



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JULIA VARELA BARBOSA

**O USO DE COLEÇÃO ZOOLOGICA COMO FERRAMENTA FACILITADORA NO
ENSINO DE CIÊNCIAS**

FORTALEZA

2026

JULIA VARELA BARBOSA

O USO DE COLEÇÃO ZOOLOGICA COMO FERRAMENTA FACILITADORA NO
ENSINO DE CIÊNCIAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas do Centro de Ciências da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Tolussi

FORTALEZA

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B1u Barbosa, Julia Varela.
O uso de coleção zoológica como ferramenta facilitadora no ensino de Ciências / Julia Varela
Barbosa – 2026.
47 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências,
Curso de Ciências Biológicas, Fortaleza, 2026.
Orientação: Prof. Dr. Carlos Eduardo Tolussi.

1. Ensino de Ciências. 2. Residência pedagógica. 3. Coleção zoológica. 4. Metodologias ativas. I. Título.
CDD 570

JULIA VARELA BARBOSA

O USO DE COLEÇÃO ZOOLOGICA COMO FERRAMENTA FACILITADORA NO
ENSINO DE CIÊNCIAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas do Centro de Ciências da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Tolussi

Aprovada em: 21/01/2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Eduardo Tolussi
(Orientador) Universidade Federal do Ceará (UFC)

Me. Grazielly Bandeira Matias
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Frederico Alekhine Chaves Garcia
Secretaria de Educação do Estado do Ceará (SEDUC)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, pois é somente por um milagre que eu estou aqui. Agradeço a minha mãe Vilma, por ter sido um exemplo para todos ao seu redor, se tornando a primeira pessoa na família a se formar no ensino superior e por ser o meu maior apoio. A minha avó Maria, por ser um fenômeno da natureza me mantendo firme e motivada, e me ensinando desde cedo o respeito pelo meio ambiente e amor a todos os seres vivos. A minha irmã Jéssica Varela por me mostrar o quão longe podemos chegar.

Ao meu amor, Matheus Amorim, que está ao meu lado em todos os momentos, me incentivando com sua força, determinação e competência, movendo literais “mundos e fundos” para a minha felicidade.

Aos meus suportes emocionais eternos e aos meus amigos dentro da faculdade (*marmitas shine*) que serviram de inspiração constante.

Aos meus professores, Frederico Alekhine Chaves Garcia, Raphael Alves Feitosa, Jeferson Santana dos Santos, Luiz Filho, Marley Paiva Fonseca, Grazielly Bandeira Matias e Carlos Eduardo Tolussi, todos contribuíram de forma integral e única em minha graduação.

A todos que passaram por mim nesta jornada e que me ajudaram a construir e desconstruir, ideias, conceitos e minha própria visão de mundo,

“O trabalho educativo consiste em produzir cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente”
(Dermeval Saviani)

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso analisa o uso da coleção zoológica como ferramenta pedagógica facilitadora no ensino de Ciências, a partir de um relato de experiência desenvolvido no âmbito do Programa de Residência Pedagógica em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará, no período de 2023 a 2024. Fundamentado nos pressupostos da Base Nacional Comum Curricular e em referenciais construtivistas e investigativos do ensino de Ciências, o estudo adota uma abordagem qualitativa, com ênfase na narrativa docente, considerando observações, planejamentos, regências e reflexões produzidas ao longo da vivência escolar. A experiência foi realizada em uma escola pública de Ensino Médio, utilizando o laboratório de Biologia e a coleção zoológica didática como recursos centrais para o desenvolvimento de aulas práticas de Zoologia. As observações evidenciam que a integração entre aulas teóricas e práticas, associada ao uso de metodologias ativas e sequências de ensino investigativas, contribuiu significativamente para o engajamento dos estudantes, para a promoção de aprendizagens mais significativas e para a superação de práticas meramente conteudistas. Além disso, a experiência revelou-se fundamental para a formação inicial docente, favorecendo a articulação entre teoria e prática, a construção da identidade profissional e o desenvolvimento de competências pedagógicas essenciais para o exercício da docência em Ciências.

Palavras-chave: ensino de ciências; coleção zoológica; residência pedagógica; metodologias ativas

ABSTRACT

This undergraduate thesis analyzes the use of a zoological collection as a facilitating pedagogical tool in Science teaching, based on an experience report developed within the Pedagogical Residency Program in Biological Sciences at the Federal University of Ceará, between 2023 and 2024. Grounded in the principles of the Brazilian National Common Core Curriculum (BNCC) and in constructivist and inquiry-based approaches to Science education, the study adopts a qualitative methodology, emphasizing the teacher's narrative and reflections derived from classroom observations, lesson planning, teaching practice, and pedagogical interventions. The experience was carried out in a public high school, using the Biology laboratory and a didactic zoological collection as central resources for the development of practical Zoology lessons. The observation indicates that the integration of theoretical and practical classes, combined with the use of active methodologies and investigative teaching sequences, significantly enhanced student engagement, promoted more meaningful learning, and contributed to overcoming traditional content-centered practices. Furthermore, the experience proved to be highly relevant to initial teacher education, fostering the articulation between theory and practice, the construction of professional teaching identity, and the development of essential pedagogical competencies for Science teaching.

Keywords: science education; zoological collection; pedagogical residency; active methodologies

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Divulgação interna da escola sobre as práticas em laboratório.....	24
Figura 2 - Imagem retirada da página oficial da escola na rede social <i>Facebook</i>	26
Figura 3 - Teste de aulas práticas com monitores.....	27
Figura 4 - Materiais didáticos.....	27
Figura 5 - Coleção zoológica.....	29
Figura 6 - Registro da primeira intervenção.....	33
Figura 7 - Registro da aula prática com utilização da coleção zoológica.....	36
Figura 8 - Estudantes curiosos sobre os besouros presentes no terrário.....	37
Figura 9 - Momentos de explicação com utilização da coleção zoológica.....	38
Figura 10 - Exemplares de equinodermos da coleção zoológica.....	39

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Plano de execução do mês de Setembro de 2023.....	30
Tabela 2 - Plano de execução do mês de Outubro de 2023.....	31

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
FACIBA	Faculdade de Ciências da Bahia
IES	Instituição de Ensino Superior
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
PNA	Programa Nacional de Alfabetização
RP	Residência Pedagógica
UECE	Universidade Estadual do Ceará.
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFRB	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVO GERAL	16
2.1. Objetivos específicos.....	16
3. REFERENCIAL TEÓRICO;	17
3.1. Histórico do ensino de ciências.....	17
3.2. Programa de Residência Pedagógica.....	19
3.3. Importância de aulas práticas em laboratório.....	22
4. METODOLOGIA	25
4.1. Local de estudo.....	25
4.2. Professor preceptor.....	27
4.3. Coleção zoológica.....	28
4.4. Aplicação da atividade.....	29
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
5.1. Percepção dos estudantes.....	33
5.2. Percepção dos estudantes.....	39
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
8. APÊNDICES	49
8.1. Vivências Residência Pedagógica.....	49

1. INTRODUÇÃO:

Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida (BNCC), com esta visão, o processo de formação docente no curso de ciências biológicas traz consigo muito além de conhecimentos teóricos das grandes áreas da biologia, mas uma construção social de tudo o que tange a educação no Brasil.

Nesse cenário, a formação passa a desempenhar um papel que transcende o ensino científico, pedagógico e didático e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança (IMBERNÓN, 2011). Desta forma, não há como resumir o ensino de ciências apenas como uma transmissão de fatos, e negligenciar os saberes e experiências individuais de todos que participam deste processo educacional (SANTOS; SOUSA, 2020).

Durante meu percurso formativo no ensino básico, a abordagem excessivamente especulativa da biologia dificultava a compreensão efetiva da diversidade dos seres vivos. Portanto, a escolha pela utilização do espaço especializado do laboratório e a coleção biológica presente, seguindo a teoria construtivista de Piaget, dá-se pela necessidade de integrar os estudantes de forma ativa no processo de construção dos conhecimentos, e desprender-se da abstração e falta de interação que imagens e vídeos não podem transmitir (SANCHIS; MAHFOUD, 2010).

Sob essa ótica, ingressei no curso de ciências biológicas na modalidade licenciatura com um propósito bem estabelecido em meu ensino médio, no qual tive contato com professores da área, que para além de seu contrato com o Estado, ofereciam uma expansão dos conteúdos pré-estabelecidos instigando a curiosidade e questionamentos. Me inspirando diretamente a prosseguir na profissão e buscar constantemente formas de como desempenhar este papel de forma eficiente e impactante.

