it allowed a direct relationship with the school environment, in addition to developing the ability to plan and create teaching resources, as well as encouraging academic production and contact with digital tools, which will certainly have an impact on professional practices. The testimonials of the teachers interviewed showed positive impacts on the teaching and learning processes, indicating the relevance of the Ciência Viva extension project in improving science teaching in the early years of elementary school.

Keywords: Science. Academic training. Pedagogy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Breve histórico do ensino de Ciências no Brasil	14
2.2 Importância do ensino de Ciências	16
2.3 Desafios no ensino de Ciências	18
2.4 Programas e projetos oficiais no ensino de Ciências	21
2.5 A Extensão universitária como espaço de formação	22
3 METODOLOGIA	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	25
4.1 Projeto de Extensão Ciência Viva	26
4.2 Contribuições do Projeto Ciência Viva para a formação docente de um licenciando em Pedagogia	27
4.3 O contato com ferramentas digitais a partir do Projeto Ciência Viva	30
4.4 Algumas ações desenvolvidas e percepções docentes de uma escola parceira do Projeto Ciência Viva	32
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso apresenta um relato de experiência fruto da atuação no “Projeto Ciência Viva: repensando e reconfigurando o ensino de Ciências em escolas públicas da região do Brejo Paraibano”, um projeto de extensão vinculado ao Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA), Campus III da Universidade Federal da Paraíba, que tem buscado dar suporte a pedagogos, na tentativa de colaborar com a melhoria do ensino. Assim, o problema de pesquisa que orientou este estudo pode ser sintetizado pela seguinte questão: como um licenciando em Pedagogia, participante do Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB, percebe as contribuições dessa experiência para a sua formação docente em relação ao ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

O acesso ao conhecimento científico se constitui como um importante aliado na formação de sujeitos ativos, pois favorece o desenvolvimento do pensamento crítico e traz a possibilidade de auxiliar os indivíduos a fazerem escolhas mais conscientes em seu cotidiano. Porém, como destacado por Viecheneski e Carletto (2013, p. 214), se por um lado é reconhecida a importância da democratização desse conhecimento e do papel da escola neste processo, por outro, as pesquisas em educação em Ciências apontam uma série de problemáticas que permeiam a qualidade desse ensino, sobretudo nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Partindo-se desse pressuposto, adotou-se, como objetivo geral deste estudo, apresentar as contribuições do projeto de extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB para a formação docente de um licenciando em Pedagogia com vistas a melhoria do ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Para isso, buscou-se, como objetivos específicos: Descrever algumas ações e metodologias utilizadas pelo projeto em relação ao ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental; Avaliar a percepção de uma das escolas atendidas pelo projeto; Relatar a experiência da utilização do Instagram como ferramenta de divulgação científica do projeto de extensão; Refletir as contribuições da participação no Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB na formação docente de um licenciando em Pedagogia.

A escolha deste tema de pesquisa surgiu a partir das experiências formativas vivenciadas tanto no curso de Licenciatura em Pedagogia, como também pela

participação no Projeto de Extensão Ciência Viva, que me possibilitou conhecer de perto a realidade do ensino de Ciências em algumas escolas públicas da região do brejo paraibano e desenvolver ações que, de alguma forma, colaborassem com a alfabetização científica e a melhoria desse ensino, por meio de metodologias que despertassem o interesse dos estudantes e proporcionassem uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

A relevância deste estudo reside na necessidade de fortalecer o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma etapa da educação básica que geralmente não é beneficiada pelas políticas públicas governamentais da mesma forma que nos anos finais e no Ensino Médio. Desse modo, destacamos o importante papel das universidades públicas neste processo, trazendo o exemplo do projeto de extensão Ciência Viva que visa contribuir com a melhoria do ensino de Ciências, tendo como foco principal os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Como forma de estruturação, este trabalho foi organizado nas seguintes seções: no referencial teórico há um breve histórico do ensino de Ciências no Brasil, a importância desse ensino, bem como alguns dos desafios que envolvem a prática pedagógica desse componente curricular; além disso, também discute-se acerca de programas e projetos oficiais relacionados ao ensino de Ciências e, na sequência, sobre o papel da extensão universitária enquanto espaço de formação. O capítulo seguinte é a metodologia, que consistiu em uma abordagem qualitativa, baseada tanto na observação direta das ações desenvolvidas pelo Projeto Ciência Viva como também na condução de uma entrevista semiestruturada com duas professoras de uma das escolas atendidas pelo projeto. Por fim, são apresentados os resultados e discussões e as considerações finais desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo é dedicado a apresentação do referencial teórico que fundamenta esta pesquisa. Para tanto, ele se inicia trazendo um breve histórico do ensino de Ciências no Brasil, contextualizando sua evolução até a atualidade. Na sequência explora-se a importância desse ensino, tendo como foco os anos iniciais do Ensino Fundamental. Ademais, também há a identificação dos principais desafios existentes e programas e projetos oficiais no ensino de Ciências. Por fim, discute-se acerca da extensão universitária como espaço de formação.

2.1 Breve histórico do ensino de Ciências no Brasil

A história do ensino de Ciências no Brasil é marcada por uma trajetória complexa e multifacetada, que reflete as transformações sociais, políticas e culturais do país. Desde o período colonial até a contemporaneidade, o ensino de Ciências passou por diversas fases, cada uma caracterizada por mudanças pedagógicas, metodológicas e legais que moldaram o panorama atual da educação científica.

O ensino de Ciências no Brasil tem suas raízes no período colonial, quando a educação era predominantemente influenciada pela Igreja Católica, especialmente pelos jesuítas. A Companhia de Jesus, que chegou ao Brasil em 1549, tinha como principal objetivo a conversão dos povos indígenas ao catolicismo, utilizando a educação como ferramenta de dominação ideológica (Melo, 2012, p. 12). No entanto, com o tempo, os jesuítas passaram a concentrar seus esforços na educação da elite colonial, excluindo grande parte da população do acesso ao conhecimento formal.

O Plano de Estudos *Ratio Studiorum*, adotado pelos jesuítas, priorizava o ensino de humanidades e conhecimentos religiosos, sem incluir disciplinas científicas (Melo, 2012, p. 14-15). A Ciência, quando abordada, era de forma utilitária, voltada para necessidades práticas como a agricultura e a medicina, sem um enfoque sistemático ou pedagógico formal (Santos e Galletti, 2023). Nesse contexto, o ensino de Ciências era incipiente e restrito, refletindo as limitações do período colonial.

Com a chegada da família real portuguesa ao Brasil em 1808, o cenário educacional começou a mudar. A criação de instituições como a Academia Real da

Marinha, a Academia Real Militar, o Jardim Botânico e o Museu Real marcou o início de uma preocupação mais formal com o ensino científico (Ribeiro, 1993, p. 17). No entanto, apesar da primeira Constituição do Brasil (1824) prever um sistema nacional de educação e a oferta de instrução primária gratuita, a realidade educacional era bastante diferente. O ensino não era acessível a todos, e a falta de preparação dos professores e de materiais didáticos comprometeu notadamente a qualidade do ensino de Ciências (Melo, 2012, p. 31-32).

No século XIX, com a necessidade de modernização e desenvolvimento nacional, as reformas educacionais começaram a incluir disciplinas científicas no currículo escolar. A criação de instituições de ensino superior e a introdução de práticas científicas contribuíram para a formação de um corpo docente mais qualificado e para um ensino mais focado na experimentação e na pesquisa (Silva-Batista; Moraes, 2023). No entanto, ainda havia uma lacuna significativa em termos de pesquisa e desenvolvimento na área, o que limitou a consolidação do ensino de Ciências no contexto educacional brasileiro (Santos e Galletti, 2023, p. 10 apud Filgueiras, 1990).

O período republicano, especialmente após a década de 1930, trouxe novas perspectivas para o ensino de Ciências. A Reforma proposta pelo Ministro da Instrução, Benjamin Constant, influenciada pelo positivismo, incluiu o conteúdo de Ciências Fundamentais na educação básica brasileira (Rosa, C. e Rosa, 2012, p. 3). No entanto, Melo (2012, p. 42) argumenta que, na prática, houve apenas um acréscimo de disciplinas no currículo, tornando o ensino "enciclopédico" e reprodutor, sem uma mudança substantiva na forma de pensar ou na produção de conhecimento técnico-científico.

Entre 1950 e 1970, o ensino de Ciências passou por um processo de consolidação, com a formação de novas concepções pedagógicas e um investimento significativo em materiais didáticos e laboratórios (Silva-Batista e Moraes, 2019, p. 1-2). Esse período também viu o crescimento de uma literatura específica sobre ensino de Ciências e o fortalecimento das associações de educadores. No entanto, os desafios persistiram, especialmente em relação à adaptação do ensino às realidades locais e sociais do Brasil (Silva-Batista e Moraes, 2019, p. 1-2).

A partir da década de 1970, o ensino de Ciências no Brasil passou por uma nova fase, caracterizada pela busca de uma educação científica mais integrada e

interdisciplinar. As reformas educacionais buscaram alinhar o currículo às necessidades sociais e às demandas do século XXI, promovendo uma educação científica mais acessível e contextualizada (Santos e Galletti, 2023, p. 4). A inclusão de temas como sustentabilidade e tecnologia nas discussões de Ciências propiciou uma nova perspectiva sobre a importância dessa área de conhecimento na formação dos alunos.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1961 e, mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), trouxeram diretrizes claras sobre a importância do ensino de Ciências, enfatizando a necessidade de preparar os alunos para enfrentar os desafios da modernidade (Santos e Lima, 2021, p. 372). No entanto, a realidade nas escolas ainda reflete desigualdades, com a falta de recursos e de formação adequada para os professores, sendo um desafio persistente (Santos e Lima, 2021, p. 379-380).

