



Organizadores

JACIRENE VASCONCELOS DE ALBUQUERQUE

JOSÉ FERNANDO PEREIRA LEAL

LUELY OLIVEIRA DA SILVA

RONILSON FREITAS DE SOUZA

ESTÁGIO SUPERVISIONADO E FORMAÇÃO DOCENTE NA AMAZÔNIA

SABERES, EXPERIÊNCIAS E
ITINERÁRIOS CONSTITUTIVOS

VOLUME 2

Coleção

Estágio
Supervisionado



ESTÁGIO SUPERVISIONADO E FORMAÇÃO DOCENTE NA AMAZÔNIA

SABERES, EXPERIÊNCIAS E
ITINERÁRIOS CONSTITUTIVOS

VOLUME 2



Universidade do Estado do Pará

Reitor	Clay Anderson Nunes Chagas
Vice-Reitora	Ilma Pastana Ferreira
Pró-Reitora de Graduação	Ednalvo Apóstolo Campos
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação	Jofre Jacob da Silva Freitas
Pró-Reitora de Extensão	Vera Regina da Cunha Menezes Palácios
Diretor do CCPPA	José Roberto Alves da Silva
Coordenador do PPGECA	Ronilson Freitas de Souza
Coordenadora Adjunta do PPGECA	Sinaida Maria Vasconcelos



Editora do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia da Universidade do Estado do Pará

Editor-Chefe	Ronilson Freitas de Souza
---------------------	---------------------------

Conselho Editorial	Ademir de Souza Pereira/ UFGD/ Dourados-MS Antônio dos Santos Júnior/ IFRO/ Porto Velho-RO Alcindo da Silva Martins Junior/ UEPA/Salvaterra-PA Attico Inacio Chassot/ UFRGS/ Porto Alegre-RS Andréa Pereira Mendonça/ IFAM/ Manaus-AM Bianca Venturieri/ UEPA/ Belém-PA Camila Maria Sitko/ UNIFESSPA/ Marabá-PA Danielle Rodrigues Monteiro da Costa/ UEPA/ Marabá-PA Diego Ramon Silva Machado/ UEPA/ Belém-PA Erick Elisson Hosana Ribeiro/ UEPA/ Castanhal-PA France Fraiha Martins/ UFPA/ Belém-PA Fernanda Cátia Bozelli/ UNESP/ Ilha Solteira-SP Gildo Giroto Junior/ UNICAMP/ Campinas -SP Gilson Cruz Junior/ UFOPA/ Santarém-PA Inês Trevisan/ UEPA/ Barcarena-PA Ives Solano Araujo/ UFRGS/ Porto Alegre-RS Jacirene Vasconcelos de Albuquerque/ UEPA/ Belém-PA Jesus de Nazaré Cardoso Brabo/ UFPA/ Belém-PA João Elias Vidueira Ferreira/ IFPA/ Tucuruí-PA José Fernando Pereira Leal/ UEPA/ Castanhal-PA Leandro Passarinho Reis Júnior/ UFPA/ Belém-PA Leonir Lorenzetti/ UFPR/ Curitiba -PR Luely Oliveira da Silva/ UEPA/ Belém-PA Luis Miguel Dias Caetano/ UNILAB/ Redenção-CE Maria Inês de Freitas Petrucci Rosa/ UNICAMP/ Campinas -SP Milta Mariane da Mata Martins/ UEPA/ Conceição do Araguaia-PA Priscyla Cristinny Santiago da Luz/ UEPA/ Moju-PA Sandra Kariny Saldanha de Oliveira/ UERR/ Boa Vista-RR Sinaida Maria Vasconcelos/ UEPA/ Belém-PA Thiago Antunes-Souza/ UNIFESP/ Diadema-SP Vitor Hugo Borba Manzke/ IFSul/ Pelotas-RS Wilton Rabelo Pessoa/ UFPA/Belém-PA
---------------------------	---



Organizadores

JACIRENE VASCONCELOS DE ALBUQUERQUE

JOSÉ FERNANDO PEREIRA LEAL

LUELY OLIVEIRA DA SILVA

RONILSON FREITAS DE SOUZA

ESTÁGIO SUPERVISIONADO E FORMAÇÃO DOCENTE NA AMAZÔNIA

SABERES, EXPERIÊNCIAS E
ITINERÁRIOS CONSTITUTIVOS

VOLUME 2

Realização

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia - PPGECA

Apoio

Selo Editorial Edições do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia – EDPPGEECA

Projeto Gráfico e Diagramação

José Diogo Evangelista Reis

Assistente Editorial

Renata do Socorro Moraes Pires

Revisão Técnica

Alcindo da Silva Martins Junior
Bianca Venturieri
Danielle Rodrigues Monteiro da Costa
Diego Ramon Silva Machado
Erick Elisson Hosana Ribeiro
Frederico da Silva Bicalho
Inês Trevisan
Jacirene Vasconcelos de Albuquerque
José Fernando Pereira Leal
Klebson Daniel Sodré do Rosário
Luciana de Nazaré Farias
Luciléia Pereira da Silva
Luely Oliveira da Silva
Milta Mariane da Mata Martins
Priscyla Cristinny Santiago da Luz
Ronilson Freitas de Souza
Sinaida Maria Vasconcelos

Revisão Gramatical e Ortográfica

Roberta Elisabeth Ribeiro Hedler

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da UEPA / SIBIUEPA

O Estágio Supervisionado e Formação Docente na Amazônia:
Saberes, Experiências e Itinerários Constitutivos / Jacirene Vasconcelos
de Albuquerque, org. et al. – Belém-Pa: PPGECA; UEPA; 2023.
131p. v.2 (Coleção de Estágio Supervisionado)
ISBN: 978-65-00-81929-8 DOI: 10.31792/978-65-00-81929-8
Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na
Amazônia (PPGECA)- Universidade do Estado do Pará, Belém, 2023.
1. Pós-Graduação. 2. Prática de Ensino. 3. Relatório de Estágio
Supervisionado. I. Albuquerque, Jacirene Vasconcelos de, org. II. Leal, José
Fernando Pereira, org. III. Silva, Luely Oliveira da, org. IV. Souza,
Ronilson Freitas de, org. V. Universidade do Estado do Pará.

CDD 22. ed. 378.1553

Elaborada por: Roselene Garcia Duarte Noguchi CRB2-1087.

O conteúdo e seus dados em sua forma, opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão, adequação e procedência das citações e referências, são de responsabilidade exclusiva de seu(s) respectivo(s) autor(es), inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Edições PPGECA.

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.



SOBRE OS ORGANIZADORES

JACIRENE VASCONCELOS DE ALBUQUERQUE

Graduada em Licenciatura em Pedagogia (UEPA), Mestre em Educação (UFPA) e Doutora em Educação em Ciências e Matemática (REAMEC/UFMT/UFPA/UEA). Professora de disciplinas do eixo pedagógico dos cursos de licenciaturas e do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da UEPA.

E-mail: jacirene@uepa.br

ID Lattes: 3098151299356975

ORCID: 0000-0003-1884-1812

JOSÉ FERNANDO PEREIRA LEAL

Graduado em Licenciatura em Física, Mestre e Doutor em Física pela UFPA. Docente do Curso de Licenciatura em Física e do Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da UEPA.

E-mail: jfpleal@uepa.br

ID Lattes: 3729570839794054

ORCID: 0000-0002-1916-3518

LUELY OLIVEIRA DA SILVA

Graduada em Licenciatura em Química, Mestre e Doutora em Química pela UFPA. Docente da Universidade do Estado do Pará. Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da UEPA.

E-mail: luely.silva@uepa.br

ID Lattes: 5926132844102399

ORCID: 0000-0002-5544-7438

RONILSON FREITAS DE SOUZA

Graduado em Licenciatura em Química, Mestre e Doutor em Química pela UFPA. Docente do Curso de Licenciatura em Química (UEPA) e do Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da UEPA.

E-mail: ronilson@uepa.br

ID Lattes: 0747461930362318

ORCID: 0000-0002-0463-8584



AUTORES

ALCINDO DA SILVA MARTINS JUNIOR

Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas (UFPA), Mestre em Botânica (UFRA) e Doutor em Botânica pela Escola Nacional de Botânica Tropical (ENBT) do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ). Docente do Departamento de Ciências Naturais e do Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da UEPA.

E-mail: alcindo@uepa.br

ID Lattes: 0576951355559959

ORCID: 0000-0002-1519-6929

ANA PAULA ARAÚJO SILVA DOS SANTOS

Mestra em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela UEPA. Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais – Biologia (UEPA). É professora de Ciências e Biologia do Colégio Nossa Senhora do Perpétuo Socorro - Unidade Pedreira, em Belém/PA.

E-mail: anapaulaaraujo.luz@outlook.com

ID Lattes: 1893566132258706

ORCID: 0000-0003-2058-9206

BIANCA VENTURIERI

Graduada em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas (UFPE), Mestra em Teoria e Pesquisa do Comportamento (UFPA) e Doutora em Educação para a Ciência pela Unesp-Bauru. Vice-líder do Grupo de Pesquisa Ciência, Tecnologia, Meio Ambiente e Educação Não Formal (CTENF/UEPA). Docente dos Cursos de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas e Pedagogia da UEPA, do Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da UEPA e do Programa de Pós-graduação em Transtorno do Espectro Autista: Intervenções Multidisciplinares em Contextos Intersetoriais.

E-mail: biancaventurieri@uepa.br

ID Lattes: 5129952253342958

ORCID: 0000-0003-4407-790X

BRUNO MAUÉS DA SILVA

Mestre em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela UEPA. Graduado em Licenciatura Plena em Ciências Naturais – Física (UEPA) e em Biologia (IFPA). Especialista em Educação Especial e Educação Inclusiva (UNINTER).

E-mail: brusibiofisico@gmail.com

ID Lattes: 0424697419613844

ORCID: 0009-0002-5606-2609

DANIELLE RODRIGUES MONTEIRO DA COSTA

Graduada em Licenciatura em Química, Mestre e Doutor em Química pela UFPA. Coordenadora do Campus VIII – Marabá-PA. Docente do Departamento de Ciências Naturais da UEPA. Professora dos Programas de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA/UEPA) e em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM/Unifesspa).

E-mail: danymont@uepa.br

ID Lattes: 4290254798340032

ORCID: 0000-0002-8593-371X

DEIVISON FERREIRA OLIVEIRA

Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela UEPA. Graduado em Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa (UFPA) e em Pedagogia (UNICSUL). Especialista em Alfabetização e Letramento (FAIARA). Professor efetivo da rede municipal de Moju-PA.



E-mail: oliveiradeivison341@gmail.com

ID Lattes: 2989609965393763

ORCID: 0009-0006-8426-387X

JOSIANE MARIA DE SOUZA CAVALCANTE

Mestra em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela UEPA. Graduada em Licenciatura em Pedagogia (FAEST). Especialista em Gestão Educacional e Coordenação Pedagógica (UFPE).

E-mail: souza.josianemaria@gmail.com

ID Lattes: 3143419068304152

ORCID: 0009-0000-3751-7853

KAROLINA RIBEIRO DOS SANTOS

Mestra em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela UEPA. Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais - Química (UEPA).

E-mail: karolinaribeiro43@gmail.com

ID Lattes: 5904347910064435

ORCID: 0009-0002-0729-0285

LUCIANA LARISSA GAMA DE OLIVEIRA

Mestra em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela UEPA. Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais - Biologia (UEPA).

E-mail: lucianagama.bio@gmail.com

ID Lattes: 0446457376732598

ORCID: 0000-0002-1990-9164

MARIA FABIANA SOUSA ROSA

Mestra em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela UEPA. Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais (UFPA). É professora da Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC-PA) em Belém/PA.

E-mail: fabiana.cameta@gmail.com

ID Lattes: 3004435013170278

ORCID: 0000-0002-9787-6011

MAYANNA IGREJA DOS SANTOS

Mestra em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela UEPA. Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Naturais - Biologia (UEPA). Especialista em Teorias e Metodologias de Ensino para a Educação Básica (UEPA). É professora da Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC-PA) em Moju/PA.

E-mail: mayanna.santos@yahoo.com.br

ID Lattes: 5483726009033361

ORCID: 0000-0003-1540-4078

PRISCYLA CRISTINNY SANTIAGO DA LUZ

Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas (UFPA), Mestra em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA) e Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC/UFMT/UFPA/UEA). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa Educação e Ensino de Ciências em contextos Amazônicos (GEPEECA/UEPA). Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e do Mestrado Profissional - Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da UEPA.

E-mail: priscyla.luz@uepa.br

ID Lattes: 3406323310077410

ORCID: 0000-0003-1887-880X



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	10
--------------------------	-----------

Os organizadores/as

PREFÁCIO	12
-----------------------	-----------

Ivanilde Apoluceno de Oliveira

CAPÍTULO 1: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM DIVERSOS CONTEXTOS AMAZÔNICOS	14
---	-----------

UM RELATO DE EXPERIÊNCIA REFLEXIVO SOBRE A APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA AMAZÔNIA PARAENSE.....15

Ana Paula Araújo Silva dos Santos

Bianca Venturieri

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO NÃO SEXISTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	23
--	----

Josiane Maria de Souza Cavalcante

Jacirene Vasconcelos de Albuquerque

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS POR MEIO DA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO: RELATO CRÍTICO-REFLEXIVO DAS EXPERIÊNCIAS E AÇÕES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO I E II.....	34
---	----

Luciana Larissa Gama de Oliveira

Luely Oliveira da Silva

A CONTRIBUIÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO PARA A CONSTITUIÇÃO DE UM PROCESSO FORMATIVO REALIZADO EM UMA ESCOLA DE BELÉM DO PARÁ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	50
---	----

Karolina Ribeiro dos Santos

Danielle Rodrigues Monteiro da Costa

**CAPÍTULO 2: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS
NATURAIS NA AMAZÔNIA.....64**

PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS PARA O ENSINO DE
BOTÂNICA: CONSTRUINDO UM PRODUTO EDUCACIONAL
CONTEXTUALIZADO PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM NO ENSINO
MÉDIO.....65

Mayanna Igreja dos Santos

Alcindo da Silva Martins Junior

DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA EFETIVAÇÃO DA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE MOJU,
PARÁ.....83

Deivison Ferreira Oliveira

José Fernando Pereira Leal

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CONTEXTO PANDÊMICO: UM RELATO DE
EXPERIÊNCIA CRÍTICO-REFLEXIVO EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO
BÁSICA.....92

Bruno Maués da Silva

Priscyla Cristinny Santiago da Luz

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO I NA FORMAÇÃO
DO MESTRE EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS: ESTUDO PILOTO.....109

Maria Fabiana Sousa Rosa

Ronilson Freitas de Souza



APRESENTAÇÃO

O Documento Orientador da Área de Ensino da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) prevê que no curso de mestrado profissional deve haver “prática profissional docente como requisito obrigatório para a integralização curricular”. Nesse sentido, no Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA), esta prática é entendida como Estágio Supervisionado, compreendido em sua estrutura curricular em duas disciplinas.

No PPGEECA/UEPA, o estágio se configura como um espaço de formação, ao possibilitar a pesquisa sobre a sala de aula, a escola e os ambientes não escolares, visando problematizar para compreender as situações observadas durante sua realização e a partir delas propor e desenvolver Produtos e Processos Educacionais (PE). Os/as mestrandos/as, ao consolidarem posturas e habilidades de pesquisadores/as no campo da formação de professores/as e ensino de Ciências em contextos amazônicos, ressignificam as práticas de ensino e aprendizagem na educação básica. Socializar as práticas de estágio desenvolvidas no Programa, contribuirá para divulgação das experiências consolidadas no PPGEECA/UEPA.

Quanto ao fluxo de acompanhamento deste estágio, além de outros documentos é gerado um relato de experiência, nesta oportunidade os/as mestrandos/as descrevem de forma reflexiva e crítica a implementação da sua pesquisa que gerará a sua dissertação e seu produto ou processo educacional.

Estes artigos, elaborados com base nos relatos de experiência, estão socializados no e-book intitulado **“O Estágio Supervisionado e Formação Docente na Amazônia: Saberes, Experiências e Itinerários Constitutivos”**, que constitui um dos produtos gerados a partir das experiências adquiridas na disciplina Estágio Supervisionado cursada pela segunda turma (Turma 2021) do PPGEECA/UEPA. Desse modo, os capítulos estão organizados em eixos. No primeiro, constituído por quatro artigos, apresentam-se as discussões e reflexões resultantes das experiências de estágio correspondente à linha de pesquisa “Formação de professores de ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos”. No segundo eixo, são desenvolvidos quatro artigos com resultados dos estudos realizados na linha de pesquisa “Estratégias educativas para o ensino de ciências naturais na Amazônia”.

Portanto, espera-se com essa obra contribuir com o estágio supervisionado como pesquisa, buscando uma formação crítica e reflexiva dos/as professores/as da educação básica, além de possibilitar a consolidação da pesquisa como princípio formativo. O/A mestrando/a ao extrapolar o campo teórico e adentrar no campo prático, através da práxis educativa possibilitada pelo estágio, desenvolve novas práticas educativas para o ensino de Ciências no contexto amazônico.

Por fim, sentimo-nos felizes e honrados com seu interesse pela temática e sua leitura.

Os organizadores/as

PREFÁCIO

Fiquei muito honrada em receber o convite para prefaciar o livro “Estágio supervisionado e formação docente na Amazônia: saberes, experiências, itinerários constitutivos”, volume 2, organizado por Jacirene Vasconcelos de Albuquerque, José Fernando Pereira Leal, Luely Oliveira da Silva e Ronilson Freitas de Souza. Trata-se de uma obra importante sobre a formação docente, por meio do estágio supervisionado e por envolver discentes da turma de 2021 e docentes do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

A formação por meio do estágio possibilita que os discentes entrem em contato com a prática de ensino, reflitam criticamente sobre ela e viabilizem propostas de mudanças, além de contribuírem para a formação no âmbito da pesquisa, identificando questões relevantes para a investigação sobre ciências no contexto brasileiro e amazônico.

O livro contém oito capítulos distribuídos em dois eixos temáticos: (1) Formação de Professores de Ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos e (2) Estratégias educativas para o ensino de Ciências Naturais na Amazônia. Envolve relatos de experiências e de pesquisa, além de reflexões sobre questões vivenciadas no estágio.

Os textos estão didaticamente bem elaborados e apresentam questões e práticas interessantes e relevantes para a formação docente em ciências naturais, levantadas e vivenciadas no estágio supervisionado.

O leitor então encontrará neste livro relatos sobre: (1) um processo formativo, realizado no Centro de Ciências e Planetário do Pará; (2) a pesquisa “Formação Continuada na Perspectiva Não Sexista para o Ensino de Ciências: Enfrentamentos e Contribuições”; (3) a pesquisa realizada por meio de observação participante e curso de formação continuada sobre o ciclo da Investigação-Ação; (4) o processo formativo com professores de ciências naturais que atuam em escola pública no ensino médio, por meio do “Curso sobre metodologias ativas com enfoque na Aprendizagem Baseada em Problemas utilizando a contextualização regional”; (5) pesquisa, cujo resultado foi a criação de uma Sequência Didática (SD) para o ensino de botânica; (6) a construção do planejamento da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas – ABRP “Os impactos ambientais causados por agrotóxicos”; (7) pesquisa com aplicação de Sequência

Didática para o ensino de Ciências e (8) a aplicação de um estudo piloto envolvendo todas as etapas de uma sequência didática baseada na abordagem metodológica: Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e os pressupostos Freirianos.

Desta forma, o livro não apenas apresenta resultados de observações, mas, sobretudo, ações pedagógicas de inovação, interagindo os estagiários com o contexto de realização do estágio e possibilitando a articulação entre a teoria e a prática.

É uma leitura necessária a todos (as) educadores (as) preocupados (as) com a formação continuada de professores.


Boa leitura!

Ivanilde Apoluceno de Oliveira



Capítulo 1

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE
CIÊNCIAS E PROCESSO DE ENSINO E
APRENDIZAGEM EM DIVERSOS
CONTEXTOS AMAZÔNICOS**



UM RELATO DE EXPERIÊNCIA REFLEXIVO SOBRE A APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM PROCESSO FORMATIVO COLABORATIVO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA AMAZÔNIA PARAENSE

Ana Paula Araújo Silva dos Santos

Bianca Venturieri

Resumo

A formação de professores de Ciências diante dos desafios do cenário socioeducativo atual tem demandado cada vez mais de um caráter sistêmico e integral na prática do ensinar, validando a plenitude das necessidades formativas educacionais no educar para a Ciência. Considerando a mitigação de problemas relacionados à formação de professores de Ciências Naturais, na Amazônia, este trabalho apresenta experiências e reflexões na aplicação e avaliação de um processo formativo, realizado no Centro de Ciências e Planetário do Pará, durante o período quinzenal de janeiro a abril de 2022, aos sábados, das 09h às 11h, compostos por ciclos formativos temáticos. Os resultados desse processo formativo geraram dados para a elaboração do relato de experiência reflexivo para a disciplina de Estágio Supervisionado II e para conclusão de uma dissertação de mestrado, assim como seus efeitos para uma prática (socio)educativa afetiva, humana e significativa, fortalecendo a comunidade de educadores e promovendo o seu desenvolvimento profissional docente orgânico e contínuo.

Palavras-chave: Educação em Ciências. Formação Docente. Habilidades socioemocionais e culturais. Amazônia Paraense.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, dialogar sobre a educação e a formação docente de professores para o ensino de Ciências têm impulsionado, cada vez mais, a vigência de necessidades formativas reflexivas e inovadoras diante de uma sociedade que está em constantes transformações, incidindo diretamente sobre o cenário socioeducativo e as demandas emergentes dos atores educacionais. Nesse contexto, a Educação em Ciências tem evidenciado a necessidade de articular saberes e práticas que contemplam a perspectiva de uma formação sistêmica e integral do ser humano, uma vez que temáticas e aspectos socioemocionais devem ser validados na composição da prática docente, afinal, o ensinar é uma prática emocional (Hargreaves, 1998).