Buscando esse crescimento, me inscrevi para o Programa de Residência Pedagógica (RP), o projeto consistia em possibilitar que os licenciandos desenvolvam competências relacionadas à prática docente a partir de sua atuação no ambiente escolar, ao mesmo tempo em que se promove sua inserção no contexto da escola de forma acompanhada e orientada,

tanto pelo professor preceptor da escola-campo, quanto pelo docente orientador vinculado à Instituição de Ensino Superior (IES) participante do programa (BRASIL, 2022). Atuei como residente no subprojeto do Programa de Residência Pedagógica em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará (UFC) do ano de 2023 até seu encerramento em 2024.

Dentro do projeto, os licenciados residentes possuem um período de adaptação e observação da escola e sua dinâmica, bem como um acompanhamento do professor supervisor para escolha de turmas, inserção do calendário estabelecido, elaboração dos planos de aula e estratégias metodológicas. Uma das problemáticas percebidas durante o período de observação da Residência, foi o desinteresse e apatia de alguns estudantes ao vivenciarem aulas teóricas conteudistas. Tal desinteresse pode estar associado ao modelo tradicional ainda predominante no ensino de biologia, que tende a enfatizar excessivamente a transmissão de conteúdos conceituais e terminológicos, o que limita a construção de aprendizagens significativas e dificulta a compreensão crítica da realidade pelos estudantes (BORGES; LIMA, 2007).

Nesse contexto, com a devida instrução do professor preceptor e inspiração em suas metodologias prévias, e seguindo o material apresentado por Carvalho (2013), partindo do conhecimento teórico para o planejamento e interações didáticas das sequências de ensino investigativo, as atividades iniciam a partir da problematização de uma temática vinculada ao currículo escolar, sendo planejadas considerando os materiais didáticos adotados e as possibilidades de interação estabelecidas, com a finalidade de promover o desenvolvimento dos estudantes.

Apesar disso, assim como exposto por Souza *et al* (2014), a prática e a teoria no contexto escolar precisam ser valorizadas de forma equilibrada, considerando que o aprimoramento do trabalho pedagógico ocorre a partir da articulação entre ambas. A teoria emerge do processo de questionamento e investigação, encontrando na prática o espaço para sua validação e ressignificação, de modo que uma não se sustenta sem a outra.

Dessa forma, considerou-se o uso do laboratório de Biologia/Química como espaço pedagógico privilegiado para o desenvolvimento das aulas de Zoologia, por possibilitar a articulação entre teoria e prática e favorecer metodologias ativas de ensino. Tal escolha fundamenta-se na necessidade de promover aprendizagens significativas, conforme orientam

os objetos de conhecimento e as habilidades estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza a investigação científica, a observação e a análise de fenômenos biológicos. Além disso, a utilização da coleção zoológica disponível no laboratório configura-se como uma ferramenta didática facilitadora, pois permite o contato direto dos estudantes com exemplares biológicos, contribuindo para a compreensão da diversidade animal, o desenvolvimento do pensamento científico e o aumento do engajamento e do interesse dos discentes nas aulas de Ciências.

2. OBJETIVO GERAL

Analisar o uso da coleção zoológica como ferramenta pedagógica facilitadora no ensino de Ciências, a partir de um relato de experiência desenvolvido no Programa de Residência Pedagógica em Ciências Biológicas.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Contextualizar a experiência vivenciada no Programa de Residência Pedagógica em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Ceará, destacando o processo de inserção e atuação no ambiente escolar;
- ❖ Analisar as potencialidades do uso da coleção zoológica para a promoção de aprendizagens significativas e da participação ativa dos estudantes
- ❖ Refletir sobre as contribuições da experiência para a construção da identidade docente e para o aprimoramento da prática pedagógica no ensino de Ciências.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Histórico Do Ensino De Ciências

O ensino de ciências no Brasil, possui um histórico marcado pelas mudanças políticas de cada década, e ignorado por séculos durante o período colonial. Assim como afirma Santos e Galetti (2023), o país passa a implementar disciplinas como química, física, mineralogia e botânica no Seminário de Olinda, marcando uma ruptura no ensino jesuítico ainda no século XIX. Com a sistematização do ensino secundário no contexto imperial (Decreto s/n, 1837), o Colégio Pedro II implementou as disciplinas de Zoologia, Mineralogia, Botânica, Química, Física e Astronomia. Apesar disso, os materiais didáticos utilizados seguiam os modelos do ensino de ciências europeu.

Já com mudanças mais substanciais no século XX, também incentivado pelas reformas curriculares no ensino de ciências em países como Inglaterra e Estados Unidos, o Brasil transforma o ensino para um contexto nacional, passando a ter aulas de ciências na escola para o primeiro grau (equivalente ao Ensino Fundamental), e de biologia, física, química e matemática na escola para o segundo grau (equivalente ao Ensino Médio) (KRASILCHIK, 1980). A década de 1950 também trouxe a criação diversas sociedades científicas importantes no âmbito científico e educacional, que já vinham se estabelecendo pelo país, como por exemplo a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (Decreto nº 29.741), e a criação do Conselho Nacional de Pesquisas como autarquia vinculada à Presidência da República, CNPq (Lei nº 1.310).

Avançando para 1960, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases, em 1961 (Lei nº 4.024), esse marco legal foi fundamental para a ampliação da presença das Ciências no currículo escolar, quanto no aumento da carga horária de componentes como física, química e biologia no curso colegial, atualmente denominado de ensino médio (Lei nº 4.024/1961; KRASILCHIK, 2000). Além de expandir o campo de atuação das disciplinas científicas, a LDB de 1961 possibilitou maior autonomia curricular ao permitir a flexibilização na escolha dos conteúdos a serem ensinados, ao invés da obrigatoriedade estrita de programas oficiais previamente estabelecidos e assegurou o direito à educação com recursos do Estado.

Uma importante iniciativa no campo educacional e social da década de 1960 foi o Decreto nº 53.465, de 21 de janeiro de 1964, que instituiu o Programa Nacional de Alfabetização (PNA), fundamentado no método de Paulo Freire. Com o objetivo de promover a alfabetização em larga escala, o programa mobilizou diversos setores da sociedade, incluindo organizações estudantis, profissionais, entidades religiosas, associações civis, órgãos governamentais e o magistério (BRASIL, 2020).

Em contrapartida, em 1971, no ápice da Ditadura Civil-Militar, houve uma atualização na Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 5.692), segundo a autora Krasilchik:

Na década de 1970, o projeto nacional da ditadura militar que estava no poder era o de modernizar e desenvolver o país. O ensino de ciências era considerado importante componente para a preparação de um corpo qualificado de trabalhadores, conforme foi estipulado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, promulgada em 1971. Esse período foi caracterizado por uma série de fatores contraditórios, pois, ao mesmo tempo em que o texto legal [LDBEN/71] valorizava as disciplinas científicas, na prática elas eram profundamente prejudicadas pelo atravancamento do currículo por disciplinas que pretendiam ligar o aluno ao mundo do trabalho (como zootecnia, agricultura, técnica de laboratório), sem que os estudantes tivessem base para aproveitá-las. A formação básica foi danificada sem que houvesse um correspondente benefício para a profissionalização (KRASILCHIK, 2008, p. 16).

Como exposto, apesar de avanço significativos, no ensino de ciências e autonomia curricular, o cenário da educação científica no Brasil sofreu com o tecnicismo e as intervenções ditatoriais. Além disso, críticas e reorientações ocorridas ao final da década de 1970, marcadas pela revisão dos objetivos da educação científica e pela formulação de novas problemáticas para a área, identifica-se o surgimento de uma nova fase, caracterizada pela proposição de modelos de ensino de Ciências alinhados às demandas da Sociedade da Informação (SANTOS; GALETTI, 2013).