A história do ensino de Ciências no Brasil é uma trajetória em constante evolução, moldada por diversos fatores contextuais que requerem atenção e adaptação contínuas. Desde o período colonial, quando o ensino de Ciências era incipiente e restrito, até a contemporaneidade, com a busca por uma educação científica mais interdisciplinar e contextualizada, o ensino de Ciências no Brasil passou por profundas transformações. No entanto, os desafios persistem, especialmente em relação à formação de professores e à equiparação de oportunidades entre escolas públicas e privadas. As lições do passado, aliadas às inovações do presente, devem guiar o futuro do ensino de Ciências no país, para que ele cumpra eficazmente seu papel social e educativo.

2.2 Importância do ensino de Ciências

A Ciência desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da sociedade, pois, ao longo do tempo, vem impactando diretamente em diferentes âmbitos da nossa vida cotidiana, como a saúde, a comunicação, a economia, entre outros exemplos. Por intermédio dela o ser humano tem a possibilidade de melhor compreender a si mesmo e o mundo que o cerca, encontrar soluções para determinadas problemáticas e desenvolver tecnologias e produtos que contribuam para melhorar a qualidade de vida das pessoas, como é o caso das vacinas e dos medicamentos, essenciais para o bem-estar da população.

Por isso, no campo da educação, o ensino de Ciências torna-se uma prática primordial. Afinal, poderá proporcionar aos estudantes a aquisição de habilidades necessárias para que possam conduzir suas vidas e ainda pode ser capaz de despertar nos mesmos o interesse pelas áreas científicas (Unesco, 2005). Sendo assim, como propõe os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), esse ensino deve possibilitar aos estudantes “[...] condições de continuamente colher e processar informações, desenvolver sua comunicação, avaliar situações, tomar decisões, ter atuação positiva e crítica em seu meio social” (Brasil, 1998).

Logo, é crucial que o ensino de Ciências esteja presente desde os primeiros anos de escolaridade das crianças, pois, além de ser um direito, é nesta fase da vida que elas estão mais abertas às descobertas e possuem uma curiosidade aguçada. Por isso, é fundamental que o professor reconheça e valorize essas características para que consiga desenvolver as bases do conhecimento científico com os estudantes, pois, como apontam Daher e Machado (2016, p. 1219):

É esse caminho que o ensino de Ciências precisa trilhar; o de estimular a curiosidade, raciocínio lógico, dentre outros aspectos, com a intenção de formar um aluno preparado para enfrentar os desafios presentes na sociedade, tendo condições de utilizar o que aprendem em sala de aula, em outras situações do cotidiano, bem como discutir, na escola, assuntos advindos de sua experiência (Daher e Machado, 2016, p. 1219).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), definida como o “conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (Brasil, 2018), ao discutir sobre o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, ressalta esses aspectos, ao enfatizar que:

[...] ao iniciar o Ensino Fundamental, os alunos possuem vivências, saberes, interesses e curiosidades sobre o mundo natural e tecnológico que devem ser mobilizados e valorizados. Esse deve ser o ponto de partida de atividades que assegurem a eles construir conhecimentos sistematizados de Ciências [...]. (Brasil, 2018, p. 331)

Em consonância com o que é disposto na BNCC, torna-se fundamental abordar o conceito de alfabetização científica. Segundo Sasseron (2008, p. 11) “a alfabetização deve desenvolver em uma pessoa qualquer a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica, além de auxiliar na construção de

uma consciência mais crítica em relação ao mundo que a cerca”. Dessa forma, para que um estudante seja alfabetizado cientificamente, é crucial que as práticas pedagógicas de Ciências possibilitem mais do que a memorização de conceitos científicos, mas uma verdadeira compreensão e aplicação da investigação científica, como observação, formulação de hipóteses, análise de dados e conclusões.

Além disso, um ensino de Ciências que promova efetivamente a alfabetização científica tende a contribuir para que o aluno faça a distinção entre resultados científicos e as suas próprias opiniões e consiga distinguir fatos de meros “achismos”, o que é crucial em nosso cenário contemporâneo, onde informações verdadeiras podem facilmente ser obscurecidas pelas notícias falsas (as chamadas *fake news*). Assim, nesse contexto, o desenvolvimento dessa capacidade crítica é imprescindível.

Por isso, como frisam Sasseron e Carvalho (2008, p. 336), é crucial “[...] iniciar o processo de alfabetização científica desde as primeiras séries da escolarização, permitindo que os alunos trabalhem ativamente no processo de construção do conhecimento e no debate de ideias que afligem sua realidade”. Assim, o professor, levando em consideração o estágio de desenvolvimento das crianças e valorizando seus conhecimentos prévios, poderá desenvolver nos estudantes a base do pensamento científico.

2.3 Desafios no ensino de Ciências

O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental pode desempenhar um papel significativo no desenvolvimento do pensamento crítico pelas crianças, além de despertar a curiosidade e a compreensão do mundo. Todavia, muitos desafios permeiam esse processo, dificultando a efetivação de práticas pedagógicas realmente eficazes.

Um dos principais obstáculos reside na formação dos professores que atuam nesta etapa da Educação Básica, pois geralmente esses docentes possuem formação em Pedagogia e, por isso, são professores polivalentes, ou seja, também são responsáveis por trabalhar com as outras áreas do conhecimento (Ovigli e Bertucci, 2009, p. 88). Outrossim, essa formação inicial do pedagogo, no que concerne ao ensino de Ciências, é precária, pois a carga horária destinada a essa

área na graduação costuma ser bastante reduzida, o que pode impactar diretamente na segurança e no domínio dos objetos de conhecimentos.

Todavia, como salienta Delizoicov e Slongo (2011, p. 212), é válido destacar que:

[...] o curso de Pedagogia não poderia ter, nem tem o compromisso de formar especialistas nas várias áreas do conhecimento, tampouco o curso poderia dar conta de discutir um arcabouço de conhecimentos de Ciências Naturais que fosse suficiente para subsidiar as ações do professor em sala de aula [...]. Delizoicov e Slongo (2011, p. 212)

Sendo assim, a crítica que aqui se faz não se direciona à capacidade ou incapacidade dos Pedagogos em ensinar Ciências, mas a necessidade de melhor identificar e trabalhar as necessidades formativas desses docentes (Lima e Maués, 2006 apud Delizoicov e Slongo, 2016, p. 216). O Pedagogo, durante seu próprio processo formativo, desenvolve habilidades de pesquisa e de busca pelo conhecimento. Logo, diante, por exemplo, de um objeto de conhecimento que não domine completamente, ele pode mobilizar essas habilidades para promover um ensino mais efetivo, dentro de suas condições.

Um outro desafio diz respeito ao fato de a maioria das instituições escolares não dispor de um laboratório de Ciências, tampouco de materiais, recursos didáticos ou equipamentos que poderiam contribuir potencialmente com o aprimoramento de atividades práticas e experimentais, como salienta Fonseca D., Fonseca e Valois, 2016, p. 218):

A experimentação é vista como uma possibilidade de enriquecer ainda mais as aulas de Ciências, principalmente nas primeiras séries do ensino fundamental, fase na qual a curiosidade das crianças pode ser uma importante aliada na aprendizagem do conhecimento científico (Fonseca D., Fonseca e Valois, 2016, p. 218).

Daí a necessidade de maiores investimentos na educação científica no país, bem como um maior comprometimento das políticas públicas em oferecer uma formação continuada para esses educadores, haja vista que a presença desses recursos nas escolas também não seriam a solução absoluta para os problemas evidenciados no ensino de Ciências, mas poderiam, com o apoio necessário, se tornarem elementos importantes para potencializar os processos de ensino e aprendizagem em Ciências.

Sem esse amparo necessário o que acontece é que:

[...] muitos docentes deste nível de ensino, apesar de reconhecerem a importância da educação científica, não a concretizam em suas aulas porque se sentem inseguros para desenvolver um trabalho sistematizado com as crianças, em função de uma formação docente precária quanto ao embasamento conceitual para o trabalho com ciências [...] (Viecheneski, Lorenzetti e Carletto, 2012, p. 855).

Acrescentando-se a isso, o foco de muitas avaliações externas, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Compromisso Nacional Criança Alfabetizada (CNCA), cobradas nesta etapa da educação básica, geralmente tem o intuito de averiguar o desempenho dos alunos em habilidades de leitura, escrita e matemática, o que corrobora para um aprisionamento curricular e faz com que muitos professores direcionem seus esforços para essas áreas do conhecimento e em suas práticas pedagógicas, visando o alcance de um bom desempenho pelos alunos, pois um resultado negativo pode impactar diretamente na avaliação da escola e, principalmente, do próprio docente.

Como ressaltam Esteban e Fetzner (2015, p. 86), “ao definir externamente o conteúdo da escola (por meio da política de exames), impede-se a escola de pensar-se, fazer-se, enquanto um projeto coletivo da comunidade, das famílias e dos educadores que dela participam”. Assim, toda essa problemática também impacta diretamente na autonomia dos educadores e na qualidade do ensino de Ciências, que acaba ficando em segundo plano e passa a ser conduzido a partir de uma abordagem mais teórica e com uma carga horária bastante reduzida.