Hoje, tornar-se um professor de Ciências não é mais apenas uma questão de erudição na disciplina ensinada ou de eficiência em usar métodos e técnicas de ensino

(Borges, 2006; Monteiro, 2005). Por essa perspectiva, o presente estágio teve o objetivo de desenvolver atividades relacionadas ao desenvolvimento de ações voltadas à pesquisa sobre vivência educacional com aplicação de avaliação do PE, em condições reais de sala de aula e/ou outros espaços educacionais.

Desse modo, este relato apresenta a socialização dos encontros formativos ocorridos durante o período de janeiro a abril de 2022, sendo esta elaboração de caráter reflexivo, cujo tempo dedicado possibilitou a aplicação e avaliação do processo formativo enquanto um Curso de Extensão e Atualização docente sobre aspectos socioemocionais e culturais para professores de Ciências da Natureza na Amazônia Paraense.

2 METODOLOGIA

Este relato se tratou de uma abordagem de estudo qualitativo (Lüdke; André, 1986) o qual promove a compreensão mais próxima da realidade investigada, a partir da observação e/ou interação com os sujeitos envolvidos (Cruz, 2011; Marques, 2014), e segue um contorno exploratório a partir do modelo de pesquisa em contexto colaborativo, em que todos os participantes agem de modo cooperativo no desenvolvimento de melhorias e inovações sobre suas práticas sociais (Zuber-Skerritt, 1996).

2.1 CARACTERIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO AMBIENTE E PARTICIPANTES DA PESQUISA

O locus de aplicação da pesquisa foi Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA), no auditório do espaço onde ocorreram os ciclos formativos temáticos (ver Figura 1). A escolha pelo CCPPA se deu em virtude da bagagem acadêmica e emocional das autoras da pesquisa com o espaço, pois o ambiente foi responsável por diversas experiências acadêmicas (de estágio, de produção e ações de pesquisa, de relações profissionais) e constitui um riquíssimo espaço de popularização e divulgação científica, através da educação não formal, combinando uma grande variedade de atividades e demonstrações de experimentos, os quais buscam familiarizar os estudantes com os principais conceitos nas áreas das Ciências, englobando a Biologia, Física, Química, Matemática, Geologia e Astronomia.

Figura 1: Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA).



Fonte: ASCOM/UEPA (2012).

2.1.1 Os Participantes da Pesquisa

Os participantes da pesquisa, por sua vez, foram os professores de Ciências da Natureza (Biologia, Física, Química e/ou afins), entre 1 a ± 10 anos de atuação docente no Ensino Fundamental – Anos Finais e no Ensino Médio, da Região Metropolitana de Belém (RMB), considerando o foco da área de pesquisa na formação continuada, a educação e o ensino de Ciências no contexto regional e amazônico paraense em suas práticas docentes.

2.1.2 Estratégia de Coleta e Análise dos Dados

Enquanto instrumentos de avaliação para a coleta de dados dentro da pesquisa qualitativa, foram utilizadas a observação participante, questionários abertos e entrevistas semiestruturadas além das gravações em áudio, onde em que o primeiro permite o papel ativo do pesquisador, em um relacionamento multilateral com o propósito de desenvolver um entendimento científico de um grupo (May, 2001); o segundo, o de obter o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas (Gil, 1999); o terceiro, uma maior interação entre vários interlocutores sobre uma das 26 temáticas investigadas (Minayo, 2010); e o quarto, imprimindo os silêncios, os gestos, os risos, a entonação da voz para a análise dos discursos (Bordieu, 1998).

Para a análise de dados, por sua vez, adotou-se a Análise de Conteúdo, de Bardin (2011), para extrair unidades de significação, significados temáticos ou significantes

lexicais, a fim de atingir um nível de compreensão dos significados de um texto que vão além da leitura comum (Chizotti, 2006; Moraes, 1999), com a estratégia metodológica do Grupo Focal (GF). Todos os dados coletados foram analisados buscando a identificação de pontos relevantes para a discussão sobre a temática da pesquisa.

Nesse sentido, a utilização da análise de conteúdo prevê o seu desdobramento, de acordo com Minayo (2007), em três etapas, a saber: 1) pré-análise; 2) exploração do material ou codificação e 3) tratamento de resultados obtidos/interpretação, cujo objetivo geral é a descrição do conteúdo manifesto por trás da superfície textual (Rocha e Deusdará, 2005). A primeira fase, a de pré-análise, consiste na fase de organização, em que há um primeiro contato e seleção dos documentos que serão submetidos à análise, obedecendo aos contornos da orientação elaborados por Bardin (2011) da exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência, a formulação de hipóteses e objetivos e a elaboração dos indicadores no material.

Na segunda fase, a de exploração do material, por sua vez, são selecionadas as unidades de significação e/ou codificação, na qual serão adotados os seguintes procedimentos: 1) codificação, que consiste na escolha das unidades de registro como a seleção de regras de contagem e as escolhas de categorias que revelam características comuns; 2) classificação, que diz respeito ao agrupamento do sentido semântico, sintático e léxico das palavras e o agrupamento de certas perturbações na linguagem e na escrita; e 3) a categorização, que consiste na esquematização das informações organizadas e relacionados a classes de acontecimentos, a fim de ordená-los.

A terceira e última fase do processo de análise de conteúdo, por fim, refere-se ao tratamento dos resultados obtidos, isto é, a inferência e interpretação destes. Sobre isso, tem sido de responsabilidade das pesquisadoras buscar nos resultados uma interpretação que vá além do conteúdo cru e bruto, buscando o significado que é encontrado por detrás do que foi imediatamente apreendido. É neste momento que se dá início à interpretação de conceitos e proposições que produzem uma imagem significativa. Vale ressaltar que a pesquisa possui aprovação do CEP (Comitê de Ética e Pesquisa), do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, localizado na Tv. Perebebuí, Nº 2623, Biblioteca, 1º andar, sala 01, sob o CAAE de Nº 50825921.4.0000.5174.

A pesquisadora tratou a identidade dos participantes com padrões profissionais de sigilo, assim não haverá identificação em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Os dados pessoais dos participantes e as informações dos questionários e

entrevistas foram identificados apenas com suas iniciais (ou nomes fictícios) e o número de frequência de inscrição (por exemplo: Ana Paula/NºFreq: 1, será identificada como AP1) e assim sucessivamente. Os futuros resultados da pesquisa, por sua vez, serão apresentados em eventos científicos ou publicados em meio eletrônicos, como em revistas, periódicos e/ou congressos, garantindo a privacidade e confidencialidade de seus dados.

2.1.3 Delineamento Experimental

As atividades do estágio foram desenvolvidas de acordo com o Plano de Trabalho de Estágio (PTE), em conformidade com a Instrução Normativa PPGEECA/UEPA Nº 07/2020, isto é, as etapas relacionadas à observação e à discussão das necessidades e demandas formativas pelos docentes de Ciências, à aplicação dos instrumentos de coleta de dados para o diagnóstico de problematização, ao alinhamento dos procedimentos investigativos e análise de dados, e à conclusão da dissertação.

Nesse contexto, os professores participaram da Reunião de Acolhimento, no dia 08 de janeiro de 2022, às 09h (horário de Brasília), no auditório do Centro de Ciências e Planetário do Pará, o CCPP (ver figura 1). Neste encontro, foi definido o calendário oficial dos ciclos formativos, as temáticas abordadas (legislações educacionais brasileiras, abordagens metodológicas e recursos de ensino, habilidades socioemocionais e ensino de Ciências e temáticas contemporâneas transversais), a duração quinzenal (janeiro a abril/2022) e as produções colaborativas enquanto frutos das formações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira formação, intitulada “Legislações educacionais brasileiras e os aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências”, trouxe à reflexão as bases legais da educação brasileira, destacando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Nº 9.394/1996), a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a Reforma do Ensino Médio, sob o aporte jurídico da Lei Nº 13.415/2017, que se originou da Medida Provisória (MP) de Nº 746/2016, assim como apresentou a intencionalidade do desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais nas práticas docentes da educação básica, resgatando o compromisso com uma aprendizagem orgânica e significativa.

A segunda formação, intitulada “Metodologias e recursos de ensino sobre aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências”, foi conduzida pelas autoras e apresentou abordagens e ferramentas para o ensino de Ciências, considerando os aspectos socioculturais e emocionais no contexto amazônico paraense, a contemporaneidade e a partilha de experiências docentes e educativas.

Ao longo da exposição dialogada das técnicas e ferramentas vinculadas à temática no ensino de Ciências, os professores relataram diversas experiências com muitas das abordagens e recursos citados, revelando que a gigantesca dimensão de (des)afeto na prática docente deixa significativas marcas que ecoam nas vidas de nossos alunos, como é destacado nas falas a seguir:

É o aluno vir pra aula com o sentimento de “eu gosto”. Eu gosto daquele professor, porque ele desenvolve atividades que conversam comigo, com o meu cotidiano e com as coisas ao meu redor, fazendo que se torne prazeroso estar em sala de aula (Arão, Professor de Física/Ciências).

Dentro da sala de aula, é muito importante desenvolver uma amizade com o aluno. Ter um desenvolvimento afetivo, na consciência social enquanto uma habilidade socioemocional, é fundamental. Na escola onde trabalhava anteriormente, tive uma aluna que tinha muitos problemas em frequentar a escola e ela era totalmente fechada, até que quando a identifiquei na minha aula, comecei a elogiar o seu estilo, o jeito dela... E ela simplesmente começou a copiar, fazer as atividades. É ser parte, é ter diálogo, é ser empático (Sagan, Professor de Matemática/Ciências).

Uma coisa não invalida a outra. Não é por eu ser empático e se sentar com o meu aluno, que eu vou deixar de dar o meu conteúdo. Não, ao contrário! Se você fizer isso, a sua aula pode ser ressignificada para aquela realidade, principalmente quando se fala das habilidades socioemocionais e culturais, você vai somar! (Susany, Professora Formadora).

Na terceira e quarta formações, respectivamente intituladas “Metodologias e recursos de ensino sobre aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências” e “Habilidades socioemocionais e o ensino de Ciências no cenário socioeducativo contemporâneo”, oriundas da conexão gerada no intercâmbio virtual na UAEM (Universidad Autónoma do Estado de Morelos), realizado pela primeira autora, gerou-se a colaboração internacional do corpo docente interessado da universidade para a mediação das formações colaborativas, respectivamente, intituladas “Habilidades socioemocionais e o ensino de Ciências no cenário socioeducativo contemporâneo” e “Temáticas contemporâneas transversais no ensino de Ciências”,

Nesse encontro foi apresentando um panorama dinâmico das práticas educativas de países latino-americanos no ensino de Ciências da educação básica, discutindo sobre

os valores, propósitos e desafios para o educar em Ciências nas demandas da sociedade contemporânea, em um tempo socio formativo no modelo crítico e reflexivo com os professores participantes.

Após a finalização dos encontros formativos, em abril de 2022, consolidamos o nosso GCOL (Grupo Colaborativo), no *WhatsApp*, com os professores participantes e a ferramenta se tornou genuinamente um espaço ativo e participativo, em uma extensão das trocas, partilhas e diálogos construídos.

Reiteramos aos professores que o processo formativo, de fato, não teve um fim; mas sim que, o tempo formativo que até então experienciamos, foi o ponto de partida para continuar e ressignificar a nossa prática docente, validando os aspectos socioculturais e emocionais no ensino de Ciências. Nessa perspectiva, o fim dos encontros formativos culminou em um movimento reflexivo de 1 (um) mês, tendo em vista a necessidade de favorecer a consolidação das experiências e possibilitar a ação de análise dos professores participantes para que, a partir daí, pudéssemos realizar as entrevistas pós-formação, de acordo com um roteiro semiestruturado para observar a avaliação e os efeitos em suas práticas docentes.

4 CONCLUSÃO

Em um espaço dialógico de trocas, partilhas e experiências dos professores participantes, os ciclos formativos configuraram-se em um processo crescente de horizontalização das relações, das formas de colaboração e das habilidades socioemocionais entre os docentes e pesquisadores, sem níveis de hierarquização de conhecimentos, propiciando um movimento dinâmico de reflexão crítica sobre as práticas, bem como uma mudança do papel do professor de transmissor de uma “ensinagem” do conhecimento para um mediador das relações humanas do processo de aprendizagem, constituindo-se enquanto ator e autor de suas práticas, fortalecendo-as com a comunidade de educadores e promovendo o seu desenvolvimento profissional docente orgânico e contínuo.

REFERÊNCIAS

- BORGES, O. Formação inicial de professores de Física: Formar mais! Formar melhor! **Rev. Bras. Ens. Física**, 2006, v. 28, n. 2. p 135-142.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e Sociais**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.
- CRUZ, M. R. D. F. D. **Consciência cultural crítica numa comunidade virtual educativa de línguas**. 2011. 704 p. Tese (Doutorado em Didática e Formação) – Departamento de Educação, Universidade de Aveiro, Portugal. 2011.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- HARGREAVES, A. The Emotional Practice of Teaching. **Teaching and Teacher Education**, 1998, v. 14, n. 8, p. 835-854.
- MARQUES, M. M.; LOUREIRO, M. J.; MARQUES, L. Dinâmicas de interação numa comunidade de prática online envolvendo professores e investigadores: Um estudo no âmbito do projeto IPEC. **Educação, Formação & Tecnologias**, 2011, v. 4, n. extra, p. 37- 46.
- MONTEIRO, A. M. Formação docente: Território contestado. In: MARANDINO, SELLES, FERREIRA e AMORIM (org.): **Ensino de Biologia: Conhecimentos e valores em disputa**. Niterói: Eduff, 2005, 208 p.
- VEIGA-NETO, A. Espaços, tempos e disciplinas: a criança ainda deve ir à escola? In: Alda Judith Alves-Mazzotti; et al (orgs). **Linguagens, espaços e tempos no ensinar e aprender**. Rio de Janeiro: DP&A., p.09-20, 2000.
- KITZINGER, J. Focus groups with users and providers of health care. In: POPE, C.; MAYS, N. (Org.). **Qualitative research in health care**. 2. ed. London: BMJ Books, 2000.
- KRUG, H. N. (Org.). **Formação de professores reflexivos: Ensaio e experiências**. 1 ed. Santa Maria: O Autor, 2001. v. 1. p. 144.
- PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002.
- ZUBER-SKERRITT. **Action Research in Higher Education: Examples and Reflections**. Kogan Page: London, 1996.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO NÃO SEXISTA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Josiane Maria de Souza Cavalcante

Jacirene Vasconcelos de Albuquerque

Resumo

O presente trabalho trata de um relato de experiência vivenciado durante o Estágio Supervisionado II, as atividades desenvolvidas subsidiaram o projeto de pesquisa intitulado “Formação Continuada na Perspectiva Não Sexista para o Ensino de Ciências: Enfrentamentos e Contribuições”. Além disso, tem por objetivo, contribuir com a resolução de problemas relacionados ao ensino, a aprendizagem e à formação de professores de Ciências Naturais, a partir do desenvolvimento da pesquisa e aplicação do PE. O estágio ocorreu no período de abril a agosto de dois mil e vinte e dois. O percurso metodológico teve por base a pesquisa qualitativa, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e observação participante. Para registro das observações foi utilizado o diário de bordo. A coleta de dados, foi realizada por meio de entrevista semiestruturada realizada de forma on-line e individual com os(as) participantes da pesquisa. Os(as) participantes são cinco professores(as) que lecionam nos anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal da cidade de Belém/PA. As atividades desenvolvidas no estágio supervisionado II aconteceram a partir de momentos híbridos, encontros que aconteceram no planetário e na escola campo de estágio e momentos síncronos e assíncronos. As informações coletadas durante as entrevistas estão em processo de tratamento mediante a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2016) e foi a partir das necessidades apontadas pelas(os) professoras(es) durante as entrevistas que foi proposto e desenvolvido o primeiro encontro da formação continuada. Os resultados permitiram identificar que inserir-se nas escolas para propor formação continuada tem seus desafios, ainda mais, quando não se faz parte do espaço escolar. Mas, para superar estes obstáculos, a interação e o processo dialógico são compreendidos como meios importantes para viabilizar o processo de estágio e em consequência o desenvolvimento da pesquisa. O processo de estágio foi de grande importância para adequar a proposta de pesquisa e o desenvolvimento do PE. Desta forma, conclui-se que os objetivos estabelecidos a priori foram alcançados.

Palavras-chave: Gênero. Formação Continuada. Estágio Supervisionado.

1 INTRODUÇÃO

O relato de experiência a ser discorrido é fruto do Estágio Supervisionado II que foi desenvolvido durante o mestrado profissional do Programa de Pós - Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do

Pará (UEPA). O Estágio Supervisionado II objetiva contribuir com a resolução de problemas relacionados ao ensino, a aprendizagem e à formação de professores de Ciências Naturais, a partir do desenvolvimento da pesquisa e aplicação do PE (UEPA, 2020).

Desta forma, visando atender ao objetivo estabelecido do estágio supervisionado II, reelaborou-se a proposta relativa ao PE, que teve início no Estágio I e, com isso, foi possível redefinir o curso de formação continuada ofertado aos professores (as) dos anos iniciais do ensino fundamental da rede municipal da cidade de Belém/PA e tem como temática, a educação não sexista e o ensino de ciências na formação continuada de professores(as).

As atividades metodológicas que serão apresentadas a seguir são uma continuidade do que já foi desenvolvido durante o estágio supervisionado I. Neste aspecto, o período inserido durante o estágio supervisionado I foi essencial para consolidar propostas de formação e atividades consideradas fundamentais para o desenvolvimento do Produto Educacional que está sendo proposto aos participantes.

Para tanto, isso só foi possível porque, conforme argumenta Andrade (2020), o estágio supervisionado é um momento de estreita relação com a teoria e a prática, ou seja, é o momento de grande privilégio para questionar, refletir e a partir de uma postura investigativa intervir em situações vivenciadas no lócus da pesquisa.

Assim, com o intuito de inteirar sobre as atividades que já foram desenvolvidas anteriormente no estágio supervisionado I é que elas serão compartilhadas.

Neste sentido, as atividades já realizadas foram: apresentação da proposta aos(as) participantes da pesquisa; interações com os(as) professores(as) para promover a compreensão mais próxima possível da realidade pesquisada; observação participante; participação em reuniões e análise do Regimento Escolar e das atividades escolares realizadas pelos (as) docentes.

A partir das ações e interações estabelecidas anteriormente no campo de pesquisa durante o estágio I, foi possível compreender as especificidades da instituição lócus da pesquisa e dos participantes. Este movimento, possibilitou compreender as necessidades formativas dos docentes e proporcionou a adequação das etapas do curso formativo ofertado.

Quanto aos procedimentos metodológicos aplicados no estágio supervisionado II, desenvolveram-se a partir de momentos híbridos, encontros que aconteceram no

planetário e na escola campo de estágio, momentos síncronos e assíncronos, os quais serão detalhados posteriormente.

Durante o tempo em que ocorreu o estágio, foi possível vivenciar e experienciar algumas situações que ressignificam a profissão docente. Isso acontece porque é no estágio curricular que o fazer docente se renova e se reconstrói, colocando quem o desempenha em constantes reflexões. Nessa perspectiva, o estágio é imprescindível para a formação de professores, pois possibilita um contato maior com elementos considerados indispensáveis e que contribuem para a identidade profissional do docente (Pimenta; Lima, 2011).

Entretanto, para além da importância que o estágio desempenha na formação e no fazer docente, é de suma importância destacar o estágio supervisionado como campo fértil para o desenvolvimento de pesquisas. Por conseguinte, a pesquisa no estágio conforme salienta Pimenta e Lima (2011), exprime-se na possibilidade de os estagiários desenvolverem postura e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágio, elaborando projetos que lhes permitam compreender e problematizar ao mesmo tempo as situações que observam.

É neste cenário, momento em que o estágio possibilita a articulação teórica e prática, constitui-se um período de profundas reflexões, delineamentos e (re)fazer percursos e aprimoramentos da escuta aos professores participantes que se desdobraram em experiências e vivências ricas. Porém, faz-se necessário que se tome certo cuidado ao desenvolver pesquisas nas escolas, pois aspectos importantes podem passar despercebidos ou serem negligenciados. Assim, Tardif, (2012) argumenta:

O perigo que ameaça a pesquisa pedagógica e, de maneira mais ampla, toda a pesquisa na área da educação, é o da abstração: essas pesquisas se baseiam com demasiada frequência em abstrações, sem levar em consideração coisas simples, mas fundamentais, quanto o tempo de trabalho, o número de alunos, a matéria a ser dada e sua natureza, os recursos disponíveis, os condicionantes presentes, as relações com os pares, os saberes dos agentes e o controle da administração escolar, entre outros fatores. (TARDIF, 2012, p. 115).

Desse modo, parte-se desta importância do estágio enquanto possibilidades de pesquisa, que serão compartilhadas e problematizadas as situações observadas e vivenciadas durante o desenvolvimento das etapas do processo de formação continuada oferecida aos professores(as) durante o estágio supervisionado.

O estágio supervisionado II compreendeu o período de abril a agosto de dois mil e vinte e dois. Inicialmente, este estudo teve início em uma escola pública de Ensino

Fundamental da rede municipal de Belém/PA. Entretanto, alguns(as) participantes desta instituição, desistiram de colaborar com a pesquisa, consequentemente, considerando a necessidade formativa e a importância do tema na região e na sociedade, o convite para participar da formação continuada foi estendido para os(as) professores(as) que atuam na rede municipal de Belém/PA. A partir desta situação e por meio do convite estendido, os(as) professores(as) envolvidos(as) neste estudo são cinco docentes que lecionam em quatro escolas diferentes, sendo que, duas professoras lecionam na mesma escola onde teve início a pesquisa.

2 METODOLOGIA

As etapas que serão socializadas foram desenvolvidas durante o estágio supervisionado II, mas, como a pesquisa se encontra em andamento, a conclusão das demais atividades serão socializadas no término da dissertação do mestrado. O estudo possui cunho qualitativo tendo em vista que, o interesse do(da) pesquisador(a) em empreender uma pesquisa de caráter qualitativo, é averiguar dentre outras questões, como determinados problemas se manifestam em atividades, procedimentos e nas interações humanas. (LÜDKE e ANDRÉ, 2014).