Avançando para os anos 90, foi promulgada a Lei de diretrizes e bases da Educação Nacional, (Lei nº 9.394), que estabelece normas para todo o sistema educacional, da educação infantil à educação superior, além de disciplinar a Educação Escolar Indígena (BRASIL,2020). Assim como aponta Carvalho (2013), entre as contribuições mais significativas para a prática pedagógica em Ciências destacam-se as pesquisas e formulações teóricas desenvolvidas pelo epistemólogo Jean Piaget e por estudiosos vinculados à sua obra, assim como os aportes do psicólogo Lev Vygotsky e de seus colaboradores. Embora partam de pressupostos distintos, esses autores evidenciaram como crianças e jovens constroem seus

conhecimentos ao longo do processo de aprendizagem. Amaral (1998) também destaca que um novo paradigma no ensino de ciências emergiu ao considerar características como:

[...] flexibilidade curricular; interdisciplinaridade; desenvolvimento de uma visão sistêmica de ambiente; conscientização da necessidade de preservação da natureza e do uso racional dos recursos naturais; formação de uma imagem da ciência como atividade humana historicamente determinada; articulação entre o senso comum e o conhecimento científico; respeito ao conhecimento prévio e às estruturas cognitivas do estudante; correlação entre psicogênese e história da ciência; incorporação do cotidiano ao processo de ensino-aprendizagem; construção do conhecimento pelo aluno (Amaral, 1998, p. 220).

A institucionalização da pesquisa em ensino de Ciências no Brasil impulsionou a criação de novos grupos de investigação, a consolidação de programas de pós-graduação, o surgimento de sociedades científicas, organizações especializadas, eventos acadêmicos e periódicos científicos, além da ampliação do apoio financeiro de distintas entidades a projetos voltados à área educacional. São inegáveis os avanços, e principalmente o surgimento de uma redefinição significativa do exercício da docência, exigindo a incorporação de novas competências profissionais fundamentadas em uma revisão dos conhecimentos pedagógicos, científicos e culturais (IMBERNÓN, 2011).

Uma problemática presente no ensino de ciências atual é a alfabetização científica, na qual a linguagem torna-se uma barreira para o aprendizado, o que se tornou uma temática recorrente para professores de natureza, pois, não há caminho para a boa compreensão se os termos técnicos não fazem parte do cotidiano desses estudantes. Assim como aponta Lemke (1997), a intenção no processo de aprendizado deve ser feita de tal modo que o indivíduo possa ser capaz de construir significados essenciais com suas próprias palavras, ao invés de repetição e memorização de termos. Para que os estudantes alcancem a alfabetização científica, é necessário estruturar as aulas de modo coerente e contextualizado para o contexto social na qual os alunos estão inseridos, afinal cada sala de aula apresenta desafios e dinâmicas distintas.

3.2. Programa De Residência Pedagógica

A prática docente é a parte essencial para formação de futuros profissionais da educação, nesta etapa alinha-se os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo das

disciplinas, a metodologia pessoal assumida diante destes conhecimentos e a aprendizagem através da vivência em âmbito escolar. É nesta fase da formação que são capazes de compreender a estrutura social e burocrática que rege a profissão de educador e qual papel iremos assumir diante da realidade encontrada.

A partir da exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº9394/96), o Estágio Obrigatório do Ensino Fundamental e Médio são componentes obrigatórios nos cursos de licenciatura ofertados pelas universidades. A experiência dos estágios aponta em avanços de temas práticos e teóricos que por sua vez, levam os estagiários a perceber vivências de problemas reais e notar que sua metodologia educativa é vinda de atividade reflexiva como prática investigativa (PIMENTA; LIMA, 2004). Nesta vivência prática, o licenciando é capaz de avaliar a estrutura escolar e de ensino, como também de realizar uma autoavaliação de sua ação como futuro educador.

Entretanto, somente as horas de estágio não são suficientes para dimensionar um licenciando sobre as práxis pedagógica, muitos estudantes de graduação não se sentem preparados para o mercado de trabalho o que gera inseguranças e dificuldades profissionais após a graduação. É neste contexto que o Programa de Residência Pedagógica se insere, o projeto criado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que tem por finalidade fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementados por Instituições de Ensino Superior, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação inicial de professores da educação básica nos cursos de licenciatura.

As atividades da Residência Pedagógica são realizadas em instituições públicas de educação básica, denominadas escolas-campo. O programa prevê o cumprimento de uma carga horária total de 440 horas, distribuídas entre 60 horas destinadas ao processo de ambientação escolar, 320 horas de imersão no contexto educativo, das quais 100 horas correspondem à regência, incluindo o planejamento e a execução de uma intervenção pedagógica, além de 60 horas voltadas à elaboração do relatório final, bem como à avaliação e à socialização das atividades desenvolvidas. O residente é orientado por um docente da Instituição de Ensino Superior (IES) de vínculo e acompanhado, na escola-campo, por um professor da educação básica, denominado preceptor. A coordenação do Programa de Residência Pedagógica é exercida por um docente da IES, designado como Coordenador Institucional (BRASIL, 2018/2024). Os objetivos principais são:

1. *Fortalecer e aprofundar a formação teórico-prática de estudantes de cursos de licenciatura;*
2. *Contribuir para a construção da identidade profissional docente dos licenciandos;*
3. *Estabelecer corresponsabilidade entre IES, redes de ensino e escolas na formação inicial de professores;*
4. *Valorizar a experiência dos professores da educação básica na preparação dos licenciandos para a sua futura atuação profissional;*
5. *Induzir a pesquisa colaborativa e a produção acadêmica com base nas experiências vivenciadas em sala de aula.*

Outrossim, Faria e Pereira (2020), em seu artigo apresenta resultados de um estudo que buscou compreender a temática da residência pedagógica, seu histórico e as experiências relatadas. A priori, a idealização inicial foi inspirada na Residência Médica, mas com o foco em licenciandos como um acréscimo no processo formativo. Já a Residência Médica, ocorre após a conclusão do curso, sendo uma modalidade de especialização. A semelhança retorna pelo processo imersivo dos indivíduos em contextos reais e contribui para a qualificação da experiência formativa.

Já em relação a experiência como bolsista do programa, um dos principais fatores que impactaram a minha experiência, foi a interação com o professor-preceptor que teve o papel crucial de mentor e de inspiração pessoal. Ao chegar na escola me direcionei a um lugar de escuta, observação e aprendizado que me permitiu uma abertura de horizontes, no qual pude compreender a verdadeira situação organizacional da educação pública atual, desenvolver habilidades de metodologias ativas e principalmente a conexão com todos que fizeram parte desse processo.

Corroborando este processo de professor-preceptor e licenciando, Corrêa e Marques (2020) relatam sobre a percepção de residentes e destacam o papel de orientação, mediador de planejamentos e ideias, e carreador de reflexões acerca dos desafios pedagógicos enfrentados.

Para Monteiro *et al* (2020), enfatiza como aspecto essencial a relação de proximidade estabelecida com o professor-preceptor. De modo geral, indicando que a construção coletiva do programa, envolvendo docentes com ampla experiência profissional, constituiu-se como um dos principais fatores que contribuíram para o adequado desenvolvimento das aulas ao

longo do projeto. Ademais, a Residência Pedagógica, enquanto política educacional, apresenta maior potencial formativo a formação docente em sua integralidade, fundamentando-se na consolidação de uma base sólida de formação inicial e na valorização da carreira docente (COSTA;GONÇALVES, 2020).

Desta forma, pode compreender que o projeto correspondeu aos objetivos de fortalecer a formação teórico-prática dos licenciandos, contribuindo para a construção de uma identidade docente e, principalmente, valorizando a experiência dos professores da educação básica na formação inicial para a atuação profissional.

3.3. Importância De Aulas Práticas Em Laboratório

O ensino de Biologia, conforme previsto nos currículos escolares, tem como um de seus objetivos o desenvolvimento da capacidade de pensamento lógico e crítico dos estudantes. Entretanto, esse propósito raramente se concretiza no cotidiano escolar, uma vez que, na prática pedagógica, ainda predomina um modelo de ensino diretivo e centralizador, no qual a iniciativa dos alunos e os espaços de debate são limitados, restringindo-se, muitas vezes, à mera transmissão de conteúdos (LEITE *et al*, 2017).

Nesse sentido, Sobrinho (2009), aponta que as aulas de Biologia são frequentemente estruturadas a partir dos livros didáticos, apresentando o conhecimento como algo pronto e acabado. Tal abordagem mantém a metodologia centrada no professor, com predominância de aulas expositivas e a realização eventual de experimentos de caráter demonstrativo, o que favorece a memorização em detrimento do desenvolvimento do raciocínio lógico e formal, além de pouco estimular a curiosidade e o interesse dos estudantes pelo conhecimento científico.