Outro desafio ao educador científico é a configuração da sala de aula tradicional, que dificulta tornar o ensino e a aprendizagem de Ciências significativos aos educandos, especialmente no que diz respeito à apropriação de conceitos e conhecimentos relevantes para a vida cotidiana (Silva, Ferreira e Vieira, 2017, p. 293). Isso se evidencia pelo fato de grande parte dos professores se prenderem, exclusivamente, em metodologias tradicionais de ensino, por acreditarem que não há outras alternativas para o desenvolvimento de aulas mais interativas e motivadoras. Ademais, quando o ensino é pautado dentro dessa perspectiva, o que ocorre é uma transferência de conhecimentos, onde o professor atua como protagonista e os estudantes como coadjuvantes, criando uma rotina desinteressante e repetitiva (Rossi et al, 2024, p. 4 apud Silva *et al.*, 2017).

Além disso, conforme destaca Longhini (2008, p. 251), “na carência de conhecimentos de conteúdos científicos, a interação acaba quase sempre sendo com o próprio livro didático disponível nas escolas, o que limita o aprofundamento de tais conteúdos”. Dessa forma, apesar de o mesmo ser um recurso interessante para auxiliar o trabalho docente, quando utilizado de modo excessivo ou como única fonte de referência ou quando os conteúdos não são adaptados para a realidade dos estudantes, ele tende a fazer com que não haja um envolvimento ativo dos educandos na construção do conhecimento, tornando-o pouco efetivo.

Diante de todas essas problemáticas evidenciadas em relação a maneira como o componente curricular de Ciências é trabalhado nas escolas, o que acaba ocorrendo na maioria das vezes é

[...] a ampliação do vocabulário dos alunos com palavras que não raras vezes, os estudantes apenas memorizam sem conseguir atribuir significados, fazendo com que o aprendizado na escola seja totalmente desvinculado das situações da sua vida cotidiana. (Viecheneski, Lorenzetti, Carletto, 2012, p. 856)

2.4 Programas e projetos oficiais em ensino de Ciências

Visando a necessidade de formação de professores e a defasagem da educação científica, o governo federal tem, nos últimos anos, criado programas na tentativa de romper tais problemáticas. Um deles é o Programa Ciência na Escola (PCE), lançado em 2019, fruto de uma parceria entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Ministério da Educação (MEC), buscando:

[...] aprimorar o ensino de Ciências com foco na solução de problemas, intensificar a qualificação de professores para o ensino de ciências, estimular o interesse dos jovens pelas carreiras científicas e popularizar a ciência e é constituído de 4 ações:

- 1) Chamada Pública para solucionar e fomentar redes de instituições de abrangência regional, interestadual e estadual;
- 2) Chamada para pesquisadores para solucionar e fomentar projetos de promoção do ensino de Ciências nas escolas públicas brasileiras;
- 3) Olimpíada Nacional de Ciências (ONC)
- 4) “Ciência É 10!” (Brasil, 2019)

Tanto a Olimpíada Nacional de Ciências quanto o “Ciência é 10”, duas ações estabelecidas no âmbito do Programa, não se destinam a alunos e professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A primeira, volta-se para estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio e refere-se a uma prova dividida em duas fases, onde, ao final, os melhores desempenhos podem ser premiados. Já a segunda, por sua vez, trata-se de “um curso de especialização para professores graduados que estão atuando no sistema público de ensino e dando aulas nos anos finais do Ensino Fundamental” (Brasil, 2020).

Em 2024 o Programa passou por algumas mudanças, passando a se chamar Programa Mais Ciência na Escola, conforme o Decreto nº 12.049, de 11 de junho de 2024, com o objetivo de expandir o conhecimento científico e a educação digital na educação básica, através da implantação de laboratórios maker em escolas públicas, acompanhados de planos de atividades e formação de professores e estudantes, tendo como preferência escolas com jornada de tempo integral e escolas públicas dos anos finais do Ensino Fundamental (Brasil, 2024).

Apesar dos avanços, o que se observa ainda é uma carência de programas voltados especificamente para o ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Por isso, as universidades públicas desempenham um papel essencial neste processo, especialmente com atividades de ensino, pesquisa e extensão, onde podem fortalecer o ensino de Ciências apoiando a formação de professores e o desenvolvimento de importantes ações nas escolas.

2.5 A extensão universitária como espaço de formação

Conforme a LDB (Lei nº 9.394/1996), a Educação Superior tem, como uma de suas finalidades, “promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica geradas na instituição” (Brasil, 1996). Dessa forma, a extensão universitária, juntamente com o ensino e a pesquisa, representa um pilar fundamental no âmbito universitário, se configurando como um elo muito importante entre a universidade e a sociedade. Por isso mesmo ela vem, de acordo com Silva (2020, p. 30), sendo reconhecida cada vez mais como vital para a universidade, até mesmo pelas medidas legais, a exemplo da creditação da extensão nos cursos de graduação.

A extensão pode colaborar com a democratização dos conhecimentos produzidos no espaço universitário, compartilhando-os com diferentes esferas da comunidade e, paralelamente, como pontuam Corrêa-Silva, Penha e Gonçalves (2017, p. 77), ela também tende a contribuir com o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos profissionais, através da formação inicial que é enriquecida com as ações extensionistas, que, entre outras coisas, também possibilita uma maior aproximação entre teoria e prática, que muitas vezes não são adequadamente exploradas nos cursos de Licenciatura.

3 METODOLOGIA

A metodologia científica pode ser compreendida, em linhas gerais, como sendo o percurso adotado pelo pesquisador em seu processo investigativo na tentativa de encontrar respostas para o problema orientador de sua pesquisa. Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 14), ela está voltada para a “aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para a construção do conhecimento, com o propósito de comprovar a validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade”.

Neste sentido, a presente pesquisa, que se propôs a analisar as contribuições do projeto de extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB, na formação docente de um licenciando em Pedagogia para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental - anos iniciais, caracterizou-se como um estudo de abordagem qualitativa. A natureza do problema justifica essa escolha, haja vista que essa abordagem foi a que mais forneceu sentido para a pesquisa, afinal, como ressalta Minayo, Deslandes e Gomes (2011, p. 21), “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado”.

Do ponto de vista de seus objetivos esta pesquisa se configurou como exploratória, pois buscou-se obter uma visão geral sobre o assunto. Nas palavras de Gil (2002, p. 41), a pesquisa exploratória pode “proporcionar uma maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. Já em relação aos seus procedimentos técnicos, a pesquisa de campo se apresentou como a estratégia mais adequada, pois, ela é desenvolvida, basicamente, “por meio da observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes para captar suas explicações e interpretações do que ocorre no grupo” (Gil, 2002, p. 53).

Assim, este trabalho se volta para um relato de experiência, que, nas palavras de Silva (2023, p. 9) “é um tipo de texto que permite aos estudantes expressarem vivências pessoais e compartilhar aprendizagens”. Sendo assim, apresento minhas percepções em relação às contribuições que o Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB trouxe para a minha formação acadêmica. Para além disso, buscando complementar e enriquecer ainda mais esta pesquisa, também me propus a identificar as impressões de uma das escolas atendidas pelo

projeto em relação não apenas às ações desenvolvidas pelo mesmo na instituição, mas também sobre outras questões inerentes ao ensino de Ciências.

Dessa forma, senti a necessidade de coletar dados através de uma entrevista semiestruturada, que, de acordo com Triviños (1987, p. 146):

[...] parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que recebem as respostas do informante (Triviños, 1987, p. 146).

Nesta perspectiva, a entrevista semiestruturada permite explorar, em uma maior profundidade, as experiências e perspectivas dos participantes. Para a sua condução, foi elaborado um roteiro contendo quatro perguntas iniciais, ligadas a aspectos pessoais, e outras cinco ligadas ao tema de estudo. Os questionamentos iniciais incluíram: idade, sexo, formação e tempo de experiência nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As demais, foram: *Qual a sua percepção em relação ao ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental? Você identifica desafios ao ensinar Ciências? Que avaliação você faz acerca das atividades desenvolvidas pelo projeto de extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB? Na sua visão, o que poderia ser adicionado ou aprimorado no referido projeto para potencializar suas futuras ações? Você conhece ou segue a página do Instagram do Projeto Ciência Viva (@projetocienciaviva)? Caso siga a página, qual a sua impressão sobre o conteúdo compartilhado? Você o considera relevante e interessante?* As entrevistas foram conduzidas por meio do Google Meet, uma ferramenta de videoconferência online, em virtude da falta de disponibilidade dos envolvidos para um encontro presencial. As respostas das entrevistadas foram captadas por meio de um gravador de áudio. Posteriormente, procedeu-se à transcrição manual e literal do material sonoro para o formato textual.

Além das entrevistas semiestruturadas, a observação direta também se mostrou relevante para a obtenção dos dados. Como extensionista do projeto, participei das ações desenvolvidas em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Logo, essas observações permitiram identificar as contribuições do referido projeto para a melhoria do ensino de Ciências, bem como complementar as informações obtidas através das entrevistas, fornecendo uma maior compreensão

acerca do objeto de estudo, considerando tanto as minhas experiências como as perspectivas dos sujeitos entrevistados. Como afirma Lüdke e André (1986, p. 26), “a observação direta permite também que o observador chegue mais perto da “perspectiva do sujeito”, um importante alvo nas abordagens qualitativas”.

Para a realização desta pesquisa, o campo de estudo escolhido foi a Escola Municipal de Ensino Fundamental Xavier Júnior, localizada na zona urbana do município de Bananeiras, na Paraíba. Trata-se de uma escola pública que atende crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) e que não dispõe de um laboratório de Ciências. A escolha deste campo de pesquisa se deu em virtude da receptividade de toda a comunidade escolar e da familiaridade com a instituição, uma vez que desenvolvi dois estágios no espaço. A escola foi uma das instituições parceiras do projeto Ciência Viva, onde foi possível conduzir ações em turmas do 1º, 3º e 4º anos.