As interações entre a pesquisadora e os(as) professores(as) participantes estão sendo (haja vista que o estudo ainda está em andamento) imprescindíveis para a compreensão de identificar as percepções deles(as) em torno da educação não sexista. Por isso, por perceber a importância da interação com estes(as) participantes, todas as etapas do processo formativo que estão sendo ofertadas, estão baseadas pela visão sociointeracionista de Vigostki (2007).

De uma maneira mais enfática, Tardif (2012) declara que o campo próprio da Pedagogia e do ensino são as interações humanas estabelecidas entre os(as) professores e alunos(as). Desse modo, a interação que deve ser estabelecida no campo de estágio com os professores do locus da pesquisa, não deve ser vista como atividades a serem desenvolvidas em segundo plano, mas, concomitante à pesquisa e aos processos que estão sendo realizados.

Partindo das interações com os(as) docentes, a seguir, serão descritas o desencadeamento do processo formativo realizado até o presente momento. Por considerar essencial partir das concepções prévias que os(as) professores(as) têm em

relação a temas como, sexismo, gênero e sexualidade, as entrevistas semiestruturadas se configuraram como a primeira etapa deste prazeroso percurso.

As entrevistas foram realizadas individualmente e aconteceram no formato online; os dias e horários foram informados pelos(as) professores(as) participantes, conforme suas disponibilidades. Este momento foi essencial, não somente pelo momento de grande interação com os(as) participantes, mas pelo fato de que possibilitou maiores ferramentas para planejar o curso formativo. As informações coletadas nas entrevistas estão sendo tratadas pela técnica da Análise de Conteúdo embasada por Bardin (2016).

Em seguida apresentamos os objetivos das entrevistas: conhecer as necessidades formativas emergentes do contexto de ensino de ciências e educação não sexista; identificar os conhecimentos prévios dos participantes em relação ao tema além de identificar o perfil profissional, como a formação inicial e tempo que lecionam na educação básica. Ao finalizar as entrevistas, criou-se um grupo no aplicativo de mensagens instantâneas – WhatsApp - com todos(as) os(as) participantes e neste grupo foram socializados e elegidos os dias e horários para o próximo encontro. No quadro a seguir está a caracterização do perfil profissional dos (as) professores (as) participantes.

Por questões éticas, os(as) participantes abaixo estão identificados por codinomes escolhidos por eles próprios.

Quadro 1: Síntese de caracterização dos sujeitos.

IDENTIFICAÇÃO	TEMPO DE DOCÊNCIA	SITUAÇÃO FUNCIONAL	ESCOLARIDADE
Anna Toran	13 anos	Professora Efetiva	<ul style="list-style-type: none">• Graduação: Pedagoga;• Especialização: Educação Especial e Psicopedagógico.
Cecilia	27 anos	Professora Efetiva	<ul style="list-style-type: none">• Graduação: Pedagogia com habilitação em Administração e Supervisão;• Especialização: Educação Infantil.
Esther	35 anos	Professora Contratada	<ul style="list-style-type: none">• Graduação: Matemática e Pedagogia;• Especializações: Currículo e Avaliação na Educação Básica; Ciências e Matemática para as séries iniciais; Docência no Ensino de Libras; Ensino de Matemática para o Ensino Médio.

IDENTIFICAÇÃO	TEMPO DE DOCÊNCIA	SITUAÇÃO FUNCIONAL	ESCOLARIDADE
Fátima	5 anos	Professora Contratada	<ul style="list-style-type: none"> • Graduação: • Especializações: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), Educação Infantil e Psicopedagogia.
Karl Max	12 anos	Professor Contratado	<ul style="list-style-type: none"> • Graduação: Licenciatura em Geografia e Pedagogia; • Especialização: Neuropsicopedagogia e Psicopedagogia.

Fonte: Informações coletadas nas fichas funcionais e entrevistas durante a etapa inicial (2021).

Os encontros da formação continuada ocorreram por meio de um diálogo virtual organizado em três momentos. O primeiro momento se deu a partir da apresentação e discussão sobre os conceitos de gênero, educação, sexismo, educação não sexista, dentre outros relacionados à temática; houve a utilização do vídeo “O que é o sexismo? – pré-conceito”¹; já no segundo momento, ocorreu discussão coletiva utilizando-se de pequenas narrativas sexistas, vinculadas em diferentes ambientes sociais e, por fim, no último momento, os(as) participantes assistiram e discutiram o conteúdo do vídeo “5 razões para apoiar uma educação não-sexista”².

Após este primeiro encontro formativo, os docentes realizaram estudos de artigos científicos, vídeos, filmes, séries, livros e podcasts todos disponibilizados e indicados pelo grupo do *WhatsApp*. A seguir, está o quadro com os principais materiais utilizados nestes momentos formativos.

Quadro 2: Materiais de apoio.

MATERIAL	RELAÇÃO COM O ESTUDO	OBJETIVO
Anne With An E (série)	Retrata temas como sexismo, preconceito, feminismo, conservadorismo e discriminação entre meninas e meninos.	Proporcionar reflexão aos participantes em relação ao sexismo.
Radioactive (filme)	Abordar o papel das mulheres nas ciências e a invisibilização de cientistas mulheres.	Refletir sobre a invisibilização da mulher na ciência.
“O que é o sexismo? –pré-conceito(vídeo)	Situações sexistas vivenciadas por crianças na escola.	Proporcionar discussão sobre situações sexistas vivenciadas na escola.

Fonte Autoras (2023).

¹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=zWoZLz1QemI>

² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Hyw3iCac4ys&t=18s>

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de todo processo vivenciado nos estágios ter sido extremamente prazeroso, de grande aprendizado e trocas de experiências, oferecer formação continuada aos professores não é uma tarefa simples. Os desafios encontrados durante o estágio supervisionado são diversos, uma vez que vão desde a organização e planejamento das tarefas para conciliar com as agendas dos(as) participantes até a resistência de docentes em participar do processo formativo e inserir-se na instituição, aspectos que também podem ser desafiantes quando não se tem vínculos estabelecidos a priori com a escola.

Este último, é considerado muito sensível, pois transitar e conhecer a rotina da escola e a prática docente pode imprimir certa “vulnerabilidade”, estranheza ou resistência pelos(as) funcionários(as). Atentando para a possibilidade que esta situação viesse a ocorrer a todo instante, os (as) participantes eram conscientizados de que as propostas de formação seriam para somar, para auxiliá-los nos desafios que eles já enfrentavam. Desta maneira, haveria mais chances deles se envolverem.

Afinal, em concordância com Vedovatto e Borges (2021) para que o estágio seja realmente significativo, espera-se que os professores das escolas, o estagiário e o professor formador da universidade se envolvam.

Por isso, é fundamental estabelecer o fortalecimento de atuações conjuntas, participativas, a fim de engajar os participantes e, ao mesmo tempo, torná-los centro do processo, porque conforme salienta Tardif (2012), o ensino é uma atividade baseada nas interações humanas.

Embora fossem tomados todos os cuidados possíveis para não sobrecarregar os (as) participantes e sempre deixado claro que as atividades seriam desenvolvidas consoantes com suas agendas e disponibilidades, três professoras desistiram de participar do processo formativo.

Por isso, para diminuir as chances de desistências e ou resistências, é imprescindível criar meios para que todos os participantes tenham acesso de maneira direta com o(a) estagiário(a) pesquisador(a).

Neste caso, uma forma de oferecer o acesso prático e rápido aos participantes foi por meio do *WhatsApp*. Esta ferramenta está sendo utilizada estrategicamente para enviar os materiais formativos, como textos, vídeos, mas também, para estimular a interação entre os (as) participantes e entre a pesquisadora estagiária. A dinâmica no estágio

supervisionado possibilita que os desafios enfrentados mobilizem saberes, ações o que leva ao direcionamento de tomadas de decisões.

Assim, estando convicta de que as entrevistas realizadas individualmente seriam extremamente importantes e que a partir de uma escuta atenta e dinâmica ao qual requer as entrevistas semiestruturadas, foi possível extrair daquele momento um rico material a ser explorado. As expectativas geradas em torno disso, não foram desapontadas, porque foi uma ocasião de grandes partilhas e que apontaram de forma nítida, a reestruturação do próximo passo, que foi o primeiro encontro formativo.

Os eixos que nortearam a pesquisa foram: percepção do sexismo e educação não sexista; os saberes docentes e abordagens de educação não sexista no ensino de ciências; percepção e intervenção de comportamentos sexistas nas aulas de ciências e importância da percepção da abordagem do tema no ensino de ciências e formação continuada.

Nota-se que é dada uma grande atenção à interação e ao diálogo construídos durante este relato de estágio. Isto acontece, porque, de fato, a interação e o diálogo são considerados ações que viabilizaram todo o processo de construção e realização das etapas do Produto Educacional. Na medida em que ambos, o diálogo e a interação, vão se estreitando, a confiança mútua vai se fortalecendo, pois, como diz Paulo Freire (2019, p. 113): “a confiança vai fazendo os sujeitos dialógicos cada vez mais companheiros na pronúncia do mundo”.

A partir da interação dialógica se constituiu o primeiro encontro da formação continuada. Neste encontro, discutiram-se conceitos de gênero e sexismo e a necessidade de consolidação conceitual sobre a temática foi observada durante as entrevistas realizadas na fase anterior. Depois da visualização de um vídeo intitulado, “O que é o sexismo? – pré-conceito” que retrata o diálogo entre duas crianças que discutem situações sexistas vivenciadas na escola, ocorreu um momento de grandes partilhas em relação ao sexismo presente nas escolas e como ele atinge as crianças de um modo geral.

Essa ocasião foi muito importante também, uma vez que os(as) participantes em momento algum se opuseram ao fato de que a escola é um espaço segregador, onde as relações de gênero são baseadas nas diferenças entre sexos. Desta forma, pode-se inferir que os participantes reconhecem que as escolas são instituições sociais que, produz e reproduz as desigualdades de gênero (Louro, 2021).

Em seguida, os participantes tiveram contato com pequenas narrativas sexistas, vinculadas em diferentes ambientes sociais, como em discursos políticos e em materiais

didáticos. Este momento gerou grandes discussões coletivas e alcançou o objetivo proposto, qual seja: sensibilizar os(as) professores(as) e fazer com que percebessem o quanto já passaram ou presenciaram situações sexistas, sejam no ambiente de trabalho ou na vida pessoal.

Na conclusão do primeiro dia de formação, os(as) participantes assistiram e discutiram o conteúdo do vídeo: “5 razões para apoiar uma educação não-sexista”.

Estes momentos reflexivos e de partilha que se deram no primeiro encontro de formação foram essenciais para provocar e sensibilizar os (as) participantes do quanto vivemos em uma sociedade extremamente sexista e o quanto este sexismo é reverberado nas escolas e nas relações com as crianças.

A escola como instituição social reflete este sexismo e cabe a nós professores(as) após a conscientização e reconhecimento de que a escola é um espaço discriminador de gênero e desigualdades, termos uma mudança de postura e atitude, já que,

Como instituição social que contribui no processo de formação das identidades de gênero, a escola, através da linguagem utilizada e da atitude dos professores e professoras, pode contribuir para transformar as relações de poder que contribuem para a permanência de uma compreensão binária sobre homem e mulher, e entre masculino e feminino (BASSALO, 2010, p.146).

Na mesma medida em que as escolas são espaços discriminatórios, elas também são espaços privilegiados para problematizar e abordar estereótipos de gênero. Haja vista que as escolas são espaços que têm por essência contribuir para a formação de pessoas.

Não importa quanto tempo se passe nas escolas, seja pouco ou muito, ela é uma das distinções sociais (Louro, 2021, p. 25).

4 CONCLUSÃO

Após a conclusão do estágio supervisionado II, pode-se afirmar que os objetivos estabelecidos a priori foram alcançados, pois, de fato, o estágio supervisionado II possibilitou, a partir do desenvolvimento da pesquisa e aplicação do PE, contribuir com a formação de professores de Ciências Naturais, bem como, compreender os problemas relacionados ao ensino, sobretudo, ao ensino numa perspectiva de educação não sexista.

Entretanto, como a pesquisa ainda se encontra em andamento os resultados obtidos até o momento correspondem ao período do estágio supervisionado II. Embora estes resultados só tenham sido alcançados em decorrência das atividades desenvolvidas no estágio supervisionado I.

Ao longo do desenvolvimento dos estágios I e II, algumas mudanças foram acontecendo. A proposta inicial era oferecer formação continuada apenas aos professores efetivos que lecionassem nos anos finais dos ciclos de formação, ou seja, professores dos 3º, 4º e 5º anos dos anos iniciais do Ensino Fundamental que trabalhassem na mesma escola. Porém, com a desistência de três professoras, houve a necessidade de encontrar novos docentes, por meio de um convite compartilhado nos grupos de *WhatsApp* entre educadores(as) houve a adesão de novos(as) profissionais efetivos(as) e contratados(as) para participar da formação, além da inserção de um professor que atua na Educação de Jovens e Adultos. Assim, a formação continuada está sendo ampliada para demais instituições e inicialmente estava sendo desenvolvida em apenas uma escola.

Outras alterações sofridas no processo de estágio estão relacionadas aos dias em que ocorreriam as formações continuadas. A princípio se pensou na possibilidade de ser presencial, na própria escola onde os(as) professores(as) lecionam, durante os dias destinados ao planejamento das atividades pedagógicas, conhecidos como Hora Pedagógica. No entanto, esta opção se tornou inviável, haja vista que os dias da hora pedagógica não são os mesmos para todos(as) professores(as), além disso, os(as) docentes de outras escolas não poderiam participar. Com base nestas especificidades, as formações foram realizadas de maneira híbrida com dias e horários estipulados coletivamente com os (as) participantes.

Estas alterações estão associadas a dois fatores essenciais possibilitadas pelo estágio supervisionado que são: a observação das necessidades dos (as) participantes e a dinâmica que possibilita que os desafios enfrentados mobilizem saberes, e ações o que leva ao direcionamento de tomadas de decisões. Isso só é possível quando estamos imersos no campo de estágio, vivendo os desafios, as dinâmicas do lócus de pesquisa ao mesmo tempo em que estão sendo fortalecidos diálogos e interações.

Como considerações finais em relação a experiência obtida, pode-se afirmar que o processo vivenciado no estágio supervisionado foi muito importante para planejar, refletir e fazer as alterações necessárias das etapas de desenvolvimento do PE. Esta imersão possibilitou também conhecer de fato as necessidades formativas dos (as) professores, muito provável que sem o estágio supervisionado, isto iria acontecer de maneira superficial e ou intuitiva. Assim, o produto Educacional terá um alcance maior.

Os objetivos estabelecidos inicialmente foram alcançados, tendo em vista que foi possível compreender a resolução de problemas relacionados ao ensino, à aprendizagem

e à formação de professores de Ciências Naturais, sobretudo no que diz respeito a educação não sexista. Além disso, a partir das alterações sofridas nas etapas de desenvolvimento do PE, foi possível iniciar a aplicação do PE e com os encaminhamentos sugeridos pelos(as) participantes será possível concluí-los.

No âmbito da prática didática do estágio docente na pós-graduação como um importante aspecto da totalidade da formação acadêmica não só em Ciências, mas em toda e qualquer área do conhecimento passível de fazer uso deste importante exercício.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. E. B. **Estágio e formação docente em serviço:** Uma experiência no curso de pedagogia/PARFOR. VII Congresso Nacional de Educação. P. 1-10, 2020. Disponível em: <https://acesse.dev/Edfbu>. Acesso em: 03 jan. 2022.

UEPA. Instrução Normativa PPGECA nº 07/2020 – PPGECA/UEPA.

BASSALO, L. M. B. Relações de gênero e o papel da escola. In: STEVENS, C.; TAROUQUELLA, K. C.; CAMPOS, T. M.; ZANELLO, V. (orgs). **Gênero e Feminismos:** Convergências (in)disciplinares. Brasília: Editora ExLibris, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 69 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação:** Uma perspectiva pós- estruturalista. Petrópolis: Vozes, 2021.

LOURO, G. L. Pedagogias da Sexualidade. In: LOURO, G. L. (org). **O corpo educado:** Pedagogias da sexualidade. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. **Pesquisa em Educação:** Abordagens qualitativas. 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2014.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência.** 6 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Editora Vozes Limitada, 2012.

VEDOVATTO, D.; BORGES, C. A parceria entre universidade e escola no estágio supervisionado: a experiência em Quebec. **Educação: Teoria e Prática**, v. 31, n. 64, p. e55[2021], 10 jan. 2022.

VIGOTSKI, L. S. **A Formação Social da Mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, selo Martins, 2007.

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS POR MEIO
DA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO: RELATO CRÍTICO-REFLEXIVO DAS
EXPERIÊNCIAS E AÇÕES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO
SUPERVISIONADO I E II**

Luciana Larissa Gama de Oliveira

Luely Oliveira da Silva

Resumo

A finalidade deste relato é expressar as vivências e ações que floresceram nas disciplinas de Estágio Supervisionado I e II que fazem parte da matriz curricular do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA/UEPA), que tem o intuito de propiciar conhecimento a partir da experimentação e aproximações do mestrando com problemáticas reais do contexto educacional onde se constrói a investigação e desenvolve o produto/processo educacional (PE). Essas construções correspondem ao período de setembro de 2020 a janeiro de 2021, que se tratou de uma observação participante por contar com a presença física do pesquisador nos acontecimentos, tornando-se íntimo da realidade a ser estudada. Como também de abril a agosto de 2022 que se desenrolou a partir de um curso de formação continuada sobre o ciclo da Investigação-Ação, tendo como participantes cinco professores de Ciências da Natureza. Desse modo, as atividades empreendidas foram fundamentais para o impulsionamento do PE, que corresponde ao processo formativo que foi planejado no Estágio Supervisionado I e implementado de forma efetiva no Estágio II. Ao longo deste percurso ocorreu a promoção do pensamento crítico- reflexivo em torno do ensino de Ciências na Amazônia, como também a autoformação do professor pesquisador e dos professores participantes. Desse modo, as disciplinas possibilitaram o diálogo entre universidade e escola, contribuindo para o aprimoramento mútuo de pesquisador e participantes, possibilitando o traçar de procedimentos e estratégias de ensino e pesquisas.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Práticas reflexivas. Trocas de Conhecimentos. Processo formativo.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado compõe o currículo do mestrado profissional (PPGEECA) e segundo a Instrução Normativa PPGEECA nº 07/2020 – PPGEEC/UEPA o Art. 1º. estabelece que o Estágio está voltado à construção de práticas educativas que reflitam no trabalho produtivo que envolve a escrita da dissertação e o desenvolvimento do produto/processo educacional (PE). O Estágio ainda proporciona reflexões sobre as perspectivas de formação de professores de Ciências: Planejamento no ensino; Ética no

espaço escolar; A dinâmica da sala de aula; Avaliação e diagnóstico da realidade educacional do ensino de Ciências na Amazônia.

Estas reflexões relatam as vivências do Estágio Supervisionado I e II desenvolvido na EEEM Raymundo Martins Vianna, sendo possível conhecer e compreender a realidade do Lócus de pesquisa, facilitando o estreitar das relações para colaboração no estudo, além de oportunizar o levantamento de questionamentos e problemáticas não fomentadas, contribuindo no desenrolar da pesquisa.

Na disciplina de Estágio Supervisionado I o foco centralizou-se na diagnose do lócus de pesquisa e na observação dos participantes, sendo eles cinco docentes de Ciências Naturais. Já em Estágio Supervisionado II, objetivou-se pôr em prática as ações construídas a partir das observações realizadas no Estágio I, colocando em ação um curso de formação continuada sobre o ciclo da Investigação-Ação (IA) no ensino de Ciências, permitindo a interação dos participantes no campo de Estágio, os quais de forma colaborativa foram ativos no decorrer do curso, favorecendo a partilha de experiências e a comunicação de saberes docentes.

Enfatiza-se que o foco deste relato é a gestão de resultados ao expor todas as atividades desenvolvidas nas disciplinas, além dos pontos principais e de importância para o avanço do projeto de pesquisa e do PE. As ações no Estágio I e II foram norteadas pelo problema de pesquisa, sendo ele: **Quais as potencialidades da aplicação da Investigação-Ação na formação continuada de professores que atuam na área das Ciências da Natureza?** Em suma, os Estágios beneficiaram o desenvolvimento do estudo do projeto intitulado “Perspectivas sobre a prática docente: O uso da Investigação-Ação na construção de práticas reflexivas no ensino de Ciências na Amazônia” que está focado em contribuir com o aperfeiçoamento profissional dos docentes de Ciências que atuam nas disciplinas de Química, Física e Biologia.

Segundo Schon (2000), a capacidade de lidar com o inesperado e deste advento produzir conhecimentos passa por três etapas, são elas: conhecimento na ação; reflexão na ação e reflexão sobre a ação. Entendemos que o ato de conhecer está na ação, por seguinte, refletir enquanto se faz e, por último, uma reflexão mais calma e profunda. Enquanto observadora participante, houve o uso destas três etapas para compreender os acontecimentos dentro e fora de sala de aula para que as etapas fossem realizadas de maneira profunda e específica para obtenção de dados relevantes e coesos. As ações desenvolvidas evidenciaram que a prática pedagógica do professor deve ser o ponto

inicial em formações continuadas que desencadearão a reflexão sobre “o conjunto de questões educativas, desde as rotinas as técnicas, passando pelas teorias e pelos valores” (Pérez Gómez, 1995, p. 112). Sendo assim, a observação da prática dos professores durante o Estágio I foi relevante no Estágio II para o planejamento e aplicação do curso que deu origem ao PE intitulado “Curso de formação continuada no contexto amazônico: o uso da Investigação-Ação no entrelaçamento entre criar, experimentar e refletir” que apresenta uma proposta de curso idealizada para trabalhar com professores da educação básica. O material tem como objetivo dar apoio teórico para construção de práticas reflexivas relacionadas ao ciclo de IA.