Diversas propostas pedagógicas, segundo Moreira (1999), fundamentam-se na teoria do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget, a qual compreende a mente humana como um sistema em constante ampliação de sua organização interna e de adaptação ao ambiente. Nesse processo, o contato com novas informações provoca desequilíbrios cognitivos que exigem reorganizações sucessivas, possibilitando a construção de novos esquemas de assimilação e a retomada do equilíbrio em níveis mais elevados de desenvolvimento cognitivo. No contexto do ensino de ciências, a teoria deve ser acompanhado de ações e

demonstrações e sempre que possível oferecer aos alunos a oportunidade agir, que no caso é o trabalho prático


As aulas realizadas em laboratório podem atuar como um complemento às aulas teóricas, configurando-se como um importante elemento potencializador da construção de novos conhecimentos. A experiência prática vivenciada pelos estudantes favorece a compreensão dos conteúdos a ela associados, superando a concepção de que as atividades experimentais se limitam apenas à função de ilustrar a teoria (CAPELETTO, 1992).

Krasilchik (2008) destaca que as aulas práticas e o desenvolvimento de projetos constituem estratégias especialmente adequadas para a vivência do método científico. Segundo a autora, essas atividades desempenham funções essenciais no processo educativo, como estimular e sustentar o interesse dos estudantes, inseri-los em práticas investigativas, favorecer o desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas, promover a compreensão de conceitos fundamentais e contribuir para a construção de habilidades científicas.

Rompendo a idealização que muitos estudantes da educação básica têm de um cientista, que se baseia na ficção de uma pessoa mais velha, que vive de jaleco e de personalidade auspiciosa. Esse distanciamento, faz com que os conhecimentos construídos em sala de aula pareçam vagos e imaginativos, pois para muitos, o “fazer ciência” depende de uma genialidade fantasiosa e inalcançável.

O papel de aproximar os alunos com os métodos científicos levando e traduzindo estes conhecimentos para sala de aula, cabe ressaltar que, não se espera que os estudantes pensem ou atuem como cientistas profissionais, uma vez que ainda não dispõem da maturidade, dos conhecimentos específicos e do domínio das ferramentas próprias da prática científica (figura 1). A proposta, portanto, é mais modesta e viável: criar, nas aulas de Ciências, um ambiente investigativo que possibilite ao professor orientar e mediar os alunos em um processo simplificado de investigação científica. Dessa maneira, os estudantes podem ampliar gradativamente sua cultura científica, apropriando-se, ao longo das aulas, da linguagem própria da ciência e avançando no processo de alfabetização científica (SASSERON; CARVALHO, 2008).

TRABALHO DECENTE



ESTAGIÁRIOS DA ESCOLA GENTIL BARREIRA

Aula prática no laboratório.

Nessa terça-feira (13) tivemos nossa primeira aula prática no laboratório com nosso professor de biologia, Jefferson. O assunto da aula foi cromossomos com uma bela atividade prática onde tivemos que fazer o diagnóstico de alguém. Também tivemos a ilustre presença de dois alunos da UECE onde eles também nos ajudaram nessa atividade além dos monitores do laboratório.

Os alunos irem para o laboratório sempre é uma festa pois acontece uma vez na vida e outra na morte mas nosso querido Jefferson sempre cumpre o que promete.

Na minha opinião, e acredito que na opinião de todos, aula prática é muito importante para os alunos conseguirem se aprofundar mais naquele assunto, na prática a gente consegue entender mais.

NOTÍCIA FEITA POR: NUBIA, SAMIA E LEVI.

Figura 1: Divulgação interna da escola sobre as práticas em laboratório.

4. METODOLOGIA

A pesquisa se deu baseada em aspectos qualitativos, na experiência vivida durante o período da Residência Pedagógica durante o segundo semestre do ano de 2023. Pesquisa qualitativa, segundo Neves (1996), utiliza uma abordagem que pressupõe a delimitação, pelo pesquisador, de um recorte temporal e espacial específico do fenômeno investigado. Apropriando-se de da narrativa como abordagem metodológica, adequada para a pesquisa, assim como é dito por Cunha (1997):

Trabalhar com narrativas na pesquisa e/ou no ensino é partir para a desconstrução/construção das próprias experiências tanto do professor/pesquisador como dos sujeitos da pesquisa e/ou do ensino. Exige que a relação dialógica se instale criando uma cumplicidade de dupla descoberta. Ao mesmo tempo que se descobre no outro, os fenômenos revelam-se em nós (CUNHA, 1997, p. 187).

A construção da identidade profissional atuante no magistério é múltipla, carrega as experiências acadêmicas, sociais e culturais, repletos de histórias vividas e narradas que agem como meio de transformação pessoal, influenciando o profissional. A organização dessas narrativas, fomentam o processo pedagógico no qual a dimensão existencial do docente constitui o ponto de partida para a construção de seu desempenho pessoal e profissional. Por meio da narrativa, o professor passa a reconhecer os significados atribuídos às experiências vividas, resignificando-as e reconstruindo a compreensão que possui de si mesmo (CUNHA,1997).

A elaboração desta pesquisa utiliza as experiências vivenciadas durante os seis meses iniciais como bolsista do Programa de Residência Pedagógica, contudo, as reflexões, discussões e opiniões são resultados de um ano como residente que passou por uma enriquecedora jornada. Utilizando como base os planejamentos elaborados, conteúdos trabalhados, análise documental dos relatórios e principalmente os resultados obtidos durante a realização do projeto.

4.1. Local De Estudo

A Escola de Ensino Médio Doutor Gentil Barreira é uma instituição de educação básica localizada no bairro Conjunto Ceará. Com mais de duas décadas de atuação, a escola passou por uma significativa transformação estrutural: seu prédio original foi demolido para dar lugar a um novo projeto arquitetônico, desenvolvido pelo Governo do Estado em parceria

com o Ministério da Educação. Em 2018, a instituição tornou-se a primeira escola vertical do estado, inaugurando um modelo arquitetônico que segue o padrão de construção com térreo, dois pavimentos, corredores amplos e um bloco anexo com quadra poliesportiva. A modernização incluiu ainda a instalação de painéis solares, o que contribui para a sustentabilidade do ambiente escolar (SEDUC, 2018).

O corpo funcional da escola é composto por 77 profissionais, entre eles: 55 professores (incluindo docentes efetivos, temporários e professoras do Atendimento Educacional Especializado); 5 funcionários administrativos lotados na secretaria; 1 assessor financeiro; 3 coordenadores pedagógicos; 1 diretor escolar e 12 funcionários responsáveis pelos serviços gerais. A estrutura organizacional da instituição evidencia uma equipe multidisciplinar comprometida com o funcionamento da escola e o desenvolvimento pedagógico dos estudantes. Essa configuração favorece a gestão das atividades escolares e o acompanhamento das demandas educacionais e administrativas.

A instituição de ensino atende exclusivamente ao Ensino Médio, totalizando 1.078 estudantes matriculados. Os alunos estão distribuídos entre o 1º, 2º e 3º anos, organizados em quatro turmas por série no turno da manhã e quatro turmas por série no turno da tarde. A estrutura da escola permite o funcionamento em dois períodos, atendendo a uma demanda significativa de estudantes da região. O ambiente escolar é caracterizado por grande diversidade de perfis estudantis e faixa etária, o que exige práticas pedagógicas flexíveis e adaptadas às diferentes necessidades de aprendizagem (figura 2).



Figura 2: Imagem retirada da página oficial da escola na rede social *Facebook*.

A escola conta com dois laboratórios bem equipados para cada proposta, um de matemática/física e o laboratório de química/biologia, no qual possui microscópios, estufa,

materiais didáticos para o ensino de fisiologia, vidrarias e a coleção zoológica. Está sendo objeto de estudo abordado no presente trabalho (figura 3 e 4).



Figura 3: Teste de aulas práticas com monitores.



Figura 4: Imagem dos materiais didáticos.

4.2. Professor Preceptor

O professor Jeferson Santana dos Santos, foi preceptor do Programa de Residência Pedagógica durante o período de 2023 e 2024, além de se disponibilizar como professor supervisor de estagiários oriundos da Universidade Federal do Ceará e Universidade Estadual do Ceará. Possui formação em licenciatura e bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), com especialização em Sexualidade Humana pela Faculdade de Ciências da Bahia (FACIBA) e em Ensino de Ciências pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Atualmente, é mestre pelo Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências (PPGEFHC), vinculado à UFBA e à Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), e está cursando de outra especialização voltada para conservação e ecologia. Seu extenso currículo e formações pode corroborar com sua criatividade nos planejamentos de aula e disposição, pois também é orientador da monitoria do laboratório de natureza e de projetos vencedores do Ceará Científico e da Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE).