Como critérios de seleção de amostra teve-se como público-alvo da entrevista duas professoras da escola supracitada. Para preservar a identidade das participantes foram utilizados pseudônimos ao longo deste trabalho. Assim, as professoras foram identificadas como “Marie” e “Curie”¹. A participação das mesmas ocorreu de forma voluntária e ambas assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo a ética da pesquisa. Elas foram escolhidas pelo fato de estarem à frente das turmas, entre os anos de 2023 e 2024, onde as ações do projeto de extensão foram desenvolvidas.

¹ Em homenagem à cientista Marie Curie (1867-1934), pioneira nos estudos da radioatividade e primeira mulher a ganhar um Prêmio Nobel.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente capítulo dedica-se à apresentação e discussões dos resultados alcançados através da atuação no projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB. Dado a natureza deste trabalho, que se volta para um relato de experiência formativa, a análise que se segue fundamenta-se em trazer os motivos pelos quais escolhi, enquanto discente do curso de Licenciatura em Pedagogia, participar do projeto em questão, bem como as contribuições que ele trouxe para a minha formação acadêmica. Ademais, também destaco o contato que tive com ferramentas digitais a partir do momento que fui selecionado como extensionista, além de algumas ações realizadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Xavier Júnior, uma das instituições parceiras do projeto, bem como a percepção de duas professoras da referida escola.

4.1 Projeto de Extensão Ciência Viva

Levando em consideração as necessidades e os desafios identificados no contexto do brejo paraibano, em relação ao ensino de Ciências, professores do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA), Campus III da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), tiveram a iniciativa de criar o Projeto Ciência Viva, uma ação de extensão, vinculada ao Programa de Bolsas de Extensão (PROBEX), que se configura como uma das estratégias da política de extensão universitária da UFPB, tendo como prioridade a formação acadêmica e cidadã dos seu corpo discente a partir de experiências em ações de extensão universitária (UFPB, 2024).

O projeto está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), especialmente ao ODS 4, que defende a promoção e o acesso a uma educação equitativa e de qualidade. Sob essa ótica, o mesmo tem buscado contribuir para o fortalecimento do ensino de Ciências em escolas públicas do brejo paraibano realizando atividades de capacitação para professores em exercícios e para aqueles estudantes que estão em processo de formação, sobretudo do curso de licenciatura em Pedagogia do CCHSA/UFPB, além de ações e vivências capazes de promover uma melhoria no aprendizado de Ciências.

Os anos iniciais do Ensino Fundamental se constitui como um importante foco do projeto, onde, através da parceria firmada com algumas escolas públicas, a equipe responsável colabora com o assessoramento dos professores, organizando atividades vinculadas ao planejamento docente e que venham a favorecer o aprendizado significativo dos estudantes, por meio de aulas teórico-práticas contextualizadas.

Iniciei no Projeto de Extensão Ciência Viva na edição 2022-2023, inicialmente como voluntário. Nas edições posteriores, 2023-2024 e 2024-2025, estive na condição de bolsista. Minha motivação para participar do mesmo iniciou um pouco antes desse período, quando fazia parte do curso técnico de nível médio em Laboratório de Ciências da Natureza no Colégio Agrícola Vidal de Negreiros (CAVN), que também funciona no Campus III da UFPB, onde curso Pedagogia.

O curso técnico, apesar de envolver muitas práticas, ocorreu de forma totalmente remota, em virtude da pandemia de Covid-19, que estava em sua fase mais crítica e, por isso, a recomendação era manter o isolamento social para evitar a proliferação do vírus. Assim, graças ao esforço da instituição e dos professores, tive a oportunidade de, mesmo em um momento extremamente difícil, ter aulas virtuais.

Apesar de ter tido algumas dificuldades em assimilar os assuntos que eram ensinados, justamente pelo fato de não estar em laboratórios físicos e de não poder manipular e conhecer de perto os materiais e produtos que eram apresentados teoricamente, consegui adquirir muitos aprendizados graças a maneira com que alguns professores conduziam as atividades, buscando relacionar os objetos de conhecimento com o cotidiano dos alunos, propondo inclusive experiências práticas com recursos acessíveis que tínhamos em casa.

Propostas metodológicas como essas despertaram o meu interesse na área e me fizeram compreender que a Ciência não está presente apenas em laboratórios e em criações mirabolantes feitas pelos cientistas com os seus jalecos brancos e capacidade intelectual “fora do comum” (perspectiva estereotipada que a sociedade criou em relação a esses profissionais). Na verdade, a Ciência está presente em nosso dia a dia. Consumimos e produzimos ela constantemente, até mesmo sem nos darmos conta disso.

Dessa forma, quando as aulas da graduação (que também foram iniciadas de forma remota) passaram a ser presenciais, surgiu a chance de vivenciar o ensino de

Ciências mais de perto, através do projeto Ciência Viva, estabelecendo um contato direto com escolas, professores e estudantes.

4.2 Contribuições do Projeto Ciência Viva para a formação docente de um licenciando em pedagogia

Nas palavras de Corrêa-Silva, Penha e Gonçalves (2017, p. 77-78):

os projetos de extensão, ocorridos em parceria com o processo de ensino, podem ser ricos em práticas diversificadas, que além de favorecer a formação, estimulam os estudantes a identificar-se com a profissão docente e ainda ressignificar os conhecimentos prévios sobre o ser professor (Corrêa-Silva, Penha e Gonçalves, 2017, p. 77-78).

Dessa forma, foi justamente isso que a participação no Projeto Ciência Viva do CCHSA/UFPB me proporcionou, pois ele trouxe ricas aprendizagens para a minha formação docente. Através dele, tive a oportunidade de estabelecer contato com diversos profissionais da área da educação, o que permitiu-me ampliar os conhecimentos acerca do cotidiano escolar e do trabalho docente, sobretudo em relação ao componente curricular de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Uma das etapas essenciais, que antecederam o desenvolvimento das ações do projeto, diz respeito ao planejamento, que, segundo Libâneo (2017, p. 245), “é um meio para se programar as ações docentes, mas também um momento de pesquisa e reflexão intimamente ligado à avaliação”. Dessa forma, após estabelecer um contato inicial com as turmas, nas instituições de ensino parceiras, buscou-se identificar os objetos de conhecimento de Ciências que estavam previstos no planejamento do professor regente, e assim, mantendo sempre o diálogo com o mesmo, elaborou-se os planos de aula, atentando-se para as especificidades de cada turma.

Assim, percebi que esses momentos são fundamentais, tanto para o bom funcionamento das ações do projeto, como também para a formação do graduando em Pedagogia, pois, através deles, podemos colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos no curso, acerca do ato de planejar, compreendendo, inclusive, que o plano de aula pode ser flexível e sofrer adaptações no decorrer do percurso. Afinal, conforme frisa Libâneo (2017, p. 248), “ele não pode ser um documento

rígido e absoluto, pois uma das características do processo de ensino é que está sempre em movimento, está sempre sofrendo modificações face às condições reais”.

Outro aspecto a ser enfatizado está voltado para a execução das atividades. Freire (2022, p. 89-90) afirma que “o professor que não leve a sério a sua formação, que não estude, que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe”. Nessa perspectiva, é essencial que o docente tenha domínio sobre o conteúdo que irá trabalhar. Isto não significa ter um conhecimento absoluto sobre ele, mas possuir uma compreensão sólida acerca daquilo que é fundamental, para que consiga, de forma clara e acessível, ter e passar segurança aos alunos, além de estar sempre disponível para o aprendizado contínuo, reconhecendo suas limitações.

Assim sendo, o projeto conseguiu me trazer importantes reflexões sobre essa questão, pois, antes de ir ministrar uma determinada aula, o estudo do objeto de conhecimento que seria trabalhado mostrou ser uma prática indispensável. Sem essa iniciativa seria muito difícil colaborar com a construção de um ensino de Ciências significativo, pois a compreensão dos conteúdos científicos é um importante alicerce para fomentar a curiosidade e o pensamento crítico dos educandos, além de ajudar na adaptação das atividades às necessidades específicas das turmas.

Somando-se a isso, em um contexto em que grande parte das escolas públicas enfrentam uma escassez de laboratórios e de materiais para a realização de aulas mais dinâmicas e interativas, o Projeto Ciência Viva me fez perceber que é possível transformar materiais simples em ferramentas pedagógicas eficazes. É válido reconhecer que existem desafios inerentes à elaboração de recursos didáticos, tais como a necessidade de adaptação para os diferentes anos, bem como a grande limitação de tempo dos educadores, conforme apontam estudos de Medeiros e Bertini (2024, p. 906); entretanto, a utilização de tais recursos, mesmo que de forma esporádica, pode enriquecer muito as aulas de Ciências e colaborar com uma melhor assimilação dos assuntos pelos alunos, quando utilizados de forma adequada.

Além dos benefícios já apontados, o projeto também despertou meu interesse a respeito das produções acadêmicas. Os relatórios, que são parte obrigatória dos projetos de extensão da UFPB, e as apresentações nos Encontros Unificados de

Extensão (ENEX), incentivaram-me a escrever e publicar trabalhos em eventos científicos. Assim, por meio de algumas das experiências vivenciadas e das reflexões realizadas, fruto da avaliação das atividades desenvolvidas, puderam ser transformadas em resumos expandidos e/ou artigos apresentados em eventos científicos de abrangência nacional, o que consideramos relevante para o compartilhamento dos conhecimentos adquiridos e a colaboração com o avanço das discussões acerca da educação em Ciências e da promoção da alfabetização científica.