2 METODOLOGIA

As experiências na escola lócus correspondem ao período de 20 de setembro de 2021 a 07 de janeiro de 2022, como também de 04 de abril a 31 de agosto de 2022, compreendendo um período de dois bimestres, totalizando uma carga horária de 45 horas em cada disciplina.

O curso foi organizado e desenvolvido sob uma abordagem qualitativa, preferencialmente pelo enfoque qualitativo em estudos que envolve o método de IA (Menezes *et al.*, 2017). Contamos com a pesquisa-ação como principal aliada, por se tratar de um estudo em que os participantes são ativos e atuam de forma colaborativa no processo formativo (Tripp, 2005).

A EEEM Raymundo Martins Vianna é uma escola urbana que está localizada na avenida Augusto Montenegro, no bairro do Parque Verde – PA. A instituição é estadual e atende alunos do Ensino Médio e EJA (Educação de Jovens e Adultos). Suas dependências são pouco favoráveis para o processo de ensino e aprendizagem, entretanto, o local conta com quadra de esportes, laboratório de Ciências (que está inativo atualmente), coordenação pedagógica, secretaria, direção, sala dos professores, sala de leitura e salas de aula. Possui em torno de 1426 alunos, conforme censo escolar 2021 (INEP) e a taxa de participação dos alunos é de 39% conforme dados do ENEM de 2019 (INEP) contando com 12 professores de diferentes áreas de ensino.

Conhecer a escola mais de perto significa colocar uma lente de aumento na dinâmica das relações e interações que constituem seu dia a dia, apreendendo as forças que a impulsionam ou que a retêm, identificando as estruturas de poder e os modos de organização do trabalho escolar, analisando a dinâmica de cada sujeito nesse complexo internacional (ANDRÉ, 1995, p. 111).

O percurso metodológico adotado foi subsidiado pelo método de Investigação-Ação que envolve o observar, refletir, agir, avaliar e modificar. Desse modo, o ciclo investigativo permitiu compreender a realidade em que os professores participantes se encontravam para a partir desta realidade local propor o curso de formação que se encaixasse as suas limitações de ensino. Por isso, compreender a dinâmica escolar se fez eficaz por permitir estabelecer relações e levantar dados coerentes ao contexto do ensino de Ciências na Amazônia.

2.1. TRAJETÓRIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

O Estágio I foi realizado no turno da manhã, nas terças e quartas, pois era o período em que se concentrava o maior número de aulas de Ciências. Foram acompanhados dois professores de Química, um de Física e dois de Biologia. Neste primeiro momento um cronograma foi produzido para dar norte às atividades ao longo do semestre. Pretendia-se, inicialmente, que fossem desenvolvidas as seguintes ações: I) Acompanhamento das atividades realizadas pelos professores de Ciências e análise da prática; II) Identificação da metodologia adotada pelos professores; III) Entrevista de diagnose com os professores; IV) Delineamento do caminho metodológico da pesquisa junto com os professores a fim de construir um processo formativo.

A primeira etapa consistiu em uma observação, sendo assim, foi utilizado o Quadro 1 (roteiro de observação) durante o acompanhamento dos professores em sala de aula, norteando a análise e coleta dos dados. Por ser uma observação próxima aos participantes e contínua teve o caráter de observação participante.

Segundo Da Fonseca (2012, p. 25) destaca que

A observação participante é considerada um método interativo, uma técnica de observação direta, pois implica a presença do observador nos acontecimentos que está a observar. Ao envolver-se com as pessoas e acontecimentos de uma forma mais direta o investigador torna-se um conhecedor mais profundo da realidade que está a observar.

A técnica de observação participante foi realizada seguindo um roteiro específico que abrangeu um conjunto de tópicos a serem observados e analisados. O roteiro ofereceu um direcionamento, não sendo seguido com rigidez, isso porque o cotidiano escolar é marcado por situações inesperadas e que sugerem percepções e concepções diferenciadas que dependem do referencial ao qual se analisa. Desse modo, o roteiro foi usado para

registros concretos que serviram para aprofundamento e compreensão do objeto a ser estudado (Da Fonseca, 2012).

Quadro 1: Roteiro de observação.

Eixos de observação	O que observar?
ENSINO	Turma/ Série de observação
	Descrição do ambiente
	Metodologia
	Recurso utilizado
	Planejamento de atividades
CARACTERÍSTICAS GESTUAIS	Tipo de interação com os alunos
	Postura típica
	Característica da voz (exemplo: alto, suave, fluente, parada)
	Características dos gestos
	Demonstração de interesse em tornar a aula mais dinâmica.
EXPRESSÕES AFETIVAS	Expressão dos participantes de pesquisa (Exemplo: Pressa, tranquilidade, tristeza, alegria etc.)
	Mudanças de comportamento de uma turma para outra.
RELAÇÕES	Comportamento observado
	Impacto da presença física
	Relação dos participantes de pesquisa com os alunos.

Fonte: Autora. McKay e Marshall (2001).

Em suma, as atividades realizadas ao longo do Estágio I foram de levantamento de questões a serem discutidas no projeto, por exemplo: a inserção do Novo Ensino Médio e a carência no uso de novas metodologias de ensino, além de fomentar alvos a serem alcançados nos resultados finais do estudo, como a construção de uma sequência de ensino do ciclo investigativo. Ainda nesse panorama, enxerga-se a primeira fase da IA sendo alvo central no decorrer do Estágio a **Observação**, ponto de partida que contribuiu para as etapas de desenvolvimento do estudo, na intervenção pedagógica que se deu pela **reflexão** e **ação**. A observação serviu como base para seguir no Estágio II com maior liberdade e proximidade para levantar pautas e discussões pertinentes a serem refletidas no ambiente educacional.

2.2. TRAJETÓRIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Iniciamos esta etapa com uma reflexão profunda sobre as observações realizadas no Estágio I. Os dados levantados a partir da entrevista de diagnose desenvolvida com os professores foram importantes para elencar as problemáticas que rondam o contexto do ensino de Ciências, quais sejam: infraestrutura, políticas públicas, contexto pandêmico e formação.

A partir da análise dos dados foi possível construir o Quadro 2 com as propostas de formações para trabalhar essas problemáticas iniciais, como também traçar com mais clareza os próximos passos da pesquisa. Essa etapa da IA foi crucial para o aproveitamento do ciclo investigativo, haja vista que este momento inicial de observação e reflexão é base para a construção das etapas seguintes de ação, avaliação e modificação.

Para compreensão dos participantes foi realizada uma reunião para apresentação do projeto de pesquisa com enfoque no Quadro 2, com o intuito de esclarecer as etapas de desenvolvimento da IA, como também discutir sobre o cronograma de atividades. Foram programados cinco encontros presenciais em um período compreendido entre maio e setembro de 2022. Cada encontro possuiu um objetivo e uma temática diferente, como mostra o quadro abaixo, tendo como foco desenvolver as etapas do ciclo da IA. Vale evidenciar que até o término do Estágio II, foi possível alcançar somente as propostas 1, 2 e 3, prosseguindo com as questões restantes após a finalização dos Estágios.

Quadro 2: Traçar do curso de Formação continuada.

TEMAS GERADORES	PROPOSTAS	OBJETIVO
Introdução a aplicação do método de Investigação-Ação no ensino de Ciências na Amazônia.	Roda de Conversa	A construção de um espaço de diálogo que permita aos participantes professores se expressarem e aprenderem em conjunto.
Possíveis estratégias para aplicação da Investigação-Ação em sala de aula.	Oficina	Trabalhar ativamente, onde os participantes se mobilizam para uma solução. Não se trata de uma atividade passiva, na qual o indivíduo apenas recebe. É o momento de colocar a “mão na massa”.
Simulando o método de Investigação-Ação	Oficina	Transformar em habilidade, algum conhecimento previamente adquirido.
Socialização da experiência	Entrevista	Dar voz ao que os participantes têm a dizer e deixar que todos participem,

TEMAS GERADORES	PROPOSTAS	OBJETIVO
		permitindo que eles digam o que pensam e o que sabem sobre o conteúdo.
Possíveis modificações do ciclo da Investigação-Ação	Roda de conversa	A possibilidade de reunir os participantes para discutir sobre o tema e, a partir daí, seguir para a parte prática.

Fonte: Autoras (2023).

Desenvolveu-se a IA no Estágio II a partir dos seguintes momentos: I) apresentação das etapas do projeto; II) compreensão por parte dos participantes do que corresponde o método de IA; III) planejamento de ações e IV) construção da sequência de ensino.

A aplicação do processo formativo foi delineada por um percurso livre, no constante diálogo com os participantes tendo a sensibilidade de proporcionar que os participantes professores repensassem de forma colaborativa seu fazer e ser docente. A partir do delineamento da proposta iniciou-se o curso que foi realizado uma vez ao mês compreendendo duas horas de duração presencial.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. A PESQUISA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

O Estágio Supervisionado I proporcionou resultados de cunho observacional, a partir das análises realizadas durante o acompanhamento das aulas dos professores participantes.

A diagnose realizada mostrou que no período de isolamento social, devido a COVID-19, as atividades na instituição, aconteceram exclusivamente através do ensino remoto emergencial, com pouca participação dos alunos, ocorrendo até mesmo evasão pela falta de estrutura para manter as aulas remotamente. A relação professor-aluno nos anos de 2020-2021 ficou limitada a momentos síncronos através da plataforma *Google Meet* em que os professores buscavam um diálogo para se resolver questões disciplinares. As avaliações ocorreram de forma remota com uso do *Google Forms* a fim de facilitar o processo avaliativo para os interessados (professores/alunos/gestão escolar).

Com o passar dos meses ficou inviável para muitos alunos acompanharem as aulas, tanto pela falta de internet como pelo espaço apropriado para estudo.

Consequentemente, os professores optaram por usar o aplicativo de celular *WhatsApp* para ministrar os conteúdos e aplicar atividades. Em agosto de 2021, as aulas retornaram ao modelo presencial em muitas escolas, contudo, na instituição pesquisada esse retorno só foi possível em 2022, pois a escola estava passando por uma reforma em suas dependências.

Destacam-se as evidências a partir das observações guiadas pelo Quadro 1. Verificamos que a metodologia utilizada pela maioria dos professores é a tradicional pelo método expositivo e dialogado e os recursos mais usados são o quadro e o livro didático, com alunos com participação mínima e o professor como “portador do conhecimento”, entretanto, com uma professora que utiliza de outras metodologias além do quadro, fazendo uso do projetor multimídia, atividades práticas e as redes sociais como ferramenta de ensino.

Dos Santos e Chaves (2022, p.176) nos põe a refletir sobre o método tradicional como o ato de acomodação, propondo aos professores atuantes a formação e o envolvimento em novos desafios.

As características do professor tradicional, atualmente se concentra na base do respeito autoritarista, uma sala de aula com um design padrão, ou seja, cadeiras e mesas enfileiradas, entre outras estéticas ultrapassadas. O perfil deste profissional é o de usar aulas expositivas, sem trocas de experiências e o absoluto silêncio no espaço escolar. Preocupa-se apenas com o conteúdo das disciplinas, agindo de maneira rigorosa e restrita na relação professor e aluno, sem nenhuma atitude de afeto.

Para a superação desse modelo de ensino propõe-se o curso de formação continuada que se justifica a fim de suprir deficiências da formação inicial como também de atualização para uso das novas metodologias de ensino a fim de descentralizar do método tradicional (CUNHA e KRASILCHIK, 2000). Krasilchik (1987) contribui pontuando questões a serem refletidas para o êxito dos cursos de aperfeiçoamento de professores. São elas: participação voluntária; existência de material de apoio; coerência e integração conteúdo-metodologia. A autora ainda acrescenta a importância de os cursos atenderem grupos de professores de uma mesma escola.

A formação é necessária para adoção de novos hábitos, como a organização das atividades, planejamento do fazer docente, registro da prática, dentre outros. Essa reflexão foi fundamental, pois foi observado que o planejamento das atividades não era uma prática comum. Constatamos em diversas situações o imprevisto em relação às atividades e o percurso ao longo das aulas. O não planejamento de aula, de atividades, ou

de avaliações, por consequência, reflete em não haver mudanças de paradigmas e acaba por estagnar o ensino no método tradicional pelas menores exigências de planejamento antecipado.

A relação professor-aluno é diferente conforme o professor, mas, no geral observou-se que não é uma relação próxima por se tratar de um retorno de um momento remoto, em que os professores não tiveram tanto contato com os alunos durante o ano, por isso, não se construiu uma relação de acolhimento que gera harmonia e respeito, se fortaleceu nesse contexto a hierarquia professor e aluno dentro da sala de aula. Em poucos casos foi possível identificar que existiam professores que já sabiam alguns nomes de alunos, sabiam seu histórico escolar e seu comportamento, nesses casos, os alunos em sala se tornavam mais ativos, sem timidez de responder ou levantar as mãos para tirar dúvidas.

Pontuamos a importância do bom relacionamento em sala de aula. Para Freire (1996, p.160) “ao transmitir conhecimento, docente e aluno vivenciam a afetividade, com cognoscibilidade”. Assim, entende-se a necessidade do professor se qualificar para conhecer novos recursos que venham estreitar a experiência afetiva em sala de aula, fomentando a partir das relações a aprendizagem.

Durante a observação foram vistas algumas tentativas dos professores de tornar a aula mais dinâmica, isso se dava através de exemplos do cotidiano, de momentos descontraídos e diálogo professor-aluno durante as aulas, entretanto nada que possibilitasse efeitos significativos para o processo de ensino e aprendizagem. Por isso, concordamos com Lopes (2011, p. 5) ao tratar o diálogo como fonte de desenvolvimento em sala de aula:

Assim, quanto mais o professor compreender a dimensão do diálogo como postura necessária em suas aulas, maiores avanços conquistarão em relação aos alunos, pois desse modo, sentir-se-ão mais curiosos e mobilizados para transformarem a realidade. Quando o professor atua nessa perspectiva, ele não é visto como um mero transmissor de conhecimentos, mas como um mediador, alguém capaz de articular as experiências dos alunos com o mundo, levando-os a refletir sobre seu entorno, assumindo um papel mais humanizador em sua prática docente.

Em concordância com o autor, o diálogo e a relação harmoniosa em sala são características importantes para ter êxito na construção do conhecimento pelos alunos. Segundo Lopes (2011, p. 4) “na escola, pode-se dizer que a interação professor-aluno é imprescindível para que ocorra o sucesso no processo de ensino aprendizagem”.

A observação mostrou que a maioria dos professores apresentam expressões de tristeza, cansaço e desgaste. Acredita-se que o retorno às aulas carrega frustrações, incertezas, desânimo e isso é somado ao ambiente de trabalho que oferece pouco ou quase nenhuma infraestrutura, somado a receptividade dos alunos que também estão desmotivados para finalizarem conteúdos no qual não sabem ao certo de onde iniciou.

Os professores participantes passam expressões diferentes conforme a sala que ministram a aula; alguns têm mais pressa em determinada turma, enquanto em outras turmas passam expressões de tranquilidade ao ministrar o conteúdo. Outro fator observado foi o tom da voz que mudava conforme o dia ou agitação em sala de aula, caracterizando que o cotidiano influencia na ministração no desenvolver das aulas. Campelo (2001, p. 49) enfatiza que é “notório que as instituições e a sociedade em geral estão a requerer muito do trabalho do professor”, isto é, no meio de tantas cobranças o professor ainda precisa estar motivado a realizar suas atividades em sala de forma criativa, tecnológica, inovadora como também humanizada, dentre tantos requisitos e precisa fazer tudo isso em meio as dificuldades do momento pandêmico; não é tarefa fácil.

É nítido que o comportamento dos professores é diferente em decorrência da sala de aula, mas entendemos que isso pode se dar por três fatores, são eles: I) conhecimento dos alunos; II) quantidade de alunos por turma e III) comportamento dos alunos.

Diante deste cenário, o que nos motiva a prosseguir pesquisando é tornar o processo de ensino e aprendizagem prazeroso para todos os atores (professores, alunos e gestão escolar) a fim de impulsionar o desejo pelo conhecimento científico, aprimorando conhecimentos para os docentes e instigando os alunos.

A partir das observações, surgiu o seguinte questionamento, qual seja: O que eu poderia extrair para o processo formativo mediante as informações observadas?

Chegamos à conclusão que observar de fora a prática docente é se enxergar enquanto docente, imerso em atitudes que você considera positivas e quer replicar e atitudes que considera negativas e quer que sejam substituídas por novas. O caminhar docente exige mudanças e, como professora pesquisadora, compreendo que somente com a mudança de atitude, de pensamento e posicionamento conseguiremos acessar novos lugares na educação.

Lopes (2011, p.6) ainda contribui discorrendo que:

A escola pode ser considerada como um dos espaços essencialmente propícios, e talvez único, capaz de desenvolver e elevar o indivíduo intelectual e

culturalmente dentro de uma sociedade. Entretanto, as relações estabelecidas no contexto escolar entre alunos e professores têm exigido bastante atenção e preocupação por parte daqueles que encaram a escola como espaço de construção e reconstrução mútua de saberes.

Nesse sentido, construir um processo formativo junto com os professores de modo a contribuir para a formação profissional desses indivíduos se mostrou uma estratégia eficaz já no Estágio Supervisionado I, por expandir seus horizontes e os encorajar a trilhar novos caminhos na educação. A formação continuada de professores na educação básica exprime o desejo de construir caminhos melhores para educação, principalmente, diante do contexto socioeducacional que vivemos.

Devido a pandemia o retorno às aulas presenciais é um momento de recomeço, de alegrias, mas também de tristezas pelos muitos que se foram, professores, alunos, servidores e familiares. Diante deste cenário, este suspiro de recomeço emana muitas frustrações, são elas: Políticas, econômicas e sociais que barram perspectivas futuras de melhorias no cenário socioeducacional. Freire (1996) destaca que a educação como prática humana, não pode ser entendida como experiência fria, sem envolver os sentimentos e emoções, tampouco pode ser entendida como uma ação sem rigor em que se gera a necessária disciplina intelectual.

Nesse cenário caótico, o professor seguiu sendo uma figura de exemplo que mesmo em meio a tantas dificuldades teve de enfrentar um ensino remoto emergencial, sem equipamentos necessários, sem cursos de capacitação, apenas com o desejo de prosseguir. Com isso, nesse retorno encontramos a figura do professor muitas vezes cansada, desmotivada, inconformada e até mesmo com doenças psicológicas como ansiedade e depressão. Em contrapartida, seguindo e expandindo conhecimentos científicos.

O que é ser professor hoje? Ser professor hoje é viver intensamente o seu tempo com consciência e sensibilidade. Não se pode imaginar um futuro para a humanidade sem educadores. Os educadores numa visão emancipadora, não só transformam a informação em conhecimento e em consciência crítica, mas também formam pessoas. [...] (GADOTTI, 2013, p. 3).

Diferente de qualquer outra experiência, a observação participante realizada no Estágio Supervisionado I proporcionou o desenvolvimento de habilidades para compreender as dificuldades escolares, além de proporcionar a familiarização com as vantagens e desvantagens que o contexto atual da educação disponibiliza, incluindo questões de políticas educacionais e salariais que têm afligido os professores.

3.2 A PESQUISA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

No Estágio Supervisionado II, os dados levantados referem-se à aplicação do curso de formação continuada. Como resultado do Estágio Supervisionado II temos: I) construção do Quadro 1, norteador para as formações; II) alinhamento da proposta para as etapas do ciclo; III) reflexões acerca da formação, perfil e vivências dos professores participantes e IV) processo formativo colaborativo sobre o método de Investigação-Ação.

O primeiro encontro se evidenciou por marcar o início de uma jornada de conhecimento e teve como objetivo proporcionar a reflexão, o diálogo além da escuta sensível.

As etapas do primeiro encontro foram pensadas de modo a tornar os participantes íntimos do espaço e confortáveis com o planejamento. Desse modo, organizados em um semicírculo, os professores participantes encontraram nas cadeiras um questionamento e um trecho de artigo. Neste momento foi proposto que todos fizessem a leitura dos seus trechos para dialogar sobre os questionamentos. É importante frisar que os questionamentos e trechos já estavam distribuídos de forma aleatória nas cadeiras antes da chegada dos professores.

Dessa forma foram questionados sobre: *O que é Investigação-Ação? O que se investiga? Como investiga? Quem investiga? Para quem se investiga?* Cada trecho escolhido obtinha a resposta do questionamento que o acompanhava. Desse modo, os professores precisavam apenas interpretar o trecho e entender o que estava sendo questionado. O que queria se obter nesse primeiro momento era aliar os seus conhecimentos prévios, trajetória em sala de aula, histórias pessoais docentes, experiências formativas e afins.

O primeiro encontro formativo está inserido na reflexão do ciclo de IA e possibilitou aos participantes um contato mais direcionado com a IA fazendo entender que além de estarem inseridos em um ciclo de IA, desenvolveriam o ciclo da IA com seus alunos. Os momentos formativos seguiram as temáticas do Quadro 1, com o objetivo de se construir uma sequência de ensino pautada na IA para ser aplicado nas aulas de Ciências.

Desse modo, enxerga-se o Estágio Supervisionado II como uma ocasião de ápice no desenvolvimento da pesquisa, por proporcionar a execução dos procedimentos

metodológicos e o alcance dos objetivos específicos traçados no início do estudo. No Estágio Supervisionado II, observa-se que ocorreu o avançar do ciclo de Investigação-Ação como mostra a Figura 1, enfatizando as etapas de *reflexão* e *ação* deste ciclo. O proposto era realizar os momentos formativos (roda de conversa e oficina) para discussão do tema com base nas necessidades dos participantes de pesquisa. É válido ressaltar que o processo formativo foi realizado em conjunto com os professores sendo este o produto educacional da dissertação, que possui relevância social por favorecer todo um ambiente escolar.

Figura 1: Espiral do ciclo da Investigação-Ação no Estágio Supervisionado II.



Fonte: Autoras (2023).

No Estágio Supervisionado II o PE foi aplicado em contexto real, buscando se configurar para além dele. Acrescenta-se que o processo formativo não deve ser visto como algo capaz de ser reproduzido com exatidão por outros docentes pesquisadores. A função deste é ser interlocutor à prática pedagógica de professores que se encontram em diferentes realidades educacionais.