4.3. Coleção Zoológica

As coleções zoológicas são elaboradas a partir de espécimes inteiros, de partes destes ou de estruturas por eles produzidas, os quais são mantidos em ambientes com condições artificiais, caracterizando a conservação *ex situ*. Esses materiais são organizados, sistematizados e preparados de modo a registrar informações referentes à origem e à classificação taxonômica de cada exemplar, conferindo-lhes, assim, reconhecimento e validade científica. (SANTOS *et al*, 2021). Tais coleções apresentam expressivo potencial interdisciplinar, uma vez que possibilitam articulações com aspectos históricos, culturais e, sobretudo, científicos (MOYA, 1998). Quando empregadas com finalidade pedagógica, configuram-se como coleções zoológicas didáticas, nas quais espécimes animais são utilizados como recursos para o ensino de Zoologia (JOÃO *et al*, 2022).

Dentro desse contexto, a utilização de coleções zoológicas como material didático se insere em um cenário no qual foge do ensino tradicionalista de memorização e “nomes sem rostos”, integrando o material didático aos conteúdos teóricos facilitando e adicionando dinamismo no ensino. Assim como Vasconcelos e Souto (2003) ressaltam, o ensino de Ciências ultrapassa a simples memorização de nomenclaturas e conceitos científicos, deve

incentivar a geração de situações de aprendizagem que favoreçam a construção do repertório cognitivo dos estudantes, promovendo uma compreensão mais significativa e contextualizada dos conteúdos.

A coleção zoológica montada pelo professor-preceptor Jeferson Santana possui origens múltiplas, alguns exemplares são trazidos por estudantes que porventura encontram um animal falecido e levam para o laboratório, outras são doações de Instituições de Ensino Superior, como por exemplo o Núcleo Regional de Ofiologia (NUROF), vinculado a Universidade Federal do Ceará.

Há a presença de exemplares com técnica de preservação via seca como exoesqueletos, ossos e conchas; e em meio úmido preservados em álcool 70%. Os animais variam de invertebrados e vertebrados, iniciando pelo filo porifera até pequenos exemplares de mamíferos. A classificação de alguns materiais levados foram feitas a nível de filo, destacando principalmente seu nome popular, os demais já chegaram previamente classificados a nível de gênero e espécie.



Figura 5: Imagem da coleção zoológica.

4.4. Aplicação Da Atividade

A Priori, o projeto iniciou-se em Junho de 2023, com observações do espaço da escola, acompanhamento de turmas, acompanhamento de reuniões de área, planeamento, auxílio em sala de aula e aproximações com os estudantes nos momentos de dúvidas em laboratório. Seguindo o mês de férias, os acompanhamentos deram continuidade, mas já para a decisão de turma por parte dos residentes, no qual cada um dos 5 residentes pode escolher com qual turma faria as intervenções.

A escolha da turma que iria realizar as ações foi individual, motivada por disponibilidade de horários e identificação. O professor Jeferson era responsável pelos 2º A, B,C e D no turno da manhã e no período da tarde os 2º H e I. Todas as turmas tiveram reações positivas aos “novos estagiários”, entretanto cada turma possuía dinâmicas interpessoais distintas e para com o conteúdo de biologia também, algumas eram extremamente apáticas, outras muito agitadas e as demais seguiam uma boa proporção. Todas as turmas também contavam com o apoio de monitores em contraturno para aulas práticas e dinâmicas.

A turma selecionada por mim, foi o 2º B, uma turma bastante agitada, com 40 alunos, interações interpessoais intensas e aulas geminadas durante a semana. A decisão foi motivada por identificação, quando ouvi relatos dos demais professores retratando o comportamento inquieto e conversas paralelas, senti-me de volta para o meu ensino médio escutando estas falas para minha antiga turma. Refletindo sobre, imaginei que a agitação deles poderia ser utilizada no contexto educativo com interações ao final de cada aula que os motivasse e instigasse pelo conteúdo.

Os planeamentos foram baseados no plano anual de ensino e no plano de execução curricular, orientados pelo professor-preceptor na organização dos conteúdos a serem abordados em sala de aula e as metodologias ativas. Os quadros 1 e 2 apresentam os planos de execução dos meses de setembro e outubro de 2023.

SETEMBRO			
Semanas	Datas	Conteúdos	Descrição
1	04-08	Métodos anticoncepcionais/ feriado	Primeira intervenção dos residentes
2	11-15	Características e classificação básica	Aula expositiva dialogada com

		dos seres vivos/ vírus	atividade
3	18-22	Bactérias; arqueas; protozoários	Aula expositiva dialogada com atividade
4	25-29	Feira do Projeto de vida	-

Quadro 1: Plano de execução do mês de Setembro de 2023.

OUTUBRO			
Semanas	Datas	Conteúdos	Descrição
1	02-05	Avaliação Bimestral	Sistema reprodutor; métodos contraceptivos
2	09-13	Fechamento de nota/ Feriado	-
3	16-20	Fungos; algas; Plantas	Aula expositiva dialogada com atividade
4	23-27	Zoologia	Prática em Laboratório

Quadro 2: Plano de execução do mês de Outubro de 2023.

As intervenções iniciaram no mês de Setembro para finalizar o conteúdo de fisiologia reprodutiva feminina, seguindo o conteúdo programado de “Métodos Contraceptivos”. O planejamento se baseou no tempo de aula, duas aulas de 50 min seguidas, e principalmente em perguntas que os estudantes haviam escrito em um papel de forma anônima na penúltima aula sobre “Gestação e Parto”. As perguntas foram devidamente respondidas antes da execução da recuperação paralela, mas serviu para que eu compreendesse quais dúvidas se repetiram mais acerca do conteúdo e como eu poderia alinhar essas lacunas que não foram bem compreendidas.

Esse primeiro contato com a turma na posição de professor, para além de muito aguardado, gerou receios. O primeiro deles definitivamente foi sobre como adaptar a linguagem acadêmica, afinal, todas as pessoas do meu ciclo de amigos estão inseridos na universidade e as conversas inseridas no contexto acadêmico partem de termos técnicos, o segundo foi como trabalhar os conteúdos expositivos de forma dinâmica, e o terceiro foi o nervosismo para idealizar e aplicar as ideias. Abracei o desafio de ter escolhido a turma mais

agitada e aproveitei cada hora de observação para compreender melhor os estudantes os quais iria trabalhar de forma mais próxima, os gostos em comuns que eles tinham, falas e ações

Utilizando como base Barbosa e Moura (2013), a aprendizagem ativa caracteriza-se pelo envolvimento efetivo do estudante com o conteúdo trabalhado, por meio de ações como escutar, expressar-se, questionar, dialogar, realizar atividades e compartilhar saberes. Nesse processo, o aluno é incentivado a participar ativamente da construção do conhecimento, superando a postura passiva de mero receptor de informações.

O estabelecimento de uma relação pedagógica mais dinâmica entre a turma, entre professor e estudante, e para com o conteúdo favorece o caminho do aprendizado, com isto em mente a primeira metodologia ativa que apliquei foi a utilização de jogos de perguntas do tipo gincana. Esse tipo de aprendizagem não se restringe a respostas previamente padronizadas, mas considera o aluno de forma integral, favorecendo processos avaliativos mais amplos e contribuindo para a construção de um diálogo contínuo e mais fluido no contexto da sala de aula (COLOMBO, 2019).

Com esses processos em mente, foi planejado e executado o início de uma aula teórica expositiva-dialogada, da qual os estudantes se sentiram bastante confortáveis para questionarem e tirarem dúvidas pessoais, houve a exposição de modelos anatômicos, em seguida foi aplicado um jogo de perguntas relacionadas ao tema. A sala foi dividida em 3 grandes grupos da escolha deles, e para evitar que alguns alunos se excluíssem da atividade ou deixassem para os demais colegas fazerem, determinei um sistema de gincana com premiação final. Todos os membros deveriam responder individualmente uma pergunta para que os pontos fossem contabilizados, todos deveriam escrever as respostas corretas anunciadas em seu caderno que deveria ser entregue ao final da atividade, fazendo assim com que todos membros tivessem participação ativa no processo. Ao final, além de ter percepções positivas do aprendizado de todos presentes, pude entender quais dinâmicas a turma correspondia melhor e como aplicar esses conhecimentos para as próximas aulas (figura 6).