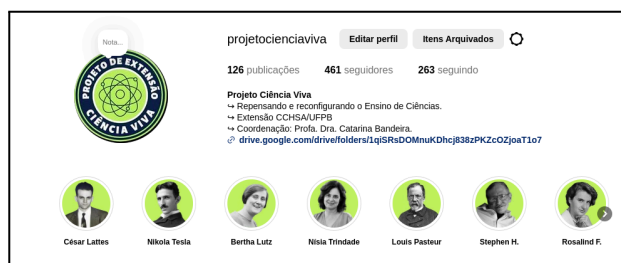
4.3 O contato com ferramentas digitais a partir do Projeto Ciência Viva

Em consonância com as exigências dispostas pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da UFPB, que salienta que os projetos de extensão devidamente aprovados em seus processos seletivos devem, obrigatoriamente, divulgar suas ações por meio de publicações em redes sociais como Facebook, Instagram, Youtube e o X (antigo Twitter), a equipe do Projeto Ciência Viva do CCHSA/UFPB reconheceu a importância da utilização das mídias digitais para o compartilhamento de suas atividades.

Dentre as opções indicadas, o Instagram emergiu com uma boa opção para que se pudesse alcançar um público maior e diversificado, abrangendo tanto a comunidade acadêmica interessada como também a sociedade em geral. Pelo alto potencial de alcance, “essa ferramenta pode ser uma ótima aliada na promoção da Ciência como forma de educação informal, alfabetização científica e visibilidade pública das próprias descobertas científicas” (Rodrigues e Neto, 2022, p. 153).

Ao integrar-me ao Projeto Ciência Viva, no ano de 2022, percebi que o seu perfil no Instagram (@projetocienciaviva) já se encontrava ativo (Figura 1). Assim, decidi assumir a responsabilidade pela gestão da página. Por meio do Canva, uma plataforma online de design gráfico, reconhecido por sua interface intuitiva e dinâmica, consegui criar e organizar as postagens levando em consideração a definição de uma identidade visual que pudesse se tornar consistente, incluindo elementos, paleta de cores e uma logomarca, além do planejamento estratégico dos conteúdos que seriam divulgados. O Canva foi escolhido por oferecer, como destaca Oliveira *et al* (2024, p. 1), “uma experiência satisfatória aos usuários que queiram mostrar um diferencial em seus trabalhos, sem mesmo ter domínio na área de design gráfico”.

Figura 1 - Interface da página do Projeto Ciência Viva no Instagram



Fonte: @projecienciaviva (2025)

Adicionalmente, outras ferramentas também foram utilizadas para complementar e enriquecer essa experiência, como, por exemplo, aplicativos de edição e vídeo, como o “InShot”, aplicativos para remover fundo de imagens, como o “Remove.bg” e o “Background Eraser”, o “Avatoon”, para a criação de avatares personalizados, e o “Freepik”, um site que oferece recursos gráficos como imagens e ilustrações. Dessa forma, mediante todo esse aparato tecnológico, surgiu a iniciativa de ampliar a potencialidade da página do projeto, o que possibilitou divulgar tanto as ações realizadas, como também sugestões de filmes ligados a Ciência, dicas de recursos didáticos que poderiam servir de inspiração para professores (alguns, inclusive, foram disponibilizados de forma gratuita para o download daqueles que tivessem o interesse) e resumos sobre assuntos científicos; além disso, tendo como objetivo popularizar o nome e as contribuições de grandes cientistas, criou-se nos *stories* um quadro intitulado de “Momento Grandes Cientistas”, com atualizações periódicas, onde são apresentadas as histórias de figuras importantes da Ciência, tais como Isaac Newton, Albert Einstein, Marie Curie, Nikola Tesla, dentre outros.

A título de ilustração, a figura abaixo (Figura 2) apresenta alguns exemplos de publicações elaboradas para o Instagram do Projeto Ciência Viva, evidenciando a organização da página, a variedade de elementos utilizados e de conteúdos criados. A análise dos dados de engajamento do perfil revelam que houve um aumento significativo no número de seguidores, saindo de 258 no ano de 2022 para 461 (atualizado até abril de 2025), um aumento percentual de aproximadamente 78,68%. Para além de termos quantitativos, a interação e os feedbacks recebidos sempre costumam ser positivos, o que sugere que os objetivos esperados estão sendo alcançados.

Figura 2 - Algumas publicações do Projeto Ciência Viva no Instagram



Silva e Rodrigues (2023, p. 18) sustentam que “a integração da extensão com a cultura digital pode vir a contribuir com a associação entre o cidadão e as tecnologias”. Assim, trazendo a minha experiência a partir do gerenciamento do perfil do Projeto Ciência Viva, percebo que ela me proporcionou o desenvolvimento de competências digitais muito importantes, pois consegui ter uma familiaridade maior com o Canva, e, a partir dele, hoje consigo criar materiais e recursos mais relevantes e atrativos, tanto para fins acadêmicos como profissionais. Também passei a perceber o potencial que o Instagram possui para a disseminação do conhecimento e a conexão com diferentes públicos.

4.4 Algumas ações desenvolvidas e percepções docentes de uma escola parceira do Projeto Ciência Viva

Localizada no município de Bananeiras-PB, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Xavier Júnior foi uma das instituições parceiras do Projeto de Extensão Ciência Viva, durante os anos de 2023 e 2024. A referida escola atende estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) e funciona nos turnos manhã e tarde. Nesse período, as professoras Marie e Curie, atuantes nesta instituição, colaboraram ativamente com o projeto, concedendo total abertura para o desenvolvimento das ações extensionistas em suas turmas do 3º e 4º anos (tendo Marie como professora regente em ambas) e uma turma do 1º ano (com a professora Curie).

Ao decorrer do período de atuação do projeto na escola, muitas ações foram conduzidas na tentativa de enriquecer o aprendizado dos alunos em Ciências, considerando sempre os objetos de conhecimento que estavam sendo ou que seriam trabalhados no componente curricular pelas professoras. Assim, em 16 de julho de 2023, os estudantes do 3º ano participaram de uma aula envolvendo a permeabilidade do solo (Figura 3). Essa atividade foi alinhada com a habilidade EF03CI09 da BNCC, que visa “comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em características como cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade, etc...” (Brasil, 2018).

Dessa forma, a aula teve início com uma discussão inicial sobre o assunto, buscando identificar os conhecimentos prévios dos estudantes; logo após, foi feita a coleta de amostras de diferentes tipos de solo, na escola. Algumas amostras também haviam sido coletadas previamente pela equipe do projeto. Na sequência, já em sala de aula e com a devida ajuda, os alunos colocaram um pouco de cada uma das amostras de solo recolhidas, algodão e água suficiente para o experimento, na metade de cima das garrafas pets emborcadas sobre a parte de baixo. Em cada uma delas, as crianças colocaram algodão para cobrir o gargalo e depois as amostras. A quantidade de água, em ambas, foi a mesma.

Figura 3 - Atividade experimental acerca da permeabilidade do solo



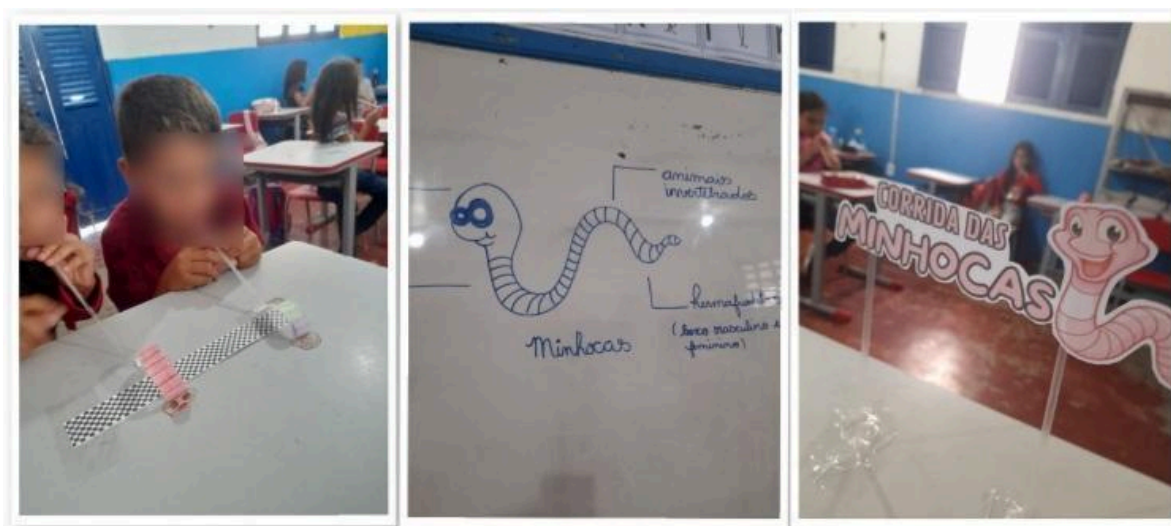
Fonte: Acervo do Projeto Ciência Viva (2023)

Ao final do experimento foram realizados alguns questionamentos aos estudantes, tais como: “Aconteceu a mesma coisa nos três tipos de solo? Em qual

deles a água passou mais rápido? Como é o solo que a água demorou passar? Por que vocês acham que isso aconteceu?” Posteriormente, ocorreu a retomada do assunto, na qual os alunos foram convidados a relacionar as observações e descobertas com os conceitos científicos discutidos anteriormente. Foi possível verificar que a metodologia utilizada proporcionou uma aula dinâmica e interativa, onde os estudantes puderam participar de forma ativa da construção do conhecimento, trazendo, inclusive, suas opiniões e experiências do cotidiano para a discussão.