Essa etapa enfatizou o PE como principal produção do programa profissional, mostrando que ele não é algo totalmente pronto ou acabado e está aberto às novas possibilidades que o processo formativo proporciona.

Rizzatti *et al.* (2020, p.2) ainda acrescenta que

Professores e professoras podem reusar (liberdade de usar), revisar (adaptar, modificar, traduzir), remixar (combinar dois ou mais materiais), redistribuir (compartilhar) e reter (ter a própria cópia) os diferentes produtos gerados nos MP de modo crítico, adaptando-os às necessidades de suas diferentes turmas de alunos e devolvendo à sociedade novos PE num continuum.

No Estágio Supervisionado II foi possível sentir com mais intensidade o cotidiano do professor de Ciências, a exaustão, o aumento da carga horária e as exigências para se enquadrar nas novas políticas educacionais, por isso, refletimos durante o caminhar das formações com os professores sobre essas inquietações, gerando reflexões mais intensas sobre as diferentes situações de ensino, com um olhar crítico sobre as problemáticas educacionais. Segundo Pimenta e Lima (2004, p. 20), o Estágio tem como finalidade promover reflexões a partir de um contato e envolvimento com a realidade escolar, pois propõem que esta vivência proporcione o desenvolvimento de:

(...) atividades que possibilitem o conhecimento, a análise, a reflexão do trabalho docente, das ações docentes, nas instituições, de modo a compreendê-las em sua historicidade, identificar seus resultados, os impasses que apresenta as dificuldades. Dessa análise crítica, à luz dos saberes disciplinares, é possível apontar as transformações necessárias no trabalho docente, nas instituições.

Sendo o Estágio um ambiente de grandes descobertas, as singularidades encontradas se apresentam de diversas maneiras. Destaco aqui que os professores imersos na área das Ciências da Natureza, possuem em seu íntimo a construção do seu ser pessoal e profissional que os faz ter posturas, atitudes e mecanismos pedagógicos diferenciados dentro da sala de aula. O fato de serem professores também os fazem protagonistas em sala de aula, fazendo valer a construção do conhecimento dos alunos, alguns mais esperançosos que outros, mas sempre presentes nas constantes transformações que sofre a educação.

E por compreender que o professor possui suas vivências dentro e fora de sala que implicam diretamente no seu fazer docente, a observação participante foi finalizada com uma entrevista semiestruturada a fim de se aprofundar no mundo de cada docente, descobrindo o que lhes motiva a acreditar na educação como promessa de um futuro melhor. Esse momento foi crucial, pois a partir dos dados obtidos foi possível planejar o curso de acordo com a realidade e necessidades da realidade local. Nesse sentido, o Estágio Supervisionado II iniciou carregado de expectativas, muitas vezes, frustradas, mas que, ao fim, trouxeram grandes resultados, não em questão de dados, mas de conhecimentos, trocas, reflexões e aprendizado por meio da parceria colaborativa estabelecida para o sucesso dos encontros de formações, como mostra a Figura 2. Ao produzirem conhecimentos, os participantes exprimem toda sua bagagem, garantindo um processo mais visível, democrático de discussão e reflexão.

Figura 2: Traçar da Investigação-Ação de forma colaborativa.



Fonte: Autoras (2023).

4 CONSIDERAÇÕES A PARTIR DA EXPERIÊNCIA

As experiências nos Estágios contribuíram para um olhar atento às singularidades da formação. Ao fim da experiência nas disciplinas, pode-se destacar que este se apresentou como uma importante ferramenta para somar ao desenvolvimento acadêmico, enquanto mestranda em educação e ensino de Ciências, a qual foi constituída e agregada com teoria e com ação. O objetivo foi concluído com êxito, somando a grandes experiências ao currículo profissional. O saber ouvir, presenciar e enxergar foram “o braço direito” nessa caminhada.

Ao longo do Estágio I o projeto sofreu ajustes, incluindo análises realizadas no lócus, sendo submetido ao CEP, obtendo a aprovação a qual se mostrou importantíssima para as etapas do Estágio II. Evidenciou-se, ao longo do Estágio I, que a Investigação-Ação apresenta-se como ferramenta para a prática educativa na compreensão do cenário a ser estudado, contribui no sentido de tornar exigência o interagir e o relacionar teoria e prática, além de estar indissociável da reflexão que é necessária para que a formação seja coerente ao que se propõe desmistificar ao longo das etapas do estudo, proporcionando um espaço coletivo de saber e socialização para o alcance da formação desejada, nascendo dessa forma novos profissionais, proativos, críticos e reflexivos que se enxergam enquanto profissionais e enquanto indivíduos.

Ao longo do Estágio II, o projeto se adaptou, ganhou forma e rumos inesperados. Nessa fase foi possível se sentir - de fato - inserido no ciclo da Investigação-Ação, como também foi o momento de mergulhar nas reflexões que a metodologia escolhida proporciona.

O Estágio II trouxe também muitas inquietações em relação a formação continuada de professores, evidenciou-se o que os estudos já apontavam, que não é uma tarefa fácil por exigir tempo, disposição e desejo dos professores atuantes na educação básica, registrou-se que os mesmos contam com pouco apoio institucional, como também o fator tempo conta muito, pois estão todos cercados de inúmeras atividades diárias que acabam por privilegiar seu sustento e descanso, desistindo de oportunidades de formação e aprimoramento.

REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, M. E. D. A. A contribuição da pesquisa etnográfica para a construção do saber didático. In: OLIVEIRA, M. R. N. S. (org.). **Didática: Ruptura, compromisso e pesquisa**. 2ª ed., Campinas: Papyrus, 1995.
- CUNHA, A.; KRASILCHIK, M. A formação continuada de professores de ciências: Percepções a partir de uma experiência. **Reunião Anual da ANPED**, v. 23, p. 1-14, 2000.
- DA FONSECA, K. H. O. **Investigação-ação**: Uma metodologia para prática e reflexão docente. ISSN 2182—598X, p. 16.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- DOS SANTOS, J. R.; CHAVES, A. L. G. L. O novo professor: O saber docente antes, durante e pós-pandemia da Covid-19. **Revista Enfil**, v. 1, n. 16, p. 172-185, 2023.
- GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho**: Ensinar-e-aprender com sentido. São Paulo.
- LOPES, R. C. S. A relação professor/aluno e o processo ensino aprendizagem. **Dia a dia e educação**, v. 9, n. 1, p. 1-28, 2011.
- MENEZES, L. *et al.* **Olhares sobre a Educação**: Em torno da formação de professores. 2017.
- PÉREZ GÓMEZ, A. O pensamento prático do professor – A formação do professor como profissional. In: NÓVOA, A. (Cord.) **Os Professores e a sua Formação**. 2ª. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995. pp. 93- 113.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. L. **O estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004.
- RIZZATTI, I. M. *et al.* Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **Actio: Docência em Ciências**, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2020.
- SCHÖN, D. **Educando o profissional reflexivo**: Um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: Uma introdução metodológica. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo: v. 31, n. 3, set/dez. 2005, p. 443-466.

A CONTRIBUIÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO PARA A CONSTITUIÇÃO DE UM PROCESSO FORMATIVO REALIZADO EM UMA ESCOLA DE BELÉM DO PARÁ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Karolina Ribeiro dos Santos

Danielle Rodrigues Monteiro da Costa

Resumo

O estágio supervisionado é o período da prática que procede a profissão do professor e que permite ao acadêmico experimentar desafios que possivelmente serão enfrentados no ambiente escolar após a finalização do curso. Este artigo teve por objetivo registrar a organização, relação entre estudos teóricos e experiências vividas durante o estágio supervisionado obrigatório pelo Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará. Nesse estudo foram construídas as etapas de aplicação do processo formativo para professores de Ciências Naturais que atuam no Ensino Médio de uma escola pública de Belém do Pará intitulado “Curso sobre metodologias ativas com enfoque na Aprendizagem Baseada em Problemas utilizando a contextualização regional”, produto educacional fruto da dissertação “A Aprendizagem Baseada em Problemas e a Contextualização Regional: Uma proposta de formação para professores de Ciências do Ensino Médio em uma escola pública do Pará”. O estágio foi realizado no período entre 04 de abril de 2022 e 31 de agosto de 2022 e todas as atividades construídas foram pensadas para a devida conclusão e aplicação do curso de formação continuada como processo formativo, de modo a aplicá-lo obtendo resultados a partir das práticas vivenciadas. Trata-se de um estudo descritivo de metodologia qualitativa, evidenciando leituras, impressões, sugestões, debates e embasamentos teóricos para a produção das etapas de aplicação do curso. Em suma, este estudo permitiu destacar a importância do estágio na iniciação e construção da pesquisa e de um processo formativo importante para a escola lócus de pesquisa. A partir da prática inicial e momentos durante o estágio, solidificaram-se ideias e conhecimentos.

Palavras-chave: Docência. Práticas. Formação Continuada.

1 INTRODUÇÃO

A disciplina de estágio supervisionado - enquanto um campo de conhecimento - pode ser considerado de grande relevância por possibilitar, principalmente para as áreas de licenciatura, o desenvolvimento de práticas e interação entre os cursos de formação com o campo social (Pimenta, 2010). Neste sentido, a partir do que o acadêmico aprendeu

na teoria dentro da universidade, o estágio pode possibilitar a aproximação e a atuação no campo social para que o licenciando desenvolva suas práticas educativas.

O Estágio Supervisionado (ES) é um componente curricular obrigatório no Curso de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará. Segundo os documentos norteadores do programa, deve ocorrer em espaços formais ou não formais de educação, em redes públicas ou particulares de educação básica e/ou instituições não escolares de caráter educativo. Já o estágio para mestrandos em Educação tem por objetivo possibilitar a tomada de consciência, por parte do orientador e do mestrando, acerca da realidade educacional, de modo que, em parceria com o campo de estágio, explicitem questões a serem investigadas e gerem proposições que possam contribuir efetivamente para a melhoria do ensino de Ciências Naturais na Amazônia.

Segundo Silva (2019), o estágio contribui na formação acadêmica de modo que possibilita ao discente levar para a realidade do seu ambiente de trabalho as teorias estudadas no meio acadêmico, impactando diretamente no seu preparo ao pleno exercício da função necessária ao seu cargo profissional. Tardif (2002) contribui ainda discutindo que a reflexão sobre a prática pedagógica no estágio é um período essencial para a história profissional do docente, pois pode determinar seu futuro e sua relação com o trabalho.

Neste sentido, esse estudo buscou descrever as experiências vividas no período de estágio tendo em vista que, além de gerar conhecimentos para a pesquisadora, contribuiu para o delineamento de etapas da construção de um processo formativo para os professores de uma escola pública de Belém do Pará.

As ações realizadas em todo o estágio foram interventivas e possibilitaram a inserção da pesquisadora no contexto de sua realidade docente dentro da escola, proporcionando tanto a observação quanto a participação e construção de conhecimentos junto à equipe pedagógica do local. Portanto, o estágio tornou-se um momento importante formativo que auxiliou no cumprimento de atividades teórico-práticas e crítico-reflexivas, como descreve Bisconsini *et al.* (2019).

Ainda de acordo com o estudo de Scalabrin e Molinari (2013), o estágio supervisionado possibilita ampliar experiências dentro do universo cultural, já que proporciona o contato direto com o ambiente de trabalho, alinhando conhecimentos acadêmicos e teóricos com os conhecimentos práticos. E, considerando a experiência do contexto escolar, a importância de permanecer em contato com o ambiente, proporcionou

a oportunidade de aprimorar a prática da pesquisadora, com vistas à uma educação transformadora.

Pimenta e Lima (2004) discutem que os saberes teóricos e práticos, durante toda a formação, podem garantir ainda, a partir do conhecimento e contato com as realidades da profissão docente, o incentivo e o aprimoramento na escolha pelos alunos em ser professor. Por isso, todo o corpo pedagógico e docente da escola é fundamental para o acolhimento e cooperativismo realizado ao discente no período de adaptação durante o estágio.

Considerando o exposto, é fundamental, diante do papel do estágio, que o discente conheça o ambiente de trabalho, a estrutura física da escola, a equipe diretiva, a pedagógica, as práticas pedagógicas, projeto político pedagógico e o desenvolvimento de atividades, pois poderá criar habilidades a partir dos desafios encontrados ao longo de sua vivência. O estágio possibilita o desenvolvimento de habilidades condizentes com a prática no ensino, ou seja, gera a articulação entre teoria, prática e habilidades construídas ao longo do processo de aprendizagem pelo discente.

Pensando na importância do campo de estudo voltado para as discussões sobre o papel do estágio no crescimento, desenvolvimento e formação docente, este estudo teve como proposta descrever um relato de experiência das atividades realizadas para a construção de um produto educacional uma vez que este é um processo formativo. E, apesar da importância desse campo de estudo, segundo Rocha e Neto (2019), são poucas as pesquisas voltadas para as discussões de formação docente, o que reforça a relevância desse tipo de trabalho.

2 METODOLOGIA

Este estudo se trata de uma pesquisa descritiva realizada a partir de experiências vividas durante a disciplina de estágio supervisionado obrigatória pelo Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará.

O estágio foi realizado na instituição de ensino E.E.E.M. Colégio Paes de Carvalho. A instituição escolhida é do período imperial e tradicional do município de Belém e a primeira escola de ensino secundário do Pará. Foi fundada em 1841, no século XIX e era conhecida como Liceu Paraense, com grande renome nacional por ser a

primeira instituição pública de ensino da capital paraense. Por volta dos anos 1930 a 1945, o nome da escola foi alterado para Colégio Estadual Paes de Carvalho/ Ginásio Paraense (Silva e Castro, 2021).

O colégio conta atualmente com um corpo docente de 84 professores de todas as disciplinas, sendo especificamente de Ciências Naturais divididos em: turno da manhã, 3 professores de Química, 4 de Biologia, 2 de Física; turno da tarde, 3 professores de Química, 2 de Biologia e 2 de Física. Além disso, a instituição conta ainda com aproximadamente 1700 alunos.

As ações durante o estágio foram estabelecidas de acordo com os objetivos da pesquisa e os descritos nos documentos do Programa de Pós-graduação, bem como os horários que deveriam ser cumpridos. Toda a organização em etapas foi pensada para que a pesquisadora atingisse positivamente o que propunha, adequando-se ao tempo e objetivos da construção do professor formativo.

Segundo a Instrução Normativa do programa, é obrigatória a realização integral da carga horária das disciplinas de Estágio, considerando a natureza do mestrado profissional, que requer no final do curso um Produto/Processo Educativo (PE). É necessário que se cumpra no estágio uma carga horária de 45 horas totais de atuação dentro da escola ou em atividades pertinentes ao projeto de pesquisa sob orientação do orientador.

O Estágio foi desenvolvido no horário das 10h às 12h e/ou 14h às 17h, totalizando 3 horas semanais, com início em 04/04/2022 e término no dia 31/08/2022. Foram seguidas todas as etapas planejadas de acordo com o Plano Individual de Estágio.

No Estágio Supervisionado, as atividades executadas foram especificamente (vide Quadro 1):

Quadro 1: Atividades desenvolvidas no estágio supervisionado.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	DATA
<ul style="list-style-type: none">Estudos de referenciais: teórico, epistemológicos e metodológicos.	04/04/2022 à 30/04/2022
<ul style="list-style-type: none">Estudos de referenciais: teórico, epistemológicos e metodológicos;Organização do processo formativo como produto educacional.	01/05/2022 a 31/05/2022
<ul style="list-style-type: none">Organização das etapas do curso a ser ministrado;Estudos de referenciais: teórico, epistemológicos e metodológicos.	01/06/2022 a 30/06/2022

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	DATA
<ul style="list-style-type: none">• Estudo e organização das etapas do curso com a orientadora para um maior aprofundamento do conteúdo a ser ministrado;• Leitura do PPP da escola;• Estudo aprofundado sobre BNCC, metodologias ativas e metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas;• Pesquisa sobre o contexto socioambiental e cultural da escola;• Escrita do relatório de atividades.	01/07/2022 a 31/07/2022
<ul style="list-style-type: none">• Finalização do conteúdo a ser ministrado no curso como produto educacional;• Finalização na organização do curso a ser ministrado na escola;• Definições sobre datas, formato e horários do curso a ser ministrado;• Escrita do relatório de atividades;• Análise para a aplicação do curso.	01/08/2022 a 31/08/2022

Fonte: Autoras (2023).

A descrição das atividades foi delineada a partir dos horários e atividades da instituição de ensino escolhida para a aplicação do produto educacional e da necessidade de estudo para a escrita das etapas do curso a ser ministrado.

Os documentos necessários de estágio solicitados pela universidade foram devidamente entregues antes do início das atividades, e, deste modo, a aceitação e acolhimento da escola com relação ao estudo e aplicação da pesquisa - posteriormente - foram proveitosos e positivos.

A avaliação qualitativa no momento da aplicação foi realizada pela observação da aceitação das atividades pelos professores da escola, facilidade na aplicação, envolvimento durante o curso e pela percepção no estímulo as mudanças de atitudes pelos professores nas aulas.

A materialização do produto educacional construído foi a elaboração do curso intitulado “APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: UMA PROPOSTA PARA PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA” tendo como principal objetivo auxiliar na formação continuada de professores estimulando a utilização de propostas que envolvam as metodologias ativas, especificamente a Aprendizagem Baseada em Problemas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do Estágio Supervisionado (ES), houve o primeiro contato da pesquisadora com a instituição de ensino, conhecimento sobre o campo de atuação dos professores, realidade do sistema educacional e da sala de aula. O planejamento das ações pedagógicas resultou em inquietações que foram capazes de estimular a construção de um projeto de intervenção pedagógica. Este projeto foi construído a partir de dificuldades e buscas pelos docentes da escola por processos formativos com o tema de metodologias ativas no ensino de ciências. Assim, o curso de formação continuada começou a ser pensado no período pertinente do ES, disciplina obrigatória de um programa de mestrado profissional.

É importante diferenciar Estágio Supervisionado de Estágio Profissional. Para esse trabalho, a descrição das atividades baseou-se no Estágio Curricular Supervisionado, que, segundo Passerini (2007), é aquele em que o campo de atuação como objeto de estudo, investigação, análise e interpretação crítica, é tomado pelo profissional se embasando no que é estudado nas disciplinas do curso. Já quanto ao Estágio Profissional, este tem por objetivo inserir o futuro profissional no campo de trabalho para que este treine as rotinas de sua atuação.

Para a escolha da escola onde foi realizado o estágio, foi considerada a relação da pesquisadora com alguns professores da disciplina de Química já que, durante a graduação, houve a atuação em sala de aula de modo a acompanhar os professores titulares. Neste sentido, a comunicação foi facilitada entre a pesquisadora e a equipe diretiva, de imediato. Pode-se considerar ainda mais proveitosa a oportunidade de estabelecer um diálogo não somente com a vice direção, mas com secretários e coordenação pedagógica de cada turma do ensino médio, além do contato direto com os professores de Ciências naturais.

Foi possível perceber que o corpo docente e equipe diretiva buscavam, em todo o período de estágio, proporcionar às pesquisadoras um ambiente acolhedor, no sentido de as incluírem nas atividades e nas informações sobre as documentações da escola, bem como os planos de aula dos professores para facilitar a pesquisa e produção do processo formativo, objetivo do estágio.

Devido a mediação na aproximação da escola com a pesquisadora, os docentes sentiram-se à vontade para questionar e corresponder positivamente à participação no

curso que foi aplicado. Assim, os resultados, a colaboração e a pretensão na aplicação do que foi aprendido e proposto pela pesquisadora, foi proveitosa. O interesse maior ocorreu principalmente pelo fato da inclusão do Novo Ensino Médio, a respeito do qual os professores tinham poucas informações a respeito. Assim, mas, por se tratar-se de um assunto pertinente e necessário a ser discutido, o interesse dos docentes foi ainda maior, tendo em vista a real aplicação da proposta de pesquisa, o interesse dos docentes foi ainda maior.

Esse apoio e relação facilitada por toda a equipe escolar proporcionou um incentivo na busca pelo aprimoramento das atividades e melhora na prática pedagógica discente durante o estágio. Segundo Tardif (2002), a partir das experiências de vida e profissional é que o saber e a prática pedagógica são construídos e esse saber vem da relação com os alunos em sala de aula e com os atores escolares.

O acompanhamento das atividades e a relação com os professores da escola foram estabelecidas ao longo de todo o processo da pesquisa, inclusive o estudo teórico e a escrita do trabalho. Todas as sugestões feitas pelos professores e coordenadores da instituição para o aprimoramento do projeto foram pensadas em conjunto antes de serem acatadas e serviram para todo o delineamento do curso, percebendo inclusive quais os maiores interesses e necessidades dos docentes para que tudo fosse abordado da melhor maneira possível a fim de auxiliá-los em seu processo formativo.

A importância do curso construído no período do estágio foi incentivar os professores a buscarem mais informações sobre a utilização das metodologias ativas de modo a serem inseridas, na prática, na metodologia da ABP utilizando-se de temas da região amazônica ligadas ao contexto escolar. O estágio contribuiu na construção das etapas de aplicação do processo formativo, enfatizou a importância do professor como orientador, reflexivo e colaborativo no processo de mediação do conhecimento, além de oferecer uma proposta para tornar seus alunos mais críticos e construtores de seu próprio conhecimento, além do conhecimento pedagógico.

Para Pimenta e Lima (2010) o estágio como campo de conhecimento pedagógico:

Se produz na interação entre cursos de formação e o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas, [...] pode se constituir em atividade de pesquisa, [...] como componente curricular e eixo central nos cursos de formação de professores (PIMENTA e LIMA, 2010, p. 29).

Assim, diante da nova realidade do Novo Ensino Médio que já estava sendo

implementado na escola, através do curso, foi possível pensar em formas de estimular o compromisso, autonomia e criatividade dos docentes da escola, cumprindo com o compromisso e objetivo do ES dentro da instituição.