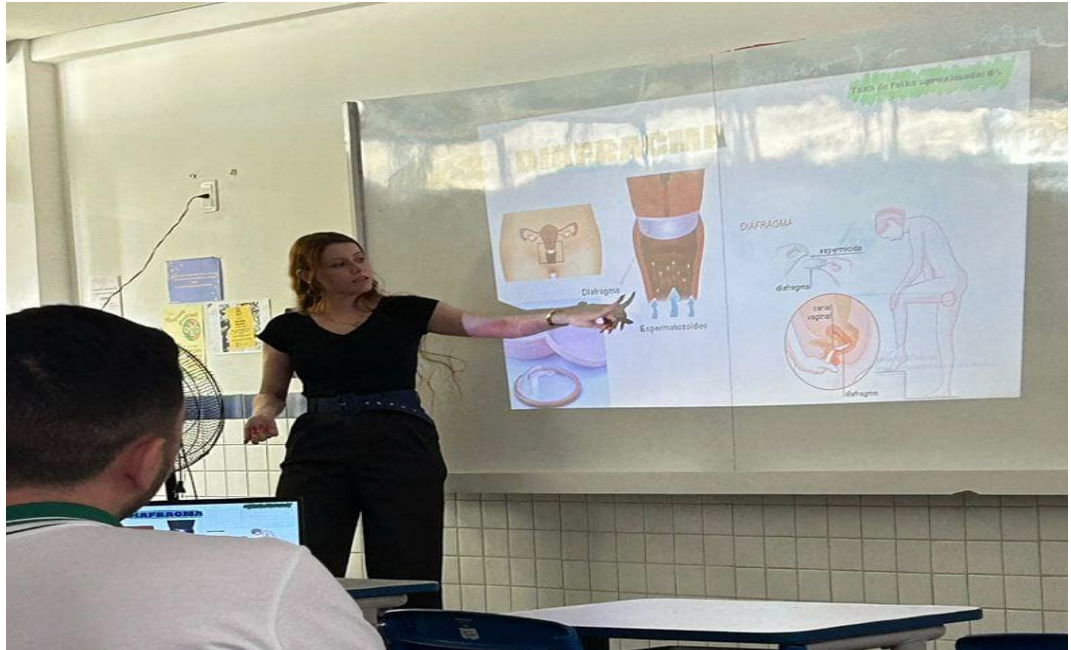


Figura 6: Registro da primeira intervenção.

Ao início positivo na regência, os próximos conteúdos a serem trabalhados ao longo de quatro semanas foram, contemplando vírus, a classificação básica dos seres vivos e os respectivos domínios: bactéria, *archaea* e *eukarya*. Ao conceituar as temáticas, as aulas teóricas seguiram em um modelo expositivo-dialogado, com utilização de um projetor. Os slides apresentados continham imagens reais, vídeos e mapas conceituais para fixação, além de exercícios, e a contextualização partiu de conhecimentos comuns de cada estudante.

Para a elaboração da aula prática sobre os zoologia, foi utilizado o material “O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas”, escrito por Anna Maria Pessoa Carvalho (2013) para as etapas que envolvem o conhecimento teórico para o planejamento e interações didáticas das sequências de ensino investigativo, mas adaptado para o contexto da turma, ressaltando os seguintes tópicos supracitados:

- ❖ *Etapa de distribuição do material experimental e proposição do problema pelo professor;*
- ❖ *Etapa de resolução do problema pelos alunos;*
- ❖ *Etapa da sistematização dos conhecimentos elaborados nos grupos;*

Foi elaborado um roteiro com 15 animais presentes na coleção zoológica e dispostos nas bancadas, entre eles os grupos selecionados foram: porifera; cnidaria; platelmintos; nematelmintos; anelídeo; moluscos; artrópodes; equinodermos. Vale ressaltar que não havia

nenhum material de cnidaria, mas era de relevância sua presença no roteiro. A turma se dividiu nas oito bancadas, nas quais cada uma estava com um grupo que seria visto em aula, luvas, pinças, o roteiro individual de prática e o livro didático. As etapas de execução foram:

1. Organizar os grupos nas respectivas bancadas, lembrar as regras de convivência do laboratório e citar os materiais dispostos em cada bancada.
2. Dar início a aula expositiva dialogada, com utilização do projetor sobre os clados constituintes do reino animal. A cada clado, era solicitado que o grupo que estivesse na bancada correspondente levantasse o animal, caso possível, e citasse as características que eles visualizavam.
3. Após a parte teórica, foi explicado sobre o roteiro, cada um dos 15 animais presentes na folha possuíam dois espaços, um para a classificação do clado e outro para o nome popular. O livro didático também fornecia as informações sobre os grupos apresentados, permitindo a pesquisa para a finalização adequada da atividade.
4. Todos os grupos poderiam transitar livremente entre as bancadas para análise dos espécimes, ademais monitores de biologia do laboratório e os demais residentes estavam presentes para retirada de dúvidas e manutenção da organização dentro do espaço. Além do professor-preceptor e eu.
5. O momento final foi solicitado para que todos retornassem aos seus respectivos lugares iniciais, em seguida foi questionado para cada bancada sobre os animais presentes, e quais eles gostaram ou não. Finalizando com uma recapitulação de cada indivíduo presente no relato e como todos preencheram os espaços vazios. Todos presentes entregaram o relatório devidamente preenchido.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Percepção Dos Estudantes

A execução das atividades desenvolvidas durante o período da Residência Pedagógica, trouxe resultados positivos do ponto de vista pedagógico com a aprendizagem dos estudantes, como também para formação docente e desenvolvimento pessoal. Os processos de observações mostraram-se fundamentais para o entendimento do espaço escolar, dinâmica em sala de aula, compreensão e assimilação do contexto educacional. Permitindo a identificação das especificidades de cada turma, bem como a tomada de uma postura adequada para lidar com as adversidades, e resultando em uma escolha assertiva.

A decisão da turma do 2º ano B, demonstrou-se coerente com os objetivos propostos e desafiadores. Apesar de ser caracterizada como uma turma numerosa e com elevado nível de agitação, o acompanhamento prévio permitiu compreender que essa energia poderia ser canalizada para práticas pedagógicas mais participativas. Ao longo das regências, a inclusão de metodologias ativas contribuiu para a redução da dispersão de atenção e maior interesse nos conteúdos. A conexão criada com os estudantes também demonstrou-se benéfica para a relação de respeito.

Durante a primeira intervenção, relacionadas aos conteúdos de fisiologia reprodutiva e métodos contraceptivos, evidenciaram a importância de partir das dúvidas reais dos estudantes. A utilização de perguntas previamente elaboradas de forma anônima permitiu alinhar o planejamento às lacunas conceituais existentes, promovendo maior aproximação com a turma e criando um ambiente seguro para o diálogo. Como resultado, as aulas se tornaram mais participativas, nas quais os estudantes se sentiram à vontade para questionar, opinar e compartilhar experiências, demonstrando maior compreensão dos temas abordados.

O uso de jogos educativos como estratégia didática associada a um sistema de gincana, provou-se eficiente para turma, pois instiga a competição e determinação de todos, além de contribuir na compreensão e aprendizado. Os estudantes alcançaram um envolvimento coletivo, consolidação dos conteúdos trabalhados e melhoria na atenção durante as aulas, permitindo que eu pudesse traçar as melhores interações para com a turma.

A aula prática (figura 7) desenvolvida no laboratório, com o uso da coleção zoológica, constituiu um dos momentos mais expressivos do projeto. A aplicação de uma sequência de ensino investigativa possibilitou que os estudantes assumissem papel protagonista na construção do conhecimento, ao manusearem os espécimes, formularem hipóteses, identificarem características morfológicas e realizarem classificações. A liberdade de circulação entre as bancadas, aliada ao suporte dos monitores, residentes e do professor-preceptor, favoreceu a troca de saberes, a cooperação entre os grupos e o aprofundamento das discussões.



Figura 7: Registro da aula prática com utilização da coleção zoológica.

Ao final da atividade prática, a socialização dos resultados e a recapitulação coletiva dos conteúdos permitiram consolidar os conhecimentos adquiridos, evidenciando que os estudantes foram capazes de reconhecer os principais grupos zoológicos, associar características aos clados correspondentes e relacionar os espécimes observados aos conceitos teóricos trabalhados em sala (figura 8). A entrega integral dos roteiros preenchidos indicou não apenas a participação efetiva dos alunos, mas também a compreensão dos objetivos da atividade.



Figura 8: Estudantes curiosos sobre os besouros presentes no terrário.