Dando continuidade às atividades referentes ao solo, em 06 de setembro de 2023, foi desenvolvido um trabalho com a mesma turma, abordando a importância ecológica das minhocas (Figura 4), onde, além de todas as discussões realizadas e da explicação do assunto pela equipe extensionista, as crianças tiveram um contato direto com esses animais invertebrados, possibilitando uma compreensão mais tangível de suas características. Ademais, elas também participaram de uma brincadeira muito divertida: A corrida das minhocas de papel, onde cada uma delas recebeu um molde representativo de uma minhoca para colorirem da forma como preferissem e, após isso, dobrarem e soprá-las com o auxílio de um canudo, até que ela conseguisse cruzar a linha de chegada.

Figura 4 - Aula sobre a importância ecológica das minhocas



Fonte: Acervo do Projeto Ciência Viva (2023)

A brincadeira foi uma forma de despertar o interesse dos estudantes no assunto, de modo que eles pudessem compreender, com a mediação dos

extensionistas, o movimento dos animais, suas características e modos de vida. Práticas como essas são importantes para o ensino de Ciências, pois conforme afirma Soares 2015 (apud Pinheiro e Cardoso, 2020, p. 59):

levar o lúdico para a sala de aula é uma alternativa plausível que pode ser usada pelos educadores como forma de despertar o interesse dos discentes e motivá-los de formas diversas, de modo a tirá-los de uma atitude passiva em sala de aula e aproximá-los do professor (Soares, 2015 apud Pinheiro e Cardoso, 2020, p. 59).

Em 19 de setembro, encerrando as atividades referentes à temática, e buscando ampliar a compreensão dos estudantes, a turma foi convidada a realizar uma visita ao Laboratório de Solos do CCHSA/UFPB (Figura 5). Na ocasião, mediado pelas orientações do técnico, as crianças puderam explorar o espaço, familiarizando-se com equipamentos que são utilizados para a verificação das propriedades do solo e seu funcionamento e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários para o ambiente laboratorial, como jaleco, luvas e óculos de proteção. Além disso, também participaram de momentos práticos envolvendo experimentos químicos, o que colaborou para que os estudantes pudessem relacionar a teoria aprendida em sala de aula com a prática científica.

Figura 5 - Aula no Laboratório de Solos do CCHSA/UFPB



Fonte: Acervo do Projeto Ciência Viva (2023)

Além da possibilidade de despertar nas crianças o interesse pelas áreas científicas, a visita também permitiu uma aproximação dos estudantes da educação básica com a universidade, o que é um aspecto extremamente significativo, pois, na maioria das vezes, o ambiente universitário costuma ser enxergado como um lugar distante e inacessível, no entanto, essa é uma barreira que precisa ser desconstruída, pois ele é integrada à sociedade e se constitui como um componente vital do tecido social.

No ano de 2024, em 25 de abril, estudantes do 4º ano participaram de uma ação sobre a importância da água (Figura 6). A aula foi iniciada com questionamentos sobre o assunto, buscando identificar os conhecimentos prévios dos estudantes. Foram feitas perguntas como: *“Qual a importância da água para nós?”*, *“Por que é fundamental preservá-la em nosso dia a dia?”*. Nesse momento os estudantes foram manifestando suas opiniões e experiências do cotidiano para a discussão, destacando inclusive que já viram pessoas desperdiçando água, o que não é uma atitude positiva. Na sequência, por meio de projeção de slides, foi possível fazer uma apresentação interativa do objeto de conhecimento, com vídeos educativos, imagens e outros recursos visuais, onde, mediada pela explicação da equipe de extensão, os alunos foram se familiarizando ainda mais com o assunto.

Para consolidar o aprendizado de forma lúdica, foi realizado um jogo de tabuleiro, no qual a turma foi dividida em quatro grupos. O jogo consistia em uma percurso com diversas casas, onde cada um dos grupos respondia perguntas sobre o que havia sido discutido em sala, e, se acertasse a resposta, lançariam um dado e avançariam ou não no jogo. Foi perceptível o grande entusiasmo das crianças ao participarem da dinâmica, permitindo que os alunos visitassem os conceitos de maneira ativa.

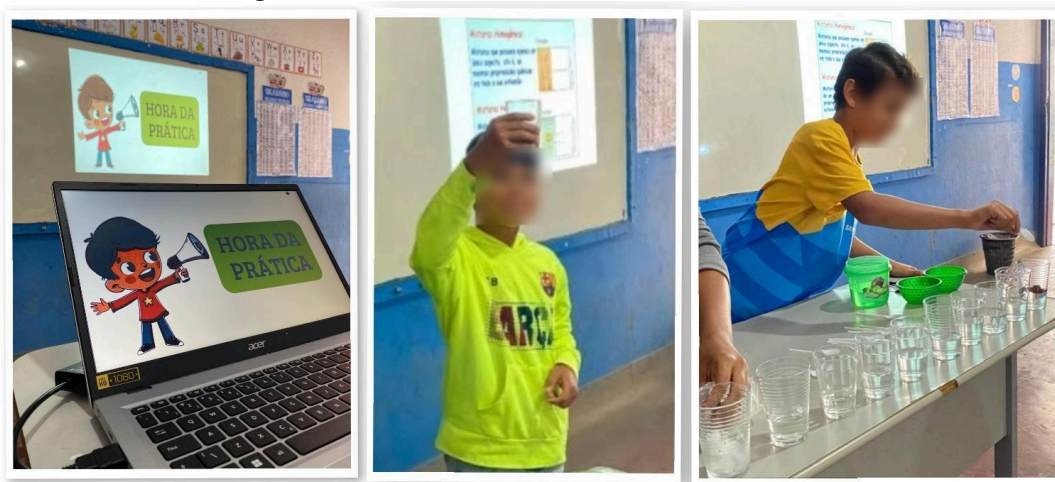
Figura 6 - Ação sobre a importância da água em turma do 4º ano



Uma outra ação na turma que merece destaque trata-se de uma aula envolvendo Misturas que ocorreu em agosto de 2024. Onde a habilidade EF04CI01 da BNCC, relacionada a “identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição” (Brasil, 2018), pôde ser desenvolvida com os estudantes. Dessa forma, além de toda a parte inicial de promover a sensibilização dos alunos com o objeto de conhecimento, foi desenvolvida uma atividade experimental que consistiu em fazer misturas. Assim, foram levados materiais e ingredientes para a sala de aula, como copos transparentes, colheres pequenas, água, farinha de trigo, leite em pó, terra seca, areia seca, sal, açúcar, farinha de mandioca, pó de café, óleo de cozinha, pedrinhas de gelo e recipientes.

Os alunos foram motivados a criarem as misturas e observar que praticamente todos os materiais encontrados na natureza ou até mesmo aqueles produzidos pelos seres humanos, são misturas. Assim, eles também puderam perceber que os resultados esperados podem ser diferentes em decorrência das características físicas das substâncias misturadas na água. Também foi retomado, neste momento, os conceitos de misturas homogêneas e heterogêneas, onde as crianças puderam associá-las aos resultados obtidos.

Figura 7 - Aula sobre misturas em turma do 4º ano



Fonte: Acervo pessoal do Projeto Ciência Viva (2024)

A atividade experimental foi capaz de despertar nos alunos a observação, a formulação de hipóteses, a experimentação, o registro e a análise dos resultados obtidos, que se constituem como importantes elementos para a construção e o desenvolvimento do pensamento científico nas crianças.

Adicionalmente, uma outra aula realizada na escola no ano de 2024, em 17 de setembro, envolveu uma turma do 1º ano. O objeto de conhecimento abordado foi “Os órgãos dos Sentidos” (Figura 8), alinhando-o à habilidade EF01CI02 da BNCC. Após explorar os conhecimentos prévios das crianças, contou-se com o uso de um projetor e de um notebook para a exibição de slides, onde os alunos puderam visualizar quais são os cinco órgãos dos sentidos (visão, audição, olfato, paladar e tato) e suas respectivas funções.

Logo depois, foi utilizado um recurso didático intitulado de “Roleta dos Sentidos”. Uma atividade lúdica para reforçar o aprendizado. De maneira individual, cada aluno girou a roleta e o órgão do sentido indicado pela seta determinava que o estudante deveria identificar, em um conjunto de cartões impressos, alguma ação ou atividade humana que estivesse relacionada àquele sentido.

Figura 8 - Aula acerca dos órgãos dos sentidos na turma do 1º ano



Fonte: Acervo do Projeto Ciência Viva (2024)

Através do corpo expressivo das crianças e de suas falas, foi possível constatar que a atividade demonstrou ser uma estratégia pedagógica eficaz para consolidar os conhecimentos sobre os órgãos dos sentidos. A receptividade das crianças foi extremamente positiva, evidenciada pelo entusiasmo e pelo envolvimento ativo que elas tiveram durante a dinâmica.

Diante das ações realizadas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Xavier Júnior, como as exemplificadas anteriormente, considerou-se importante compreender as percepções das professoras que acompanharam essas atividades. Assim, foi realizada uma entrevista semiestruturada com duas docentes da instituição, (a professora Marie e a professora Curie) para melhor compreender as suas impressões sobre o Projeto de Extensão Ciência Viva.