Inicialmente, o projeto seria aplicado somente aos professores da disciplina de Química. Por sugestão do próprio corpo docente e devido ao interesse na participação, os professores das disciplinas de Biologia e Física foram incluídos. Portanto, os resultados obtidos consideraram o curso direcionado a aplicação da ABP para os docentes de Ciências da Natureza.

Foram apresentados à pesquisadora todos os planos de ensino e de aula produzidos pelos professores de Ciências da Natureza para que os devidos estudos fossem realizados e o acompanhamento direto nas atividades dos docentes fosse realizado com eficácia. Na escola ainda estavam sendo adotados os planos de aula fora do contexto pandêmico, contudo, após o estado de calamidade pública, esses planos foram reajustados de modo a oferecer um suporte imediato aos alunos que não puderam comparecer na escola.

Em 2021, houve a retomada gradual das atividades, então, alguns conteúdos importantes foram trabalhados, mas sem a contextualização necessária. Através de conversas informais, os docentes alegavam a desmotivação dos alunos e o tempo curto para cada aula.

A partir das vivências e aproximação com a equipe diretiva, pedagógica, professores e alunos do colégio foi possível perceber algumas dificuldades relacionadas ao processo de formação dos docentes no sentido de não serem ofertadas atividades fora do contexto escolar para o aprimoramento de suas práticas e estudos. Considerando esta baixa oferta de cursos que envolvem a capacitação, desenvolvimento e formação continuada, foi pensada uma proposta que pudesse colaborar com essa demanda e estimular os professores a conhecerem mais sobre o tema, considerando também o fato de que as metodologias ativas precisarão ser adotadas ao longo do Novo Ensino Médio.

Para Lima (2008), é importante que o estagiário, além de focar sua atenção somente nos fracassos encontrados, procure seu lugar na escola dentro das relações, reconheça sua presença e o seu papel no local do estágio. Dessa forma, encontrando seu espaço, o estagiário torna-se capaz de oferecer mudanças nas negociações sobre as aprendizagens profissionais no ambiente em que está inserido.

Notou-se, através do período de estágio, perceber os professores mais reflexivos e atuantes em todo o processo de construção do curso, visto que foi possível oferecer a

eles a valorização de sua formação inicial e continuada com vistas a melhorar suas práticas. O processo colaborativo não seria possível se não houvesse o contato entre a pesquisadora com os problemas e desafios vivenciados e percebidos na prática dentro da escola. Leite, Ghedin e Almeida (2008, p. 65-66) discutem a perspectiva que,

O processo de reflexão institui-se a partir da problematização da prática e possibilita um processo mais elaborado onde o próprio profissional procura a compreensão de sua ação e da ação dos outros, elabora sua interpretação e tem condições de criar alternativas para responder aos desafios da prática. [...] Deste modo, elabora-se uma teoria e um conhecimento aplicado, onde a teoria traz em si mesma as questões que podem suscitar, pela prática, novas interpretações teóricas da realidade.

Neste sentido, no estágio, em todo o processo de construção das atividades do curso de formação, em conjunto com os docentes participantes, foram delineadas a fim de estabelecer a reflexão nas ações no objetivo fundamental de melhorar práticas educacionais. Através de interpretações e diálogos no decorrer das atividades, os docentes realizaram discussões pertinentes, respondendo problemas do seu cotidiano e se autodesenvolvendo enquanto profissional.

Observou-se também, quanto ao tema do curso, que os professores não tinham ou pouco tinham conhecimento sobre as metodologias ativas e como poderiam aplicá-las nas suas aulas, além de algumas ideias equivocadas sobre os métodos de ensino nesta perspectiva. Então, a ideia de estudar durante o estágio sobre o tema de metodologias ativas surgiu a fim de auxiliar os professores no sentido de atingir as competências e habilidades que constam nos documentos regentes da educação. Segundo Bacich e Morán (2018), Pereira e Silva (2018) e Krasilchik e Araújo (2010), esses métodos estimulam a autonomia do aluno e a construção do seu próprio conhecimento em todo o processo da aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas.

Nesse sentido, os docentes alegaram que necessitavam de um maior diálogo, cursos de formação e informações sobre as mudanças que iriam ocorrer, ou seja, gostariam de participar e colaborar com o processo formativo.

A observação aconteceu durante as aulas de Biologia, Química e Física de modo a perceber a atuação e motivação dos professores nas aulas. Constatou-se que os professores se sentiam desmotivados e preocupados com o desempenho dos alunos, principalmente pós pandemia e pelo tempo de aula, que no período do estágio, estava entre 30 e 45 minutos. Por isso, os professores alegavam a dificuldade em contextualizar o conteúdo e propor atividades diferentes para aplicar nas turmas.

Ainda em sala de aula, os professores demonstravam-se preocupados com o Novo Ensino Médio e como seria a atuação e o intermédio dos conteúdos no novo formato. Por isso, consideraram válida a relação inicial de contato da pesquisadora na construção conjunta das atividades de um curso como proposta para a suas formações.

Os encontros do curso construídos no estágio foram delineados em 4 momentos, considerando 2 horas por dia. O curso foi oferecido ao corpo docente dos turnos da manhã e da tarde das disciplinas de Química, Física e Biologia. A pesquisadora assumiu o papel de mediadora das atividades contribuindo no processo formativo dos professores. O andamento do curso contou com registros de vídeos e fotos. Todos os encontros foram considerados para a análise dos dados e estes contaram com o suporte teórico e prático no seu desenvolvimento. A partir das observações e considerações realizadas antes da aplicação do curso de formação construídas no estágio, foi possível pensar nas seguintes etapas para o processo formativo, como mostram os Quadros 2, 3, 4 e 5.

Quadro 2: Descrição do primeiro encontro do curso.

ATIVIDADE	OBJETIVO	ESTRATÉGIA
Apresentação do pesquisador	<ul style="list-style-type: none"> Sondar as expectativas sobre o curso; Familiarizar os professores sobre o assunto e os objetivos que se pretende durante e após a aplicação do curso. 	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação das pesquisadoras; Apresentação dos objetivos do curso; Sondagem inicial dos professores e breve apresentação de cada um; Sondagem sobre o que cada professor espera com o curso; Sondagem sobre as dificuldades enfrentadas em sala de aula observadas por cada professor Apresentação de músicas e notícias sobre a realidade da escola e importância da contextualização regional; Apresentação em slides por transmissão via <i>Google Meet</i>.
Apresentação dos objetivos do curso	<ul style="list-style-type: none"> Apresentar a BNCC, falar sobre o Novo Ensino Médio e metodologias ativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação do professor convidado; Palestra com professor convidado para abordagem do assunto.
Diagnóstico do conhecimento prévio dos professores sobre o Novo Ensino Médio e Metodologia ABP	<ul style="list-style-type: none"> Identificar conhecimentos iniciais dos professores sobre a ABP. 	<ul style="list-style-type: none"> Propor ao final da palestra, que os professores apresentem para o próximo momento atividades que já realizaram em algum momento de seu magistério e que envolviam metodologias ativas; Propor que os professores pensem em problemas que consigam identificar no contexto escolar; Apresentar textos para serem lidos e discutidos no segundo encontro.

Fonte: Autoras (2023).

Com as atividades do primeiro encontro, notaram-se as expectativas relacionadas ao interesse pelo tema e as principais dificuldades dos professores com relação à aplicação das metodologias ativas com os alunos. Neste sentido, a palestra foi fundamental, pois ofereceu vários conhecimentos teóricos e práticos sobre como melhorar as práticas educacionais dentro do tema do curso.

Quadro 3: Descrição do segundo encontro do curso.

ATIVIDADE	OBJETIVO	ESTRATÉGIA
Diálogo mediado pelo facilitador junto aos participantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação breve dos pressupostos teóricos envolvendo as Metodologias Ativas Baseadas em Problemas, características da metodologia e de um professor pesquisador e professor reflexivo no processo educacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Despertar a reflexão dos professores sobre suas práticas docentes e avaliar a possível contribuição da Aprendizagem Baseada em Problemas para a formação do professor pesquisador e reflexivo através de textos específicos voltados para ABP, professor pesquisador e reflexivo e práticas educacionais emergentes; • Apresentar pressupostos teóricos de Stahlschmidt (2016), Fantinato (2014), Fazenda (2008), Pimenta (2003) sobre professor pesquisador e professor reflexivo.
Diálogo mediado pelo facilitador junto aos participantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de problemas em forma de músicas, e situações escritas a partir de situações problemas apresentados pelos professores no primeiro encontro 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinâmica de apresentação de situações problemas através de manchetes, textos para serem criadas hipóteses pelos professores a partir do problema que citaram no momento anterior; • Identificação dos problemas descritos nas situações problemas com bases em palavras-chave respondidas pelo <i>Kahoot</i>; • Discussão sobre a regionalização dos temas.
Diagnóstico do conhecimento prévio dos professores sobre o Novo Ensino Médio e Metodologia ABP	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar conhecimentos iniciais dos professores sobre a ABP 	<ul style="list-style-type: none"> • Propor ao final da palestra, que os professores apresentem para o próximo momento atividades que já realizaram em algum momento de seu magistério e que envolviam metodologias ativas; • Propor que os professores pensem em problemas que consigam identificar no contexto escolar.

Fonte: Autoras (2023).

Para o delineamento do segundo encontro, investigou-se no encontro anterior as dificuldades quanto aos referenciais teóricos e as discussões sobre o professor enquanto ser pesquisador e reflexivo. Foi importante o estímulo nas produções e leituras acadêmicas para a inserção dos professores na prática da leitura pensante.

Quadro 4: Descrição do terceiro encontro do curso.

ATIVIDADE	OBJETIVO	ESTRATÉGIA
Diálogo mediado pelo facilitador junto aos participantes	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação de problemas em forma de músicas, e situações escritas a partir de situações problemas apresentados pelos professores no primeiro encontro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação das hipóteses pelos professores sobre o motivo e a resolução dos problemas; • Discussão sobre a resolução dos problemas apresentados; • Propor a criação de um texto envolvendo algum problema que considere o contexto regional dentro da realidade escolar e de algum conteúdo da disciplina que o professor ministra para o próximo momento.

Fonte: Autoras (2023).

No terceiro e quarto encontro, objetivou-se inserir os professores participantes do curso na metodologia ABP e discutir as aprendizagens despertadas. Nesse sentido, as etapas descritas seguiram a aplicação da metodologia ABP com enfoque no ensino de ciências de modo contextualizado, como podemos observar nos Quadros 4 e 5.

Quadro 5: Descrição do quarto encontro do curso.

ATIVIDADE	OBJETIVO	ESTRATÉGIA
Diálogo mediado pelo facilitador junto aos participantes	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar a opinião e dificuldades dos professores durante a aplicação da ABP; • Avaliar a contribuição do curso na prática docente, bem como perceber as dificuldades na aplicação da metodologia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Socialização das opiniões e discussões sobre o curso.

Fonte: Autoras (2023).

No último encontro foi possível realizar a análise da satisfação dos professores quanto às suas perspectivas iniciais. Objetivou-se verificar o aproveitamento dos professores nas atividades do curso e o interesse em melhorar suas práticas educacionais. O delineamento das etapas das experiências adquiridas no período do ES e do curso como produto educacional foram importantes para a constituição e aplicação de todo o processo formativo que além de poder ser aplicado na escola lócus da pesquisa, poderá ser utilizado para outras instituições de ensino e docentes que buscam o aperfeiçoamento profissional.

4 CONCLUSÃO

A experiência do estágio contribuiu no sentido de perceber as dificuldades e facilidades para a construção, bem como a aplicação do produto educacional elaborado. Foi possível notar que mesmo com os esforços para seguir prazos diante da pesquisa, é importante e necessário sempre a colaboração e adaptação aos professores, cronograma escolar, disposição e interesse dos professores para que as etapas sejam cumpridas de maneira eficaz.

O diálogo favorável e o processo de compreensão da realidade escolar foram extremamente necessários para o andamento e delineamento do curso proposto como produto educacional. Houve também a percepção no interesse do corpo docente considerando a implementação do Novo Ensino Médio na escola, que ainda é recente. Consequentemente, os professores demonstraram interesse pelo projeto, sobretudo pela melhora de sua atuação e formação continuada.

O estágio contribuiu significativamente para o processo de autoconstrução de conhecimentos da pesquisadora, capacidade de compreender as possíveis dificuldades dos professores no seu ambiente de trabalho, na adaptação ao ambiente escolar e à realidade docente, na construção de uma proposta de formação para auxiliar professores e na capacidade de relacionar teorias aprendidas no curso às práticas em sala de aula.

REFERÊNCIAS

- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BISCONSINI, C. R. *et al.* O estágio curricular supervisionado das licenciaturas na perspectiva de professores supervisores. **Corpoconsciência**, Cuiabá-MT, v. 23, p. 75-87, 2019.
- KRASILCHIK, M.; ARAÚJO, U. Novos caminhos para a educação básica e superior. **ComCiência**, n. 115, p. 0-0, 2010.
- LEITE, Y. U. F.; GHEDIN, E.; ALMEIDA, M. I. **Formação de Professores: Caminhos e descaminhos da prática**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.
- LIMA, M. S. L. Reflexões sobre o estágio/prática de ensino na formação de professores. **Revista Diálogo Educacional**, v. 8, n. 23, p. 195-205, 2008.
- PASSERINI, G. A. **O estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em matemática da UEL**. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2007.

PEREIRA, Z.; SILVA, D. Metodologia ativa: Sala de aula invertida e suas práticas na educação básica. Metodologia ativa: Sala de aula invertida e suas práticas na educação básica. **Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 16, n. 4, p. 63-78, 2018.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 5ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ROCHA, T. P.; NETO BARBOSA, P. A. Gestão da informação do estágio não obrigatório na coordenação de curso de Pedagogia presencial da UFRN. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**. Natal, RN, v.3 n.1, 2019.

SCALABRIN, I. C.; MOLINARI, A. M. C. A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas. **Revista Unar**, v. 7, n. 1, p. 1-12, 2013.

SILVA, M. R. V. **Ressignificação da prática docente no estágio supervisionado e sua contribuição como formação continuada**. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras – Língua Inglesa). Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.



SILVA, T. H.; CASTRO, C. A. O ensino secundário no estado do Pará na Segunda República (1930-1945). **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, 2021.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.



Capítulo 2

**ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS
PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS
NATURAIS NA AMAZÔNIA**



**PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS PARA O ENSINO DE
BOTÂNICA: CONSTRUINDO UM PRODUTO EDUCACIONAL
CONTEXTUALIZADO PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM NO ENSINO
MÉDIO**

Mayanna Igreja dos Santos

Alcindo da Silva Martins Junior

Resumo

Este trabalho é um relato de experiência construído a partir da realização do Estágio Supervisionado II, disciplina obrigatória do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciência na Amazônia (PPGEECA)/UEPA, e teve como objetivo desenvolver uma Sequência Didática (SD) para o ensino de botânica. Nesta estratégia, foram enfatizados os conteúdos de anatomia e fisiologia vegetal, tendo como pressupostos a utilização de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) e o ensino híbrido como estratégias de ensino motivadoras e aprendizagem eficaz. Para tal, foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo exploratória com a docente da turma e mais 33 estudantes do primeiro ano do ensino médio de uma escola pública do município de Moju, Pará. Com o resultado desta abordagem foi possível produzir uma SD utilizando as PANC através da sala de aula invertida e do modelo de rotação por estações. Percebeu-se no período do estágio, a necessidade de utilização de metodologias inovadoras para despertar o interesse dos discentes, sendo viável a utilização das metodologias ativas. Neste sentido, diante das experiências vivenciadas acredita-se que a utilização das PANC em sequências didáticas pode ser um instrumento motivador para mitigar as dificuldades no ensino e aprendizagem de botânica.

Palavras-chave: Estudo das Plantas. Ensino Médio. PANC. Metodologias Ativas. Estágio Supervisionado.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é o relato reflexivo de uma experiência vivenciada durante a realização do Estágio Supervisionado II, disciplina obrigatória do Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciência na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). A referida disciplina permite o aprofundamento das questões relacionadas à atuação docente e da prática educativa no processo do ensino e aprendizagem em Ciências Naturais no ensino básico. Este componente oportuniza o alinhamento da pesquisa com as ações realizadas no espaço escolar afim de gerar o processo educacional e/ou produto educativo.

O estágio é a oportunidade de aprofundar o conhecimento e a compreensão dos problemas apresentados no projeto de pesquisa da pesquisadora e, dessa forma, alinhar o tema à pergunta da pesquisa, aos objetivos e ao método científico. Durante todo o desenvolvimento desta atividade buscou-se investigar as contribuições do uso de Sequência Didática, utilizando Metodologias Ativas, associadas às Plantas Alimentícias Não Convencionais como um recurso metodológico relevante para o ensino e a aprendizagem dos conceitos de botânica em aulas de Biologia do ensino médio.

Considerando que o ensino de Botânica na educação básica vem sendo marcado por inúmeros problemas, entre eles o desinteresse dos alunos pelo conteúdo (Alves, 2020) e que os estudantes não veem a Botânica como um conteúdo importante para a sua vida, observa-se que este componente tem se tornado um assunto descartável no contexto educacional (Avelino *et al.*, 2019). Este entrave se dá, essencialmente, devido a forma com que estes conteúdos são apresentados, ou seja, de maneira extremamente conteudista, tecnicista e distante da realidade de alunos e professores (Nascimento *et al.*, 2017; Mendes *et al.*, 2019). Este tipo de comportamento faz com que os alunos não consigam perceber a importância das plantas para a sua vida (Oliveira *et al.*, 2018), condição que Wandersee e Schussler (2001) chamam de “cegueira botânica”.

Em vista disso, buscou-se neste Estágio Supervisionado II investigar a utilização de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no ensino de Botânica como uma possibilidade de recurso que, associado às metodologias ativas, tendem a despertar o interesse dos alunos. Para embasar esta hipótese, alguns trabalhos como o de Lima *et al.* (2020), Farias e Oliveira (2020) e Reis *et al.* (2021) relatam que a utilização de PANC como recurso metodológico pode ser um excelente meio para a compreensão dos conteúdos relacionados à Botânica.

O termo PANC, acrônimo de Plantas Alimentícias Não Convencionais, veio à tona em 2007 através da pesquisa de doutorado do biólogo e professor Valdely Ferreira Kinupp e está relacionado às plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, consideradas nativas ou exóticas, espontâneas ou cultivadas e que não estão inseridas de modo frequente no cardápio da grande população brasileira (Kelen, 2015).

A utilização das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) como elemento facilitador da aprendizagem da Botânica no ensino básico, torna-se uma possibilidade para desenvolver sequências didáticas com a utilização de organismos vegetais como um recurso com potencial educativo, sendo considerado um instrumento viável para ensino

de ciências e biologia, pois aproxima o aluno do conteúdo de forma tangível e estimulante.

O uso de PANC como uma ferramenta de ensino apresenta-se com um interessante instrumento pedagógico para o estudo da botânica, pois apesar de estar frequentemente na forma de matéria prima em diversas atividades humanas, como na alimentação, na fabricação de medicamentos, na produção de biodiesel, na medicina popular, entre outras; ainda é tratada de forma menos significativa nas escolas, promovendo uma certa aversão referente ao conhecimento botânico nas várias modalidades de ensino (Moreira *et al.*, 2019).

Tendo em vista a necessidade de proporcionar aos alunos aulas mais dinâmicas, que fujam dos moldes da educação bancária característica do ensino tradicional (Freire, 2014), as metodologias ativas surgem como importantes ferramentas, configurando-se como alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e aprendizagem no estudante, no desenvolvimento de competências e habilidades com base na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade (Bacich e Moran, 2018).

Dentre as diversas tipologias de metodologias ativas, destacam-se neste trabalho apenas a sala de aula invertida e a rotação por estações, pois são propostas utilizadas no desenvolvimento das atividades da sequência didática, todas desenvolvidas no contexto do ensino híbrido.

Segundo Bacich *et al.* (2015), o ensino híbrido é uma abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), sendo o ensino apresentado de maneira personalizada.

A sala de aula invertida, segundo Silveira Júnior (2020), é uma perspectiva metodológica na qual o estudante aprende por meio da articulação entre espaços e tempos on-line - síncronos e assíncronos - e presenciais. Nela há uma mudança na forma tradicional de ensinar. O conteúdo passa a ser estudado em casa e as atividades, realizadas em sala de aula. Com isso, o estudante abandona aquela postura passiva de ouvinte e assume o papel de protagonista do seu aprendizado.

Segundo Camargo e Daros (2018), a rotação por estações é uma estratégia de ensino que os alunos são organizados em grupos e cada um realiza uma tarefa distinta por estação. Cada estação deverá ser previamente organizada pelo professor, nas quais deve deixar por escrito os objetivos e as tarefas que devem ser realizadas pelo grupo ao passar

pela estação. É importante destacar que por se tratar de ensino híbrido, pelo menos uma das estações deve ser realizada de forma on-line, com alguma ferramenta de conexão com a internet.

Segundo os mesmos autores, a estratégia da rotação por estações é muito significativa e possibilita o aprendizado em grupo, gerando o engajamento e o foco na resolução das atividades planejadas pelo professor por meio do ensino híbrido.

Estudos mostram que a aplicação de sequências didáticas utilizando metodologias ativas proporcionam um desempenho considerado relevante no processo de aprendizagem de estudantes da educação básica. Um desses estudos é o de Silva *et al.* (2018) que destaca a importância das sequências didáticas na apresentação dos conteúdos de botânica para alunos do ensino médio por meio do ensino por investigação pela obtenção de resultados satisfatórios. Neste, os alunos engajaram-se como os verdadeiros protagonistas do processo de construção do conhecimento. Outro importante estudo é o elaborado por Fiasca *et al.* (2021), no qual destacam que a utilização de metodologias ativas em sequência didática para o ensino de física proporcionou maior interação, protagonismo e envolvimento dos estudantes do 1º ano do ensino médio nas atividades e estes puderam aprender sobre Relatividade Restrita integrando esse conhecimento ao seu cotidiano de forma autônoma, participativa e ativa, contribuindo positivamente para a construção de um ambiente transformador e facilitador de aprendizagem.