De modo geral, os resultados da execução demonstram que a utilização da coleção zoológica, aliada a metodologias ativas e ao planejamento pedagógico contextualizado, contribuiu significativamente para o engajamento dos estudantes e para a promoção de aprendizagens mais significativas. Paralelamente, a experiência revelou-se fundamental para o desenvolvimento da identidade docente, permitindo a articulação entre teoria e prática, o aprimoramento da postura pedagógica e a reflexão crítica sobre o papel do professor no ensino de ciências (figuras 9 e 10). Tal qual Souza *et al* (2014) afirma:

A aula prática possibilita que o aluno saia da postura de mero expectador para participar ativamente em todas as etapas de seu processo de aprendizagem. Da mesma forma, a intervenção proposta teve como objetivo propiciar aos alunos uma atividade diferenciada, visando despertar e motivar o aluno para construir

novos conhecimentos, como também, consolidar o anteriormente aprendido e fazer as suas próprias descobertas. Para formar aluno crítico e participativo, escola e educadores devem viabilizar e oportunizar estratégias de ensino que possibilitem ao educando criatividade e desinibição para que se sintam motivados a construir seu próprio conhecimento. Para tanto, percebe-se a importância de um bom relacionamento entre professor e aluno (SOUZA *et al*, 2014, p. 401).



Figura 9: Momentos de explicação com utilização da coleção zoológica.



Figura 10: Exemplos de equinodermos da coleção zoológica.

A escolha consciente da turma, o uso de metodologias ativas, a valorização das dúvidas e experiências dos estudantes e a exploração de espaços como o laboratório e a coleção zoológica mostraram-se estratégias eficazes para promover o engajamento, a participação e a aprendizagem significativa no ensino de Biologia. Assim, o processo contribuiu de forma integral para a formação docente, ao possibilitar reflexões constantes sobre a prática, o desenvolvimento da autonomia pedagógica e a consolidação de uma postura profissional sensível às dinâmicas escolares e às necessidades dos estudantes.

5.2. Percepção De Docência

Segundo Tardif (2014), a formação docente fundamenta-se em quatro categorias de saberes que se articulam na prática pedagógica: aqueles oriundos da formação profissional, os saberes disciplinares, os saberes curriculares e os saberes construídos a partir da experiência. Estes saberes adquiridos da experiência constituem diferentes sentimentos, um deles vivido durante o processo de narrativa foi a saudade, mas o mais impactante e transformador foi a paixão pelo processo educativo, assim para Bondía (2002, p. 26) “Se a experiência é o que

nos acontece, e se o sujeito da experiência é um território de passagem, então a experiência é uma paixão”.

Do ponto de vista da prática docente, a experiência possibilitou reflexões sistemáticas sobre o papel do professor como mediador do conhecimento e organizador de ambientes de aprendizagem significativos. A análise das respostas dos estudantes, o acompanhamento do desempenho nas atividades e a observação das interações em sala e no laboratório permitiram ajustes contínuos nas estratégias adotadas, fortalecendo a tomada de decisões pedagógicas fundamentadas.

Nesse sentido, a vivência na Residência Pedagógica contribuiu para o desenvolvimento de uma postura docente investigativa e reflexiva, capaz de compreender o ensino de Ciências como um processo dinâmico, dialógico e contextualizado, no qual a aprendizagem se constrói de forma coletiva e significativa.

Fiz desse ano de projeto um enorme momento de aprendizagem constante, no qual eu aprendia mais sobre os estudantes, sobre a profissão, sobre metodologias e sobre mim. A cada troca, a cada conversa e a cada aula me senti realizada e ansiosa pela demais jornada de conhecimentos que vivi, ainda venho experienciando e continuarei eternamente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa de Residência Pedagógica representou uma experiência formativa essencial para a consolidação da minha identidade docente. A vivência direta com a rotina escolar, aliada à convivência com os estudantes, professores e equipe gestora, proporcionou não apenas o contato com a realidade do ensino público, mas também a possibilidade de aplicar, avaliar e ressignificar práticas pedagógicas à luz da observação, do planejamento e da regência.

Ao longo das intervenções, buscou-se desenvolver estratégias de ensino que promovessem o protagonismo discente, o pensamento crítico e o interesse pelos conteúdos de Biologia. A adoção de metodologias ativas, como aulas expositivo-dialogadas, jogos didáticos em formato de gincana e atividades práticas no laboratório com o uso da coleção zoológica, mostrou-se eficaz para o engajamento dos estudantes, especialmente em uma turma caracterizada por elevada agitação e intensa interação social. Essas estratégias contribuíram para a redução da dispersão, para a ampliação da participação em sala de aula e para a construção de aprendizagens mais significativas, evidenciando o potencial pedagógico de práticas que valorizam a experiência e o envolvimento ativo do aluno.

Além disso, o acompanhamento do professor-preceptor foi fundamental para o aprimoramento da minha prática pedagógica. Suas orientações, sempre pautadas em fundamentos teóricos e experiências concretas, ultrapassaram os limites do projeto e contribuíram diretamente para minha formação profissional e pessoal, tal como defendido por Pimenta (1997), ao enfatizar que o estágio deve ser concebido como espaço de síntese entre o saber acadêmico e a realidade educacional.

Além dos aspectos formativos, os resultados obtidos ao longo das intervenções evidenciam impactos positivos no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. A combinação entre planejamento pedagógico estruturado, metodologias ativas e utilização de recursos didáticos diversificados, como jogos educativos e aulas práticas com a coleção zoológica, favoreceu a construção de conhecimentos conceituais e procedimentais. Observou-se maior participação dos estudantes nas aulas, ampliação da capacidade de argumentação, maior segurança na exposição de dúvidas e melhor assimilação dos conteúdos

trabalhados, especialmente nos temas relacionados à Zoologia. Esses resultados reforçam a importância de práticas pedagógicas que valorizem a investigação, a contextualização e o protagonismo discente, em consonância com as orientações da Base Nacional Comum Curricular.

Diante disso, concluo esta etapa convicta de que o espaço escolar é um campo vivo, complexo e profundamente transformador, no qual desafios e possibilidades coexistem de forma dinâmica. Ao finalizar esse percurso, reconheço em mim um senso ampliado de responsabilidade, ética e compromisso com a educação pública de qualidade, bem como uma postura docente mais reflexiva e consciente de seu papel social. Permanecem, como marcas dessa trajetória, o apreço pelos estudantes com os quais convivi, a troca formativa com os colegas residentes, a acolhida e abertura da equipe gestora da Escola Gentil Barreira e, de modo especial, o reconhecimento ao professor Jeferson, cuja atuação contribuiu de maneira significativa para a ressignificação da prática docente e para o fortalecimento da minha escolha pela docência.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Ivan Amorosino do. Currículo de Ciências: das tendências clássicas aos movimentos atuais de renovação. In: BARRETO, Elba Siqueira de Sá (org.). *Os currículos do ensino fundamental para as escolas brasileiras*. Campinas: Autores Associados; Fundação Carlos Chagas, 1998. p. 201–232.

AVELAR, Lucas Martins de; OLIVEIRA, Laysla Caroline Rosa de; GENOVESE, Cinthia Leticia de Carvalho Roversi; PARANHOS, Rones de Deus. Fundamentos epistemológicos na pesquisa educacional: possibilidades para o campo da educação em Ciências. *REnCiMa*, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 1–23, jul./set. 2021.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. *Boletim Técnico do SENAC*, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48–67, 2013.

BARCELOS, Andréa Alves Virgínio; FALEIROS, Thaísa Haber. A reforma do ensino médio no Brasil: uma análise crítica das disputas políticas e discursos à luz do ciclo de políticas de Ball e Bowe. *Revista Filosofia Capital*, Brasília, v. 20, n. 26, p. 1–26, 2024.

BONDÍA, Jorge Larrosa. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20–28, 2002.

BORGES, Regina Maria Rabello; LIMA, Valderez Marina do Rosário. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 6, n. 1, p. 165–175, 2007.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 2 jan. 2026.

BRASIL. Conheça a história da educação brasileira. Ministério da Educação. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/acao-a-informacao-paginas-unicas/conheca-a-historia-da-educacao-brasileira>. Acesso em: 2 jan. 2026.

BRASIL. Decreto s/n, de 2 de dezembro de 1837. Converte o Seminário de São Joaquim em colégio de instrução secundária, com a denominação de Colégio de Pedro II. *Coleção de Leis*

do Império do Brasil, Rio de Janeiro, 1837. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/>. Acesso em: 2 jan. 2026.

BRASIL. Programa de Residência Pedagógica. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programas-encerrados/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 2 jan. 2026.