A professora Marie, com 47 anos de idade e 17 anos de atuação nos anos iniciais do Ensino Fundamental, possui formação em Licenciatura em Pedagogia e uma especialização em Tecnologias Educacionais e Educação à Distância. A professora Curie, de 48 anos de idade e 18 anos de experiência em sala de aula, também é formada em Pedagogia. Dessa forma, é perceptível a vasta experiência profissional que as duas possuem.

Ao ser questionada acerca de suas percepções em relação ao ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a professora Marie afirmou que:

O ensino de Ciências nos anos iniciais ele é de suma importância porque possibilita aos estudantes a compreensão do mundo em que eles estão inseridos. Então, a partir do ensino de Ciências, eles começam a compreender o mundo à sua volta e percebem a relação entre os conceitos científicos e as coisas do dia a dia. Então o ensino de Ciências ele é muito importante porque ele desperta nas crianças a curiosidade e consequentemente ocorre o aprendizado.

A professora Curie, por sua vez, também concordou que ele é “de suma importância”. A fala das docentes nos indica que elas reconhecem a importância do ensino de Ciências nesta etapa da educação básica, o que se configura como algo extremamente positivo, haja vista que mesmo nos tempos atuais ainda existe uma grande desvalorização desse ensino nos anos iniciais, pois, “muitos educadores acreditam que, nesse momento, os alunos precisam aprender somente a ler, escrever e realizar as operações matemáticas, valorizando as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática (Colombo Jr. *et al.*, 2012; Fumagalli, 1998 apud Daher e Machado, 2016, p. 1218).

Quando questionada se identifica desafios ao ensinar Ciências, a professora Marie mencionou:

“Os desafios para ensinar Ciências são muitos. Primeiro porque eu não tenho formação específica em Ciências, então, dessa forma, todo conteúdo que será abordado nas aulas requer muito mais tempo de estudo e pesquisas que eu tenho que fazer. Além disso, falta nas escolas

laboratórios, ao menos um, para todas as turmas. Na escola onde eu trabalho não tem. Faltam equipamentos simples como lupas, por exemplo, falta internet, muitas vezes falta até o livro didático, que é o básico do básico, então esses são os principais desafios que eu encontro na minha prática do dia a dia”.

A professora Curie destacou que “identifica alguns: falta de recursos para se trabalhar de forma mais adequada a disciplina, é um deles”. Os desafios que as docentes expõem revelam problemáticas muito comuns vivenciadas por muitos professores dos anos iniciais ao ensinar Ciências. A presença de laboratórios e de equipamentos nas escolas, poderiam ser úteis para o trabalho pedagógico e a realização de atividades práticas e experimentais, haja vista que são ferramentas importantes “para estimular não só o aprendizado, mas também a convivência em grupo, propiciando troca entre os sujeitos [...], que comumente não são alcançadas em uma aula meramente expositiva” (Ramos e Rosa, 2008, p. 303).

Além disso, como menciona a entrevistada Marie, sua formação inicial se mostra insuficiente no que concerne ao ensino de Ciências, e isso, como salienta Ramos e Rosa (2008, p. 300), pode corroborar para que o professor se sinta “incapaz e inseguro para propiciar aos alunos uma aprendizagem que seja realmente significativa e funcional, resultado da falta de preparo nos cursos de formação inicial”.

Ao avaliar as ações do Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB em suas turmas, a professora Marie afirmou que:

“O projeto é maravilhoso! Ele aborda os conteúdos de forma dinâmica com os estudantes em sala. Então, durante as aulas que foram ministradas nas minhas turmas, foi possível perceber o encantamento das crianças nas atividades realizadas. Então esse encantamento despertou a curiosidade das crianças sobre o ensino de Ciências. E aí, consequentemente, isso gerou aprendizagem. Então o projeto realmente é muito bom”.

A entrevistada Curie também fez um comentário parecido ao destacar que “são riquíssimas, pois elas subsidiaram no processo de ensino aprendizagem dos alunos, pois são dinâmicas e as práticas chamam a atenção dos estudantes. Eles ficam empolgados para participarem”. As considerações que ambas as docentes fazem, sugerem a efetividade das metodologias adotadas pelo projeto, enxergando os alunos enquanto sujeitos ativos na construção do conhecimento.

Dessa forma, tomando como referência as teorias de Vygotsky e de Freire, partiu-se sempre dos conhecimentos prévios que os alunos possuíam sobre os

conceitos científicos trabalhados buscando-se ampliá-los, fazendo o uso não apenas da parte teórica, mas também da prática, seja através de um jogo, da manipulação de um objeto concreto, de um experimento científico ou de uma aula de campo, estimulando continuamente a interação, o que de acordo com Birznek e Higa (2017, p. 2), tende a tornar a compreensão mais crítica e menos superficial.

Em relação a sugestões do que poderia ser adicionado ou aprimorado no referido projeto para potencializar suas futuras ações, a docente Marie ressaltou:

“O projeto é um projeto muito bom, voltado para o ensino de Ciências, e, na minha opinião, ele deve ser ampliado, para que mais instituições possam participar desse projeto, que mais crianças possam ter contato direto com a universidade, com o laboratório de solos, poder ter contato também com o recinto dos animais. Então isso é muito bom, quando a universidade vem na escola, os estudantes universitários aplicam às atividades, mas também levam essas crianças para conhecer a universidade, que pra eles é algo tão distante ainda. Então essa aproximação faz com que os estudantes do Ensino Fundamental tenham mais interesse, despertem realmente essa curiosidade e aprendam, de fato, dessa forma lúdica, dinâmica, interativa”.

Similarmente, a Professora Curie destacou que acha o projeto muito bom e que seria interessante se houvesse uma continuidade na escola. As falas das entrevistadas acerca de possíveis melhorias no projeto de extensão, demonstram pontos relevantes para a potencialização de suas futuras atividades. Uma professora indicou a importância de ampliar o projeto para outras escolas, para que mais estudantes tenham acesso às ações e ao contato com a universidade. Já a outra docente enfatizou a necessidade de permanência da parceria entre o projeto e a escola, haja vista que, possivelmente, isso poderia vir a garantir impactos mais duradouros na aprendizagem dos alunos. Tais declarações refletem o papel da universidade na sociedade, e a sua responsabilidade não apenas com a formação de profissionais qualificados, mas também com a geração do conhecimento e universalização dos mesmos (Moraes *et al.*, 2024, p. 7).

Ao serem questionadas acerca do conhecimento da página do Projeto Ciência Viva no Instagram, a professora Marie frisou:

“Eu conheço, sim, a página do projeto no Instagram. Eu sigo essa página já há algum tempo, e assim, as experiências compartilhadas são fantásticas. Elas servem inclusive de inspiração para nós profissionais da educação e que ministram todas as disciplinas. Então, algumas vezes, eu já peguei experiências que foram publicadas na página e apliquei na minha sala de aula com os meus estudantes. Então é muito bom o conteúdo compartilhado lá e serve de inspiração para nós”.

Já a professora Curie, seguindo a mesma linha de raciocínio, afirmou que também conhece e segue a página e que os conteúdos são relevantes, podendo ser desenvolvidos em sala de aula. À luz disso, os relatos das entrevistadas vão ao encontro do que afirmam Santos, Menezes e Linhares, 2021, p. 14: “a versatilidade do aplicativo Instagram permite também ao usuário intercambiar experiências formativas que podem ser aplicadas ao processo de ensino e de aprendizagem”. Assim sendo, as experiências pedagógicas compartilhadas na página do Projeto Ciência Viva buscam, enquanto um de seus objetivos, colaborar com a prática docente dos professores, trazendo sugestões de atividades, ideias de aulas práticas, recursos para download, o que podemos considerar como uma prática relevante que, ao que tudo indica, tem ajudado, de alguma forma, para o trabalho envolvendo o ensino de Ciências.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como principal horizonte a apresentação das contribuições do Projeto de Extensão Ciência Viva do CCHSA/UFPB para a formação de um licenciando em Pedagogia com vistas a melhoria do ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Sendo assim, diante do estudo realizado, foi possível refletir sobre os benefícios que essa experiência como extensionista me proporcionou.

O projeto foi muito importante, pois me permitiu ter um contato direto com a realidade das escolas, conhecendo profissionais da educação, interagindo com os estudantes e identificando os desafios inerentes ao ensino de Ciências nos anos iniciais. Além disso, a participação também contribuiu para o desenvolvimento da habilidade de planejamento, tão crucial para o trabalho pedagógico docente, bem como de confeccionar recursos didáticos que viessem a colaborar com uma melhor assimilação dos conceitos científicos pelos alunos. Percebi que houve ainda o incentivo à produção acadêmica, pois o projeto despertou o meu interesse em publicar trabalhos científicos, o que foi muito relevante, tanto para a divulgação do conhecimento como para o fortalecimento do currículo e a obtenção de horas extracurriculares flexíveis, obrigatórias no curso de Pedagogia.

Ainda se verificou que o contato com ferramentas digitais, como o Canva e o Instagram, potencializaram a divulgação científica e a interação com a sociedade. Os feedbacks recebidos costumam sempre ser muito satisfatórios, o que reforça a importância desses espaços digitais para disseminação do conhecimento em Ciências. Outrossim, consegui me familiarizar com as mídias digitais e ela abriu portas para novas formas de aprendizado.