Dessa forma, observa-se o elevado potencial educativo na aplicação de sequências didáticas com uso de metodologia ativas para promover um ensino significativo. Isso impulsiona o desenvolvimento de novas pesquisas com a finalidade de promover um ensino de ciências e biologia com sucesso na aprendizagem.

A partir disso, este trabalho teve como objetivo a construção de um produto educacional voltado para o ensino contextualizado de botânica no ensino médio, com a prototipação uma sequência didática utilizando plantas alimentícias não convencionais, a partir do estágio supervisionado II.

2 METODOLOGIA

Os processos metodológicos tratados nas atividades deste estágio fundamentam-se na abordagem qualitativa, que, segundo Taquette (2020), corresponde ao

aprofundamento do conhecimento para interpretar, mediante análise de conteúdo, o contexto do objeto que está sendo pesquisado.

Como recurso de coleta de dados, utilizou-se a observação participante, que é uma técnica que permite o contato direto do pesquisador com o fenômeno observado para obter informações do contexto em que está inserido (Minayo, 2016).

2.1. LÓCUS DA EXPERIÊNCIA

O Estágio Supervisionado II foi realizado, no período de 04 de abril a 31 de agosto de 2022, na Escola Estadual de Ensino Médio Professora Ernestina Pereira Maia, localizada no município de Moju, pertencente à mesorregião do Baixo Tocantins, estado do Pará.

A referida escola está localizada na rua da Saudade, nº 200, bairro Centro, situada na zona urbana do município. Possui um total de 1.448 alunos matriculados no ensino regular no ano de 2022 e 49 professores atuantes nas diversas áreas de ensino. Destes, dois são professores que atuam na disciplina de Biologia. A estrutura da escola conta com 13 salas de aula, uma quadra de esportes coberta, uma sala de leitura, um laboratório de ciências e um laboratório de informática, além de banheiros, sala de professores, salas de gestão e coordenação, secretaria, cozinha e pátio coberto.

2.2. CARACTERIZAÇÃO DOS ENVOLVIDOS

Para a realização do estágio, primeiramente, foi apresentado à equipe gestora da escola o Ofício de apresentação da mestranda/pesquisadora, juntamente com o Termo de Compromisso para concessão de estágio obrigatório. Na ocasião, a pesquisadora/estagiária apresentou seu projeto de pesquisa abordando os objetivos e a metodologia, explicando que ele seria realizado durante as aulas de Biologia no período pré-estabelecido em seu cronograma, embora esse pudesse ser reajustado de acordo com o calendário escolar e docente. Diante disso, o estágio foi oficializado mediante a assinatura do Termo de Aceite da Instituição para andamento da pesquisa. Vale ressaltar que esta pesquisa foi submetida à análise pelo Conselho de Ética em Pesquisa e possui parecer favorável de número 5.415.892.

Os participantes desta pesquisa foram 33 alunos de uma turma do primeiro ano do ensino fundamental, com idade entre 13 e 15 anos de idade, regularmente matriculados

no turno matutino da referida escola. Para a seleção destes participantes foi utilizada a técnica de amostragem não probabilística por acessibilidade (Gil, 2019) em que o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso para representar o universo da pesquisa. Neste caso, a escolha da turma deu-se pela afinidade e parceria estabelecida entre a pesquisadora e a professora da turma que aceitou em colaborar com a pesquisa.

2.3. PROCEDIMENTOS REALIZADOS

Com a intenção de investigar as principais dificuldades dos alunos e professor sobre a aprendizagem e ensino de Botânica, foram realizados procedimentos capazes de compreender as principais características do problema de pesquisa para que assim fosse desenvolvido um produto educacional eficiente e condizente com a realidade dos alunos.

A partir dos dados coletados por ocasião do Estágio Supervisionado II, organizou-se uma Sequência Didática voltada para o ensino de botânica. Para além disso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos, materiais didáticos disponíveis bases de dados on-line, para balizar a construção da SD com o novo conteúdo proposto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

É importante ressaltar que, anteriormente, por ocasião da realização do Estágio Supervisionado I, os conteúdos de Botânica eram abordados no terceiro ano do ensino médio. No entanto, devido à necessidade de reorganização dos conteúdos programáticos, em virtude da suspensão das aulas pela infecção da COVID-19, os conteúdos de botânica foram suprimidos do cronograma de aulas do corrente ano para as turmas do terceiro ano. Assim, a alternativa viável, que a pesquisadora e seu orientador encontraram, foi de acompanhar, durante o estágio supervisionado I, uma turma do segundo ano até o terceiro ano do ensino médio podendo assim, melhor analisar seu desempenho.

Ao realizar o estágio supervisionado II, entretanto, em conversa com coordenador pedagógico e docente da escola, a pesquisadora/estagiária percebeu que houve novamente alteração no conteúdo programático da escola e, os conteúdos de botânica foram realocados para o primeiro ano do ensino médio. Por esse motivo, houve a necessidade de readaptação de todas as etapas do projeto para a aplicação na referida série.

Durante a observação participante, procurou-se compreender como os alunos se comportam diante dos assuntos/conteúdos apresentados e a maneira com que estes são

abordados pela docente, além de identificar a metodologia e suas estratégias de ensino geralmente usada no decorrer das atividades. Para assim, compreender como se desenvolve o processo de ensino e aprendizagem.

Notou-se, que os estudantes eram bastante participativos e apresentam certo interesse e curiosidade diante de um assunto novo, demonstravam entusiasmo e dispunham-se à participação das atividades propostas. Costa e Groto (2017) também fizeram essas mesmas observações em seu estágio supervisionado, salientando a efetiva participação dos estudantes nas atividades.

O trabalho de Santos (2002) evidencia que a participação ativa e efetiva dos estudantes se dá, essencialmente, a partir de uma eficiente organização do planejamento, da execução e avaliação das atividades, assim, há a tendência de os estudantes participarem de maneira autônoma das atividades propostas.

A metodologia adotada frequentemente pela docente da turma é aula expositiva dialogada. Um método bastante eficiente e que, dependendo da maneira que é usada, consegue despertar atenção nos alunos. A aula dialogada é um método que permite que o professor apresente o conteúdo com a participação ativa dos estudantes, considerando seus conhecimentos prévios. O docente, neste contexto, assume o papel de professor mediador, levando os alunos a questionarem e discutirem o assunto/tema abordado. A principal característica dessa metodologia, considerada uma vantagem, é favorecer a relação de diálogo aluno-professor, de forma que o conhecimento possa ser adequado, não considerado como uma verdade absoluta, mas como objeto a ser construído mediante valorização das respostas dos alunos (Coimbra, 2016).

Nesta observação, pôde-se verificar que a docente busca relacionar os conteúdos ao cotidiano dos alunos fazendo perguntas e promovendo o debate. O trabalho de Santos *et al.* (2020) também apresenta a aula dialogada como uma experiência positiva ao abordar conteúdos de ciências com alunos da educação de jovens e adultos e considera uma estratégia válida no desenvolvimento da aprendizagem. Assim como o trabalho de Sousa *et al.* (2021) demonstrou importantes contribuições das aulas expositivas dialogadas associadas aos jogos e modelos didáticos para o estudo de citologia, considerou-se este método como um importante instrumento de ensino.

A escola, por sua vez, desde o primeiro instante se mostrou se acessível e disponível para o desenvolvimento de novos projetos, disposta a colaborar, pois compreende que oportunidades de parceiras, como está, contribuem para o sucesso no

processo de ensino e aprendizagem. Além disso, constatou-se que a instituição estabelece uma forte relação com projetos de pesquisa e extensão de diversos locais de ensino, pois no período de realização do estágio supervisionado II havia outros estudantes de nível superior desenvolvendo atividades de seus projetos. Neste viés, Bego e Silva (2018) compartilham a experiência de um projeto de extensão aplicado em uma escola de ensino médio e destacam a importância da relação universidade-escola estabelecendo um vínculo em nível horizontal, um processo que favorece a troca de experiências fomentando o interesse, participação e aprendizagem dos estudantes.

Ressalta-se que instituição de ensino médio, lócus deste estágio, consubstanciada pelo seu Projeto Político Pedagógico, desenvolve seus projetos em todas as áreas de conhecimento à luz das exigências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), buscando a interação com a comunidade, bem como, despertar a importância da educação na formação da cidadania. Devido os protocolos de segurança impostos pela pandemia da COVID-19, as atividades durante todo esse período foram realizadas de forma híbrida.

Estas evidências e vivências possibilitaram a organização de um produto educacional, fruto da dissertação de mestrado da estagiária que pudesse atender as demandas reais e locais e assim, proporcionar o desenvolvimento de processo de ensino e aprendizagem contextualizado.

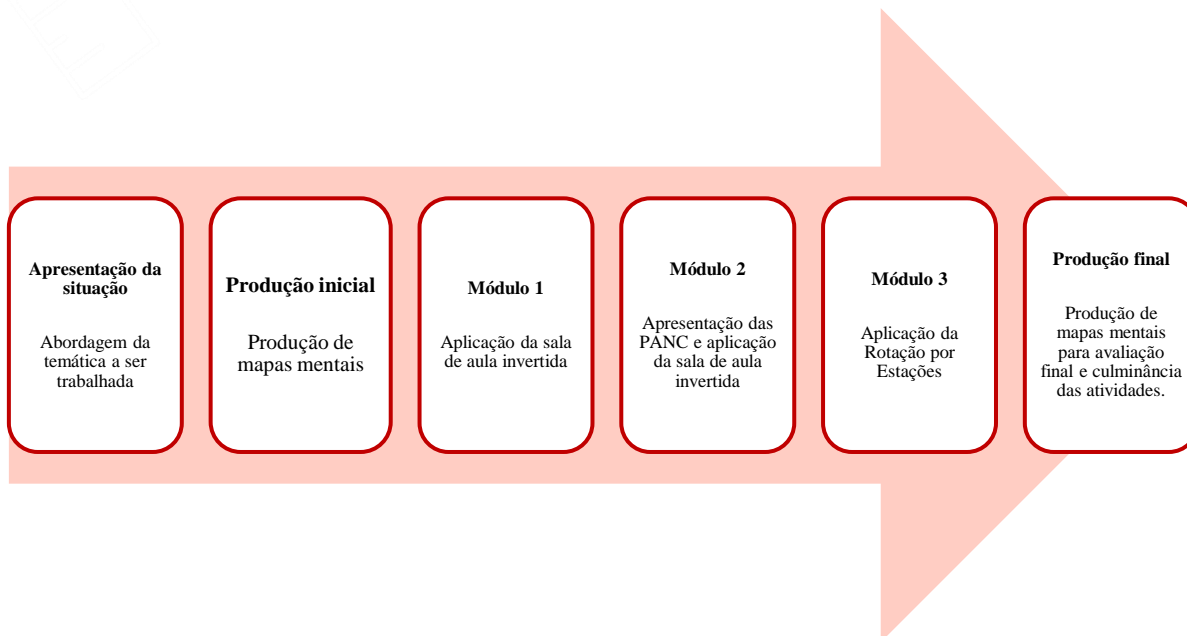
3.1. ORGANIZAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Com a realização do estágio supervisionado II foi desenvolvido um Produto Educacional (PE) centrado em uma Sequência Didática destinada à aplicação junto aos estudantes e, de outra forma, constituindo-se como guia didático aos docentes do ensino médio. A sequência didática foi planejada e organizada segundo o esquema elaborado por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), que definem os passos de uma sequência didática em apresentação da situação, produção inicial, módulo 1, módulo 2, módulo 3 e produção final.

Na apresentação da situação, faz-se a abordagem da temática a ser trabalhada e são expostas todas as atividades que serão desenvolvidas com os estudantes; a produção inicial é a avaliação diagnóstica do conhecimento prévio; os módulos são as atividades a serem desenvolvidas; e a produção final se define por uma avaliação para verificar a

evolução da aprendizagem das competências que foram desenvolvidas com a sequência didática aplicada. Tal esquema foi adaptado e é apresentado na Figura 1.

Figura 1: Esquema de organização da sequência didática.



Fonte: Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), adaptado pelos autores.

Batista, Oliveira e Rodrigues (2019) destacam a importância de considerar, ao planejar uma sequência didática, as relações interativas entre professor/aluno, aluno/aluno e as influências das competências e/ou habilidades envolvidas nessas relações, o papel do professor e o papel do aluno, a organização para os agrupamentos, a organização do conhecimento, a organização do tempo e espaço, a organização dos recursos didáticos e a avaliação.

Assim, objetiva-se que o aluno possa desenvolver, ao longo da aplicação da SD, diferentes competências e habilidades, como preconiza a BNCC. De acordo com esse documento norteador, “a competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (Brasil, 2017, p. 8).

Para Zabala e Arnau, (2020) a competência, no âmbito da educação escolar, tem o papel de identificar a necessidade do educando para responder aos problemas aos quais são expostos e, por isso, a análise de competências proporciona uma intervenção eficaz. Segundo os mesmos autores, as competências estão atreladas à construção do conhecimento em que as habilidades e as atitudes estão interrelacionadas.

Para o desenvolvimento desta SD, definiu-se a competência 3 da BNCC, inserida à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, do ensino médio, que deve contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada. Tal competência é descrita a seguir:

Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) (BRASIL, 2016, p. 544).

A sequência didática aqui apresentada como um produto educacional foi elaborada e aplicada com alunos do ensino médio abordando os conteúdos de anatomia e fisiologia vegetal com ênfase na flora amazônica de PANC. Estes temas podem ser inseridos na abordagem da competência 3 da BNCC que desenvolve diversas habilidades, duas delas foram eleitas para serem desenvolvidas na SD, tais habilidades são de acordo com Brasil (2017, p. 545):

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

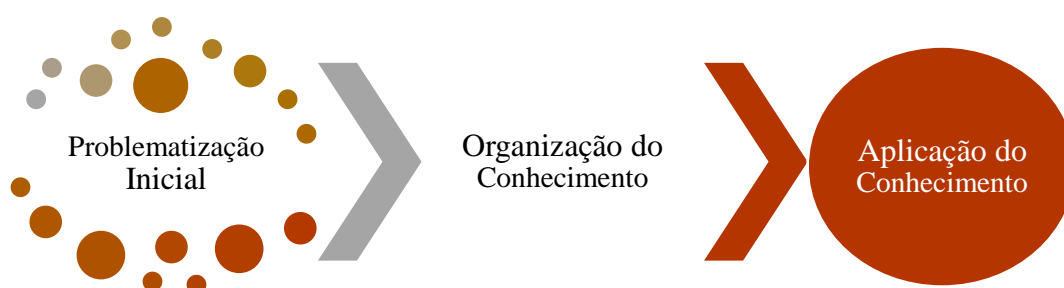
(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos – interpretando gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, elaborando textos e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) –, de modo a promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural.

O Produto Educacional produzido tem a perspectiva de contribuir e incentivar o uso de metodologias ativas no ensino de Botânica no ensino médio, capaz de promover o desenvolvimento cognitivo dos alunos e assim fugir do método bancário (Freire, 2014) para romper com o tradicionalismo das aulas de botânica. Deseja-se também, que os docentes que pretendem ministrar conteúdos de Botânica conheçam melhor as possibilidades de uso de metodologias alternativas e possam utilizá-las em sua prática cotidiana.

3.1.1 Organização do procedimento de aplicação da SD

A SD proposta neste projeto é considerada uma ferramenta que possibilita a organização das atividades de ensino em torno de núcleos temáticos, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem (Araújo, 2013). Para a construção desta SD com Plantas Alimentícias Não Convencionais, propôs-se estruturá-la considerando os Três Momentos Pedagógicos (3MP) de Delizoicov *et al.* (2002), conforme esquematizado na Figura 2.

Figura 2: Fluxograma representativo dos Três Momentos Pedagógicos, nos quais foi baseada a cartilha.



Fonte: Delizoicov *et al.* (2002).

A dinâmica dos 3MP é composta pela problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. No primeiro momento, chamado Problematização Inicial, são apresentadas questões ou situações reais que os alunos conhecem, presenciam e que estão envolvidas nos temas, de modo a compreender como eles dialogam e expressam suas concepções. A Organização do Conhecimento é o momento no qual o professor faz um diálogo entre a problematização inicial e os conhecimentos elaborados necessários para compreender o tema. Já o terceiro momento, Aplicação do Conhecimento, é destinado para a abordagem sistemática do conhecimento incorporado pelo aluno (Delizoicov *et al.*, 2002; Muenchen e Delizoicov, 2012; Muenchen e Delizoicov, 2014; Goulart *et al.*, 2021).

3.2 PROTOTIPAGEM DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Nesta proposta, a abordagem do ensino de botânica é voltada para estudantes do 1º ano do ensino médio e tem previsão de ser realizada em 15 aulas de 40 minutos cada, distribuídas em 5 semanas.

**Tema da Sequência didática: Aprendendo Botânica com as Plantas Alimentícias
Não Convencionais**

1º MOMENTO: PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL

Apresentação da situação: Neste primeiro momento é realizada a abordagem da temática a ser trabalhada. É feita, então, uma roda de conversa com os alunos para introdução tema e são levantados alguns questionamentos, podendo ser os seguintes:

- O que são plantas alimentícias não convencionais?
- Como as plantas alimentícias não convencionais podem auxiliar na compreensão dos conhecimentos botânicos?
- De que forma o conhecimento sobre as PANC pode contribuir com a preservação da flora amazônica?
- O que podemos aprender com as PANC?

Esta situação caracteriza-se como um momento de apreensão e compreensão da posição dos alunos frente à questão e é papel do professor questionar tais posicionamentos, fomentando a discussão sobre as respostas dos alunos, localizando as limitações do conhecimento que os alunos expressam de modo que seja possível superar o senso comum. O ponto culminante dessa problematização é sensibilizar o aluno sobre a necessidade de aquisição de conhecimentos que este ainda não possui. Ajudando o educando a confrontar a situação como um problema a ser enfrentado.

Produção inicial: aplicação dos mapas mentais para análise dos conhecimentos prévios, com a intenção de verificar os conhecimentos dos estudantes sobre o assunto. Aqui é importante tanto avaliar o que os alunos já sabem sobre o assunto, como o que eles pensam. Nesta atividade é feita uma análise da percepção ambiental dos estudantes, em que é solicitado que façam um mapa mental com a palavra “plantas”; nele os alunos irão relacionar todo o conhecimento que possuem sobre as plantas. Para isso, a pesquisadora primeiramente abordará com os alunos sobre mapas mentais, o que são e como fazer.

2º MOMENTO: ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Nesta etapa foram selecionados os conhecimentos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial, sob a orientação do professor. Esta foi a ocasião

de sistematizar os conhecimentos e o tema proposto junto aos estudantes com a finalidade de desenvolver competências e habilidades específicas em cada módulo.

➤ **Módulo 1: aplicação da sala de aula invertida**

Neste módulo a pesquisadora previu a divisão da turma em 5 grupos. É importante que um material de apoio possa ser enviado com antecedência através de aplicativo de mensagem instantânea, textos para leitura prévia e vídeos, para que os estudantes, em casa, possam apropriar-se dos conhecimentos relacionados ao tema. Além disso, os grupos serão instigados a pesquisar sobre “Origem e classificação das plantas”, essa pesquisa será realizada em momento anterior à aula. Já na sala de aula, os alunos irão socializar em grupo os resultados de suas pesquisas; a pesquisadora deverá fazer algumas perguntas rápidas sobre a temática para identificar a compreensão dos estudantes nesta etapa e, com base nisso, explicará o conteúdo na intenção de tirar as dúvidas dos estudantes e eles farão diversas atividades lúdicas em grupos. Para este momento a pesquisadora precisa fazer uso de slides interativos e materiais didáticos. Estas perguntas podem ser realizadas através de um formulário virtual, em que os alunos responderão pelo celular, de forma rápida, e o docente terá acesso aos resultados com maior agilidade com a pretensão de, se necessário, enfatizar algum conhecimento específico, até então abordado, e que não foi compreendido pelos estudantes.

➤ **Módulo 2: apresentação das PANC e aplicação da sala de aula invertida**

Neste módulo a pesquisadora abordará com os alunos os conhecimentos sobre PANC e fará a apresentação “*in natura*” de alguns exemplares de PANC da região amazônica. Os estudantes serão instigados a fazer uma atividade investigativa dentro da escola. Eles devem entrevistar alunos e professores para identificar os conhecimentos deles sobre PANC. Os discentes apresentarão diversas imagens de plantas alimentícias convencionais e não convencionais com a finalidade de fazer uma comparação do consumo delas. As respostas variam entre a) conhece e consome, b) conhece, mas não consome, e c) não conhece.

Também neste módulo a pesquisadora deve enviar, através de aplicativo de mensagem instantânea, materiais para leitura e vídeos, para que os estudantes, em casa, possam apropriar-se dos conhecimentos relacionados ao tema “órgãos vegetativos e fotossíntese”. Serão realizadas atividades em sala para melhor compreensão do conteúdo

e é neste momento que a pesquisadora precisa explicar com maior detalhe o conteúdo estudado e o aluno, através da realização das atividades pode sanar suas dúvidas sobre o assunto.

➤ **Módulo 3: aplicação da rotação por estações**

Neste módulo, os estudantes continuarão divididos em grupos e a sala de aula será organizada em cinco estações de aprendizagem. Em cada estação os alunos farão uma atividade diferente relacionada aos conteúdos estudados e haverá uma estação especial para os discentes tirarem dúvidas para realização das atividades. Eles terão um tempo entre 20 e 25 minutos para realizarem as atividades de cada estação. Os grupos ficam rotacionando entre as estações até que todos passem por todas. Cada estação possui um nome e uma finalidade específica.

- 1ª estação: O fantástico mundo das plantas (estação investigativa)

Nesta estação, a proposta é que os alunos façam uma atividade investigativa sobre os principais grupos das plantas, eles serão instigados a discutirem em grupo sobre a relação das PANC com a origem e classificação das plantas.

- 2ª estação: Tecidos vegetais (estação tecnológica)

Nesta estação tecnológica, os alunos assistirão um vídeo explicativo sobre os tecidos vegetais, depois, resolverão as atividades de um jogo virtual sobre o tema em questão.