CAPELETTO, Antonio. *Biologia e educação ambiental: roteiros de trabalho*. São Paulo: Ática, 1992.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (org.). *Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula*. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CEARÁ. Secretaria da Educação. *Metodologias de apoio: áreas de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*. Fortaleza: SEDUC, 2008.

COLOMBO, Irineu Mario; BALLÃO, Cleusa Maria. Histórico e aplicação da legislação de estágio no Brasil. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 53, p. 171–186, 2014.

CORRÊA, Raquel Batista; MARQUES, Valéria Risuenho. O papel do preceptor na formação de residentes. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, Belo Horizonte, v. 13, n. 25, p. 187–202, set./dez. 2020.

CORREIA, José Alberto. *Inovação pedagógica e formação de professores*. Porto: Edições Asa, 1989.

COSTA, Maria Antônia Ramos; OLIVEIRA, Ady Correa da Costa; SANTOS, Marina Santana dos (org.). *Biologia e Ciências: metodologias de ensino e aprendizagem*. Formiga, MG: MultiAtual, 2022.

COSTA, Carolina Caporal Dantas; GONÇALVES, Suzane da Rocha Vieira. A residência pedagógica e o pragmatismo na formação docente. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, v. 19, n. 41, p. 307–321, dez. 2020.

CUNHA, Maria Isabel da. Conta-me agora: as narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. *Revista da Faculdade de Educação*, São Paulo, v. 23, n. 1/2, p. 185–195, jan./dez. 1997.

FARIA, Juliana Batista; DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. Residência pedagógica: afinal, o que é isso? *Revista de Educação Pública*, Cuiabá, v. 28, n. 68, p. 1–20, maio/ago. 2019. DOI: 10.29286/rep.v28i68.8393.

FELIPE, Eliana da Silva; BAHIA, Celi da Costa Silva. Aprendendo a ser professor: as contribuições do Programa Residência Pedagógica. *Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, Belo Horizonte, v. 13, n. 25, p. 81–96, set./dez. 2020.

FERNANDES, Arlete Modesto Macedo et al. O construtivismo na educação. *Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, v. 12, n. 40, p. 138–150, 2018.

FREITAS, Mônica Cavalcante de; FREITAS, Bruno Miranda de; ALMEIDA, Danusa Mendes. Residência pedagógica e sua contribuição na formação docente. *Ensino em Perspectivas*, Fortaleza, v. 1, n. 2, p. 1–12, 2020.

GARCIA, Paulo Sérgio. Inovação e formação contínua de professores de ciências. *Educação em Foco*, Belo Horizonte, v. 12, n. 13, p. 161–189, jul. 2009.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JOÃO, Marcio Camargo Araujo et al. Coleções zoológicas didáticas: uma ferramenta para a conservação da biodiversidade costeira. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 229–246, 2022.

KRASILCHIK, Myriam. Inovação no ensino de Ciências. In: GARCIA, Walter Esteves (org.). *Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas*. São Paulo: Cortez, 1980. p. 164–180.

KRASILCHIK, Myriam. Caminhos do ensino de ciências no Brasil. *Em Aberto*, Brasília, v. 11, n. 55, p. 3–8, 1992.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino de Ciências. *São Paulo em Perspectiva*, v. 14, n. 1, p. 85–93, 2000.

KRASILCHIK, Myriam. *Prática de ensino de Biologia*. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

LEMKE, Jay L. *Aprendendo a falar ciências: linguagem, aprendizagem e valores*. Barcelona: Paidós, 1997.

LEITE, Paula Rayanny Mendonça et al. O ensino da Biologia como uma ferramenta social, crítica e educacional. *RECH – Revista Ensino de Ciências e Humanidades*, v. 1, n. 1, p. 400–413, 2017.

LIMA, Maria Socorro Lucena. *Estágio e aprendizagem da profissão docente*. Brasília: Liber Livro, 2012a.

LINSINGEN, Luana von. *Metodologia de ensino de ciências e biologia*. Florianópolis: UFSC, 2010.

LOVATO, Fabrício Luís et al. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. *Acta Scientiae*, Canoas, v. 20, n. 2, p. 154–171, mar./abr. 2018.

MONTEIRO, Heloísa L.; QUEIROZ, L. C.; ANVERSA, A. L. B.; SOUZA, V. F. M. O Programa Residência Pedagógica: dialética entre a teoria e a prática. *HOLOS*, v. 36, n. 3, e9545, 2020.

MOREIRA, Marco Antonio. ¿Al final, qué es aprendizaje significativo? *Curriculum*, La Laguna, p. 29–56, 2012.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. Is it enough to implement innovations in educational systems? *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 131–145, 1999.

MOYA, María Cristina Hernández. Las colecciones en un museo interactivo. In: VALDÉZ, José Francisco (org.). *Cómo hacer un museo de ciencias*. Ciudad de México: Ediciones Científicas Universitarias, 1998. p. 59–67.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 1, n. 3, 2º sem. 1996.

PAGEL, Ualas Raasch; CAMPOS, Luana Morati; BATITUCCI, Maria do Carmo Pimentel. Metodologias e práticas docentes: contribuições das aulas práticas no ensino de Biologia. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 10, n. 2, p. 14–25, 2015.

PAPAVERO, Nelson. *Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura*. São Paulo: UNESP, 1994.

PEREIRA, Saulo Gonçalves (org.). *Manual de aulas práticas de ciências e biologia*. João Pinheiro: FCJP, 2015.

PIMENTA, Selma Garrido. *O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática?* 3. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez, 2004.

SANCHIS, Isabelle de Paiva; MAHFOUD, Miguel. Construtivismo: desdobramentos teóricos e no campo da educação. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 4, n. 1, p. 18–33, 2010.

SANTANA, Ronaldo Santos; CAPECCHI, Maria Candida Varone de Moraes; FRANZOLIN, Fernanda. O ensino de ciências por investigação nos anos iniciais. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 17, n. 3, p. 686–710, 2018.

SANTOS, Paulo Rodrigo Cruz dos et al. Coleção didática zoológica: divulgação científica e auxílio para o ensino e aprendizagem de ciências. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 16, n. 1, 2021.

SANTOS, William Rossani dos; GALLETTI, Rebeca Chiacchio Azevedo Fernandes. História do ensino de ciências no Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 23, e39233, p. 1–36, 2023.

SAVIANI, Dermeval. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. Campinas: Autores Associados, 2011.

SAVIANI, Dermeval; DUARTE, Newton (org.). *Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar*. Campinas: Autores Associados, 2012.

SEDUC. *Primeira escola vertical de Fortaleza é inaugurada durante abertura do ano letivo estadual*. Secretaria da Educação do Estado do Ceará – Seduc, 5 fev. 2018. Disponível em: <https://www.seduc.ce.gov.br/2018/02/05/primeira-escola-vertical-de-fortaleza-e-inaugurada-durante-abertura-do-ano-letivo-estadual/>. Acesso em: 02 jan. 2026.

SEVERO, Thiago Emmanuel Araújo; SOUSA, Jair Moisés de (org.). *Educação em ciências e pensamento complexo*. Natal: UFRN, 2020.

SILVA, Katia Augusta Curado Pinheiro da; CRUZ, Shirleide Pereira. A residência pedagógica na formação de professores. *Momento: diálogos em educação*, v. 27, n. 2, p. 227–247, 2018.

SINPROESC. Níveis de ensino. Disponível em: <https://sinproesc.org.br/niveis-de-ensino/>. Acesso em: 7 jan. 2026.

SOUSA, Tainan de Oliveira; SOBREIRA JÚNIOR, Otávio Vieira; PAIXÃO, Germana Costa. Ensino de biologia: construção de conhecimento por meio de aulas práticas. *RECH – Revista Ensino de Ciências e Humanidades*, v. 5, n. 2, p. 443–468, 2021.

SOUZA, Ana Paula Azevedo de et al. A necessidade da relação entre teoria e prática no ensino de ciências naturais. *UNOPAR Científica: Ciências Humanas e Educação*, Londrina, v. 15, n. esp., p. 395–401, dez. 2014.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. *Educação & Sociedade*, ano XXI, n. 73, p. 209–244, dez. 2000.

VASCONCELOS, Simão Dias; SOUTO, Emanuel. O livro didático de Ciências no ensino fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. *Ciência & Educação*, v. 9, n. 1, p. 93–104, 2003.

8. APÊNDICES

8.1. Vivências na Residência Pedagógica