A percepção das duas professoras entrevistadas que acompanharam as ações do projeto na instituição, evidenciaram impactos positivos, destacando que as ações estimularam a curiosidade dos alunos, valorizando as atividades práticas e dinâmicas e aproximando a escola da universidade, o que é essencial para que as crianças desconstruam a ideia de que o ambiente universitário é um lugar distante e inacessível. Esses aspectos reforçam a relevância da extensão universitária e de projetos como esse, na melhoria do ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e na reflexão do currículo das escolas para o atendimento das demandas do ensino de ciências, tornando-o mais crítico e criativo, para estimular o

interesse dos estudantes pelo campo da ciência e mobilizar os docentes, pedagogos(as) que lecionam este componente, para o despertar de seu potencial como cientista da educação.

Todavia, se reconhece que a presente pesquisa apresenta limitações. Devido ao tempo reduzido para a elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso, a investigação acabou se concentrando em uma única escola parceira, o que possibilitou trazer uma análise mais detalhada, porém limitou a abrangência dos resultados. Sendo assim, futuras pesquisas poderiam ser interessantes para compreender a visão de outras escolas sobre o projeto e mapear com uma maior profundidade os efeitos dele no contexto educacional.

Ademais, o mesmo também poderia contemplar outras instituições escolares em suas futuras edições, como é pontuado por uma das entrevistadas da pesquisa. Assim, seria relevante expandir suas ações para outros municípios da região do Brejo Paraibano ou até mesmo para outras áreas do Estado, para que mais estudantes possam ter contato com aulas significativas de Ciências e para que os professores recebam essa colaboração que certamente pode vir a contribuir para seu trabalho pedagógico em relação a essa área do conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIRZNEK, Fernando Carvalho; HIGA, Ivanilda. **A interação social em Paulo Freire e Vygotsky como referencial teórico na reflexão sobre as interações discursivas na aprendizagem de Física**. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências-enpec, v. 11, p. 1-10, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: a educação é a base. Brasília: SEB, 2018.

BRASIL. Capes. **O Ciência é 10**. Governo Federal, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-a-distancia/universidade-aberta-do-brasil/mais-sobre-o-sistema-uab/cursos-nacionais-do-sistema-universidade-aberta-do-brasil/ciencia-e-10>. Acesso em: 25 de jan. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). **Projeto disponibiliza ferramenta gratuita de Realidade Aumentada**. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/atualidades/projeto-disponibiliza-ferramenta-gratuita-de-realidade-aumentada-nas-escolas#:~:text=Projeto%20disponibiliza%20ferramenta%20gratuita%20de%20Realidade%20Aumentada%20nas%20escolas,-Uma%20iniciativa%20da&text=A%20Universidade%20Federal%20de%20Santa,na%20ensino%20fundamental%20e%20m%C3%A9dio>. Acesso em: 23 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **MCTI e MEC lançam o Programa Ciência na Escola**. Governo Federal, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/entregas/2019/mcti-e-mec-lancam-o-programa-ciencia-na-escola>. Acesso em: 20 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **MEC e MCTI lançam Programa Mais Ciência na Escola**. Governo Federal, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/junho/mec-e-mcti-lancam-programa-mais-ciencia-na-escola>. Acesso em: 20 de jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências Naturais. Brasília, 1998.

CORRÊA-SILVA, Ana Maria; DA PENHA, Natália Ribeiro; GONÇALVES, Josiane Peres. Extensão universitária e formação docente: contribuições de um projeto de extensão para estudantes de Pedagogia. **Formação@ Docente**, v. 9, n. 1, p. 58-73, 2017.

DAHER, Alessandra Ferreira Beker; MACHADO, Vera de Mattos. Ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: o que pensam os professores. **Revista SBEnBIO**, n. 9, p. 1215-1226, 2016.

ESTEBAN, Maria Teresa; FETZNER, Andréa Rosana. A redução da escola: a avaliação externa e o aprisionamento curricular. **Educar em Revista**, n. spe 1, p. 75-92, 2015.

FONSECA, Daniel Medeiros da; FONSECA, Girlê Medeiros da; VALOIS, Raquel Sousa. O uso da experimentação de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental em três escolas de Bom Jesus - Piauí. **Revista do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica**. Universidade Federal do Piauí, Teresina, v. 4, n. 1, p. 218-224, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 74ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2022.

FUMAGALLI, Laura. O ensino de Ciências Naturais no Nível Fundamental da Educação Formal: Argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, Hilda (org.). **Didática das Ciências naturais**: contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

LIBÂNEO, José C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

LONGHINI, Marcos Daniel. O conhecimento do conteúdo científico e a formação do professor das séries iniciais do Ensino Fundamental. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 2, p. 241-253, 2008.

OLIMPÍADA Nacional de Ciências - NOIC. Disponível em: <https://noic.com.br/olimpiadas/ciencias/onc/>. Acesso em: 20 jan. 2025.

OLIVEIRA, Rauenas Silva *et al.* **O uso da plataforma Canva como suporte no processo de ensino-aprendizagem**. Mafuá, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, n. 41, 2024.

OVIGLI, Daniel Fernando Bovolenta; BERTUCCI, Monike Cristina Silva. O ensino de Ciências nas séries iniciais e a formação do professor nas instituições públicas paulistas. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 2, n. 2, 2009.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MEDEIROS, Francisca Valkiria Gomes de; BERTINI, Luciana Medeiros. Recursos didáticos para o ensino de Ciências: possibilidades e desafios. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**. Mossoró, v. 10, n. 34, set. 2024.

MELO, Josimeire Medeiros Silveira de. **História da Educação no Brasil**. 2 ed. Fortaleza: UAB/IFCE, 2012.

MINAYO, Marília Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MORAES, Marta Machado et al. A FUNÇÃO SOCIAL DAS UNIVERSIDADES: ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO. In: **VI Congresso Internacional de Educação Científica e Tecnológica**. Santo Ângelo, SC, 2024.

PINHEIRO, Adriana Ramos; CARDOSO, Sheila Pressentin. O lúdico no ensino de ciências: uma revisão na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. **Revista Insignare Scientia** - RIS, Brasil, v. 3, n. 1, p. 57–76, 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Editora Feevale, 2013.

RAMOS, Luciana Bandeira da Costa; ROSA, Paulo Ricardo da Silva. **O ensino de Ciências: fatores intrínsecos e extrínsecos que limitam a realização de atividades experimentais pelo professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental**. In: Investigações em Ensino de Ciências. v. 13. 2008, p. 299-331.

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. História da educação escolar no Brasil: notas para uma reflexão. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, p. 15-30, 1993.

RODRIGUES, Paulla Vieira; NETO, Dionisio Pedro Amorim. Divulgação científica por meio do Instagram: uma ação extensionista desenvolvida no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Rondônia. **Em Extensão**, v. 12, n. 2, p. 151-152, 2022.

ROSA, Cleci Werner da; ROSA, Álvaro Becker. O ensino de Ciências (Física) no Brasil: da história às novas orientações educacionais. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 58, n. 2, p. 1-24, 2012.

ROSSI, Mayara et al. Refletindo sobre o ensino tradicional: uma revisão narrativa. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 5, n. 3, p. e535088-e535088, 2024.

SANTOS, Antônia Nádia Brito; LIMA, Filipe Gutierre Carvalho de. Ensino de Ciências e biologia: avanços e perspectivas a partir de reflexões e contextos da atualidade. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 2, p. 370-385, 2021.

SANTOS, Sheilla Costa dos; MENEZES, Adriana Santos de Jesus; LINHARES, Ronaldo Nunes. Uso pedagógico do Instagram na formação de professores da educação básica na pandemia da Covid-19. **Simpósio Internacional de Educação e Comunicação - SIMEDUC**, N. 10, 2021.

SANTOS, William Rossani; GALLETTI, Rebeca Chiacchio Azevedo Fernandes. História do Ensino de Ciências no Brasil: do período colonial aos dias atuais. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1-36, 2023.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, p. 333-352, 2008.

SASSERON, Lúcia Helena. **Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: Estrutura e Indicadores deste processo em sala de aula**. São Paulo, v. 265, 2008.

SILVA, Alexandre Fernando da; FERREIRA, José Heleno; VIEIRA, Carlos Alexandre. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Revista Exitus**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 283-304, 2017.

SILVA-BATISTA, Inara Carolina; MORAES, Renan Rangel. História do ensino de Ciências na Educação Básica no Brasil (do Império até os dias atuais). **Revista Mais aprovação**, [S.l.], 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/26/historia-do-ensino-de-ciencias-na-educacao-basica-no-brasil-do-imperio-ate-os-dias-atuais>. Acesso em: 07 mar. 2025.

SILVA, Raphael de França e; RODRIGUES, Luiz Alberto Ribeiro. Uso de tecnologias digitais na mediação da extensão universitária. **Revista de Extensão da Universidade de Pernambuco-REUPE**, v. 8, n. 2, p. 11-19, 2023.

SILVA, Reginaldo Pedro de Lima. **O gênero textual relato de experiência: uma proposta de sequência didática para o 1º ano do Ensino Médio**. Dissertação (Mestrado em Linguística e Ensino) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2023.

SILVA, Wagner Pires da. Extensão universitária: um conceito em construção. **Revista Extensão & Sociedade**, v. 11, n. 2, 2020.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO BRASIL. **Ensino de Ciências: o futuro em risco**. 2005. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139948#:~:text=Maio%20de%202005%20Fonte%3A%20PISA,em%20posi%C3%A7%C3%A3o%20nos%20mercados%20competidores>. Acesso em: 29 dez. 2024.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; LORENZETTI, Leonir; CARLETTO, Marcia Regina. Desafios e práticas para o ensino de Ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. **Atos de pesquisa em educação**, v. 7, n. 3, p. 853-876, 2012.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; CARLETTO, Marcia. Por que e para quê ensinar Ciências para crianças. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 6, n. 2, p. 213-227, 2013.