- 3ª estação: Anatomia dos órgãos vegetativos (estação didática)

Nesta estação, os alunos participarão de um divertido jogo didático sobre os órgãos vegetativos.

- 4ª estação: Fotossíntese (estação tecnológica)

Nesta estação, os alunos usarão um simulador virtual de fotossíntese. Neste equipamento há uma planta numa espécie de estufa virtual e eles poderão controlar alguns elementos essenciais para a ocorrência da fotossíntese, tais como: oxigênio, temperatura, umidade. Com base nisso, devem responder algumas perguntas em grupo.

- 5ª estação: Condução de seiva (estação experimentação)

Nesta estação, os alunos farão um experimento para compreensão da ocorrência de condução de seiva nas plantas.

- 6ª estação: Bate papo com o professor (estação de dúvidas)

Nesta estação, os alunos não farão atividades, haverá textos e materiais de apoio para os alunos tirarem dúvidas e conseguir realizar as atividades de cada estação, além de terem a oportunidade de tirar suas dúvidas ou pedir explicações ao professor, neste caso à pesquisadora.

3º MOMENTO: APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO

➤ **Produção final: produção de mapas conceituais para avaliação final e culminância das atividades**

Neste momento, observa-se como os alunos irão demonstrar a aprendizagem, além de aplicar o conhecimento no sentido de reinterpretação do mundo problematizado inicialmente.

É importante que nesta etapa os alunos possam colocar o conhecimento construído em movimento, aplicando-o, de forma que sejam capazes de demonstrar que compreenderam, alcançaram os objetivos propostos e desenvolveram competências e habilidades específicas no desenvolvimento das atividades. Deve, nesta etapa, ser solicitado que os alunos produzam novamente um mapa mental seguindo as mesmas instruções dadas no módulo 1. Com isso, será possível identificar a compreensão dos conhecimentos abordados na SD concluir se o nível de aprendizagem foi satisfatório.

Um fator muito importante para o desenvolvimento da aprendizagem é a oportunidade de os alunos realizarem a socialização do assunto abordado durante as atividades e, assim, demonstrarem que obtiveram êxito com elas. Isso é fundamental para que o aluno se sinta completamente capaz de realizar uma produção final colocando em prática tudo o que aprendeu ao longo do processo. Neste sentido, ao final das atividades desenvolvidas na sequência didática, os alunos socializarão com os demais colegas os conhecimentos construídos durante o desenvolvimento desta sequência didática.

4 CONCLUSÃO

As dificuldades na abordagem da botânica na educação básica têm se tornado motivo de grande inquietação e impulsionado diversas pesquisas acadêmicas. Com o desenvolvimento das atividades do estágio supervisionado II, notou-se a real necessidade de inserir mais as metodologias ativas na dinâmica das aulas e incentivar os docentes a planejarem suas aulas em sequências didáticas, para assim, paulatinamente, tornar mais prazeroso e efetivo o aprendizado.

Devido às constantes alterações no conteúdo programático da escola não foi possível a aplicação da SD no estágio II, principal dificuldade encontrada durante a realização deste estágio. Porém, neste período foi realizada reorganização de todas as etapas da SD para adequação ao novo conteúdo e nova série, o que oportunizou planejar/prototipar um produto educacional considerando cada particularidade pedagógica da escola, do docente e dos alunos, promovendo a elaboração de uma estratégia de ensino contextualizada, voltada para as reais necessidades dos envolvidos.

Ainda assim, diante das experiências vivenciadas neste estágio, acredita-se que a utilização deste produto educacional produzido, que visa utilizar PANC em associação com as metodologias ativas em sequências didáticas, pode ser um instrumento motivador para mitigar as dificuldades no ensino e aprendizagem de botânica.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. **Ensino de botânica na educação superior:** investigação e análise dos obstáculos no processo de ensino-aprendizagem em instituições públicas do Amapá, Brasil. Dissertação de mestrado. UFRA/ MPEG, Belém, PA, Brasil. 2020.

ARAÚJO, D. O que é (e como faz) sequência didática? **Entre palavras**, 3, p. 322-334, 2013.

AVELINO, F. *et al.* Jogo didático como proposta no ensino de botânica: desenvolvendo metodologia inovadora com alunos de uma escola estadual de Floriano (PI). In: **Anais do VI COINTER – PDVL**. 2, (3), p. 1-14. 2019.

BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. **Ensino híbrido:** personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** (3ª reimp. a 1ª ed.), São Paulo, Edições 70. 2016.

BATISTA, R. C. B.; OLIVEIRA, J. E.; RODRIGUES, S. F. P. Sequência Didática– Ponderações Teórico-Metodológica. In: **Anais do XVIII ENDIPE**. Disponível em: <https://encr.pw/DrLeU>. Acesso em: 18 abr. 2019.

BEGO, A.; SILVA, L. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão no PIBID. **Rev. Ciênc. Ext.** v.14, n.2, p. 20-42, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, 2017. Disponível em: <https://11nk.dev/nFxUr>. Acesso em: 09 nov. 2021.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

COIMBRA, C. L. **A aula expositiva dialogada em uma perspectiva Freireana**. Uberlândia, 2016.

COSTA, H.; GROTO, S. Do planejamento à prática: o processo de regência durante o estágio supervisionado. **Anais do IV Congresso Nacional de Educação**, 2017.

DELIZOICOV, D.; ANGOTI, J. A.; PERNANBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. Tradução de Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2004, p. 95-128.

FARIAS, A.; OLIVEIRA, M. Uma coleção herborizada PANC como recurso didático para o ensino de biologia. **Paubrasilia**, Porto Seguro, v. 3, n. 2, p. 62–67, 2020.

FIASCA, A. *et al.* A utilização de metodologias ativas no ensino de física: uma possibilidade para o ensino de relatividade restrita na educação básica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 2. 2021.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 36. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

GIL, A. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7ª ed. Editora Atlas. 248p. 2019.

GOULART, A. *et al.* Etnobotânica das religiões afro-brasileiras: elaboração de uma proposta didática para o ensino de botânica. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, 26 (1), 1-13. 2021.

KELEN, M. E. B. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC's): Hortaliças espontâneas e nativas**. 1 ed. Porto Alegre: UFRGS. 2015.

LIMA, A.; SANTOS, E.; REIS, M. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) como elemento do protagonismo juvenil no clube de ciências do colégio estadual plataforma em Salvador – BA. **Estudos IAT**, Salvador, v.5, n.3, p. 250-262, 2020.

MENDES, J.; PORTILHO, A.; AGUIAR-DIAS, A. Arecaceae: uma estratégia diferenciada para o ensino de botânica em uma escola de ensino médio na Ilha de Cotijuba, Pará, Brasil. **Enciclopédia biosfera, centro científico conhecer**, 16 (29). 2019.

MINAYO, M. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, (Série Manuais Acadêmicos), 2016.

MOREIRA, L.; FEITOSA, A.; QUEIROZ, R. Estratégias pedagógicas para o ensino de botânica na educação básica. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.14, n.2, 2019.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. A construção de um processo didático-pedagógico: aspectos epistemológicos. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 199-215, 2012.

MUENCHEN, C.; DELIZOICOV, D. Os três momentos pedagógicos e o contexto de produção do livro “Física”. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 20, n. 3, p. 617-638, 2014.

NASCIMENTO, B. *et al.* Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de ciências: diminuindo entraves. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 16, n. 2, 298-315, 2017.

OLIVEIRA, T. *et al.* A utilização de métodos construtivistas de ensino para a desconstrução da cegueira botânica. **Revista vivências em ensino de ciências**. 2 (1). 2018.

REIS, J.; CLARET, K.; MONTEIRO, V. Plantas alimentícias não convencionais nas escolas: proposta de uma sequência didática para o ensino da diversidade vegetal, alimentar e cultural. **Journal of education, science and health**, v.1, n.3, 1-11, 2021.

SANTOS, J. **A participação ativa e efetiva do aluno no processo ensino-aprendizagem como condição fundamental para a construção do conhecimento**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 163 f. Porto Alegre. 2002.

SANTOS, M.; GARCIA, O.; QUARESMA, A. Aula dialogada: uma proposta metodológica utilizada nas aulas de ciências com alunos da EJA. *In: Formação de professoras e professores e práticas educativa em diferentes contextos na Amazônia*. 1. ed. Curitiba: Editora CRV, 410 p., 2020.

SILVA, L.; CANDIDO, S.; LIMA, L. **Botânica no ensino médio e o uso de metodologias alternativas no seu processo de ensino-aprendizagem**. Campina Grande: Editora Realize, 2018.

SILVEIRA JUNIOR, C. R. **Sala de aula invertida: por onde começar?** Goiânia: IFGO, 2020.

SOUSA, A.; OLIVEIRA, F.; VIERIA, F. Jogos e modelos didáticos, associados à aula expositiva dialogada, no ensino de citologia. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 16, n. 1, 2021.

WANDERSEE, J.; SCHUSSLER, E. Toward a theory of plant blindness. **Plant science bulletin**, 47 (1), 2-9. 2001.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Métodos para ensinar competências**. Porto Alegre: Penso, 2020. 192 p.

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA EFETIVAÇÃO DA EDUCAÇÃO
AMBIENTAL EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE MOJU,
PARÁ**

Deivison Ferreira Oliveira

José Fernando Pereira Leal

Resumo

O artigo relata a vivência na disciplina de Estágio Supervisionado II do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), orientado pelo professor Doutor José Fernando Pereira Leal. O estágio ocorreu na Escola Nossa Senhora da Conceição, localizada no Município de Moju-PA, em uma turma do 7º ano. O objetivo do estágio foi o aprofundamento das questões relacionadas à atuação docente e da prática educativa no processo de ensino-aprendizagem, além de aplicar, avaliar e acompanhar o desenvolvimento das atividades de pesquisa e construção do protótipo do produto educacional em ambiente de sala de aula, reavaliar as ações desenvolvidas e alcançadas no Estágio Supervisionado I com possibilidades de ajustes nas ações previstas para o período do Estágio Supervisionado II e acompanhar as atividades propostas na pesquisa através da observação participante. Houve dificuldade em atingir plenamente os objetivos propostos, no entanto, por meio do Estágio Supervisionado II podemos reafirmar a problemática de pesquisa, observada no Estágio I, além da construção do planejamento da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas – ABRP “Os impactos ambientais causados por agrotóxicos”, portanto, reafirmamos a relevância em aprofundar o estudo sobre essa temática, afim de gerar um produto educacional que será um Guia Didático a fim de auxiliar os professores da Educação Básica no planejamento e implementação da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas - ABRP, e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem de Ciências na Amazônia.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado II. Ensino de Ciências. Relato de Experiência.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado II é compreendido como um processo de experiência prática indispensável para a formação dos profissionais que desejam atuar ativamente em sala de aula, pois oportuniza a experiência do saber concreto, através da ação – reflexão – ação (teoria e prática), além da construção da autonomia intelectual e da identidade profissional. Segundo Osório (2011), é por intermédio de nossas experiências que construímos nossa identidade, saberes, apropriamos e (res)significamos outros, o que penetra nosso exercício de ser professor, pesquisador e cidadão.

Além disso, o estágio supervisionado desperta a consciência crítica e reflexiva exigida na formação do pós-graduando, além do domínio de instrumentos teóricos e práticos imprescindíveis à execução de suas funções que visam promover o desenvolvimento, no campo profissional.

Diante do exposto, objetivou-se nesse estudo o aprofundamento das questões relacionadas à atuação docente e da prática educativa no processo de ensino-aprendizagem, além de aplicar, avaliar e acompanhar o desenvolvimento das atividades de pesquisa e construção do protótipo do produto educacional em ambiente de sala de aula, reavaliar as ações desenvolvidas e alcançadas no Estágio Supervisionado I com possibilidades de ajustes nas ações previstas para o período do Estágio Supervisionado II e acompanhar as atividades propostas na pesquisa através da observação participante, bem como o alinhamento da pesquisa com as ações realizadas na escola a fim de pensar-se na construção de um produto educacional.

Houve dificuldade em atingir plenamente os objetivos propostos, devido ao fato da escola ter entrado em período de férias no final do mês de junho, dificultando a avaliação da proposta de intervenção pelos professores e sua posterior aplicação aos alunos, no entanto, por meio do Estágio Supervisionado II reafirmou-se a problemática de pesquisa observada no Estágio I, que é a ausência da temática na proposta curricular da escola. Além disso, a escola está inserida numa região onde a economia gira em torno da agricultura uso de agrotóxicos ocorre em grandes quantidades, tornando-se uma abordagem necessária.

Além disso, durante o estágio ocorreu o planejamento e a construção da intervenção didática utilizando a metodologia ABRP com a temática “Os impactos ambientais causados por agrotóxicos”, com base nos pressupostos de Vasconcelos; Almeida (2012). Logo, reafirma-se a relevância em aprofundar o estudo sobre essa temática, a fim de gerar um produto educacional que será um Guia Didático para auxiliar os professores da Educação Básica no planejamento e implementação da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas, para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos impactos ambientais causados por agrotóxicos.

O Estágio Supervisionado II ocorreu no período de 04/04/2022 a 03/08/2022, na Escola Nossa Senhora da Conceição, situada na Rodovia PA 150, km 12 - Ramal Bom Futuro, às margens do Rio Ubá no Município de Moju-PA, pertencente à Mesorregião do Nordeste Paraense, com uma turma do 7º ano.

Justifica-se a escolha da temática sobre “impactos ambientais causados por agrotóxico”, uma vez que a economia do município em que a escola está inserida é baseada na agricultura, especialmente na cultura do dendê, e como consequência faz-se o uso de agrotóxicos, muitas vezes de forma incorreta e sem as devidas proteções, além da ausência da temática no currículo da escola e em projetos desenvolvidos por ela. Esses aspectos corroboram para que essa temática seja importante, pois pode contribuir de forma significativa com discussões sobre os aspectos ambientais, sociais, econômicos, científicos e tecnológicos envolvidos nessa temática. Segundo Fonseca e Lindemann (2020), esses aspectos são extremamente importantes na articulação de práticas educativas comprometidas com uma formação crítica.

Além disso, trabalhar com temas que estejam relacionados com a realidade dos alunos, contribui para que sejam cidadãos mais ativos e críticos na sociedade. Miranda et.al (2015), ressaltam a importância de trabalhar os conteúdos curriculares de forma contextualizada, relacionados com o contexto social dos educandos. Assim, os conhecimentos adquiridos pelos estudantes tornam-se significativos e duradouros, preparando-os para que possam pensar e agir de forma a interagir e compreender o mundo.

Os problemas ambientais têm se tornado cada vez mais preocupantes, trazendo novas reflexões sobre a busca de um equilíbrio que permita o progresso com um menor impacto no meio ambiente, todavia, segundo Bianchini (2015) não é possível falar em meio ambiente sustentável sem atribuir à educação ambiental o compromisso de ser um instrumento essencial para viabilizar. Nesse sentido a Educação Ambiental será usada como base para abordar os impactos ambientais causados por agrotóxicos na Amazônia paraense.

Diante do exposto, podemos constatar a relevância social e acadêmica do aprofundamento da pesquisa sobre Educação Ambiental e, principalmente, sobre os impactos que os agrotóxicos causam no meio ambiente e na saúde humana, a fim de conscientizar os alunos sobre a preservação do meio ambiente, e gerar um produto educacional destinado aos professores da Educação Básica, permitindo que desenvolvam novas estratégias educativas no ensino de Ciências, por meio do uso de metodologias ativas, além de propor soluções sustentáveis para problemas ambientais na região amazônica.

2 METODOLOGIA

O estágio supervisionado II foi de grande relevância, pois por meio dele foi possível o aprofundamento dos conhecimentos e compreensão acerca dos problemas apresentados no projeto de pesquisa do mestrado e, assim, caminhar para os desdobramentos da dissertação de mestrado e do produto educacional. Esse momento possibilitou, ainda, planejar e constatar a relevância da construção do produto educacional a partir das demandas dos participantes e da sua realidade e isso só foi possível por meio da observação direta, constatando a necessidade da construção de um produto educacional voltado à Educação Ambiental. Para Ostermann e Rezende (2009), o produto educacional deve estar adequado à realidade dos sujeitos, por isso, o planejamento do produto tem relevância no que diz respeito a sua inserção social.

Para o desenvolvimento do Estágio Supervisionado, realizamos um estudo dos referenciais teóricos, uma vez que, para Marconi e Lakatos (2006), a pesquisa bibliográfica possibilitará a compreensão e aprofundamento do referencial teórico [...]. Através desse aprofundamento teórico, percebemos que alguns autores relatam o esvaziamento da discussão ambiental na Base Nacional Comum Curricular - BNCC. Desse modo, no lócus do estágio buscamos levantar informações sobre a temática Educação Ambiental para aprofundar o conhecimento sobre o objeto de estudo, algo que, de acordo com Trivínos (2015), caracteriza-se como do tipo exploratório.

O estágio ocorreu na Escola Nossa Senhora da Conceição – Rio Ubá, no município de Moju-PA, no período de 04/04/2022 a 03/08/2022, às terças-feiras. Para conseguir as informações da problemática presente na escola onde desenvolvemos o estágio, fez-se necessário o uso da técnica da observação direta, a qual, segundo Marconi e Lakatos (2002) obriga o investigador a estabelecer um contato direto com a realidade estudada. Essa observação direta nos possibilitou constatar a ausência da temática sobre Educação Ambiental na proposta curricular da escola e a ausência de projetos desenvolvidos pela mesma sobre a referida temática.

Diante da reafirmação da problemática, e para alcançar os objetivos propostos nessa pesquisa houve o planejamento, elaboração e validação por pares da intervenção didática que segue as etapas obrigatórias propostas por Vasconcelos; Almeida (2012). De acordo com Ribeiro (2018) o processo de validação por pares de uma pesquisa qualitativa consiste em diversos pesquisadores da área estabelecerem concordância – ou não – com

os processos e métodos adotados quanto aos objetivos propostos, o que confere relevância e rigor à proposta.

A validação busca, portanto, confirmar que o instrumento possui o desempenho que sua aplicação requer e garantir a confiabilidade dos resultados (Guimarães; Giordan, 2012). Após a validação por pares, a proposta passará por reformulações, caso os avaliadores julguem necessário, e somente após essa validação é que a proposta será aplicada aos alunos do 7º ano do ensino fundamental.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esperou-se, por meio do estágio supervisionado II, aplicar um protótipo do produto educacional, no entanto, isso não foi possível, pois os alunos entraram de férias, embora, mesmo assim, tenha sido possível reafirmar a problemática de pesquisa, observada no Estágio I. Além disso, houve o planejamento e a construção da intervenção didática por meio da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas – ABRP - com a temática “Impactos ambientais causados por agrotóxicos”, reafirmando a relevância em aprofundar o estudo sobre essa temática, a fim de gerar um produto educacional que será um Guia Didático para auxiliar os professores do Ensino Fundamental no planejamento e na implementação da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas, com o objetivo de contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos impactos ambientais causados por agrotóxicos.

Frente aos problemas supracitados relacionados a ausência da Educação Ambiental e os impactos ambientais causados por agrotóxicos, no lócus do estágio, torna-se necessário promover e garantir o direito a Educação Ambiental, conforme é assegurado na Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225 é dever do poder público garantir que todos tenham direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Para que esse direito seja efetivado, portanto, é incumbência do poder público, conforme dispõe a Constituição Federal de 1988, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Corroborando ainda com a legislação brasileira, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996 dispõe que os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios.

A partir do aprofundamento teórico, observou-se que alguns autores denunciam o esvaziamento da discussão sobre Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular - BNCC. Galiazzi, Behrend e Cousin (2018) afirmam que a primeira busca pela expressão Educação Ambiental “chamou atenção por aparecer apenas uma única vez na introdução do documento”. Segundo os autores a “Educação Ambiental é praticamente excluída da BNCC, o que nos causa estranhamento, já que compreendemos como um campo de conhecimento em construção”. Isso, sem dúvida, gera a exclusão da Educação Ambiental dos debates no currículo escolar, acentuando ainda mais a problemática.

Conforme Braga *et al.* (2021), o que se evidencia na BNCC é o deslizamento teórico, de uma concepção crítica, integradora e socioambiental da Educação Ambiental para uma concepção naturalista e dualista que separa homem e natureza, sociedade e Meio Ambiente. Corroborando estas ideias, Barbosa e Oliveira (2020) observam que a BNCC não cita a Educação Ambiental como princípio necessário para o desenvolvimento das competências gerais e habilidades no Ensino Fundamental, mas faz referência à promoção da consciência socioambiental e do consumo responsável. Nesse sentido, o conceito de educação ambiental tem sido excluído como um importante campo de conhecimento para a pesquisa na educação básica sobre as questões ambientais no período atual.

Diante do exposto, torna-se necessário trabalhar a Educação Ambiental na escola, visto que ela está amparada legalmente como um direito previsto na constituição federal e na legislação educacional brasileira, assim como também está relacionada a um direito fundamental do ser humano que se revela no “sentido de pertencimento e convivência com a natureza” (TIRIBA, 2018).

Os alunos precisam se perceber como agentes transformadores do ambiente em que vivem e que suas ações irão influenciar positiva ou negativamente o meio ambiente e cabe à escola e aos professores buscarem estratégias educativas para conscientizá-los a perceberem os problemas ambientais, suas causas e consequências, buscando não somente transmissão de conceitos, mas o desenvolvimento de conceitos científicos e a capacidade de relacioná-los com o cotidiano. De acordo com os Parâmetros Curriculares para o ensino de ciências naturais no Ensino Fundamental, os estudantes precisam

desenvolver-se de modo que “sejam capazes de perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente” (Brasil, 1998).

Diante das lacunas observadas no estágio, e pelo fato da Educação Ambiental ser um direito previsto na Constituição Federal e na legislação educacional, reitera-se a necessidade da abordagem da temática, a fim de gerar um produto educacional adequado à realidade dos alunos, para promover a aprendizagem significativa no ensino de ciências, por meio das metodologias ativas, além de conscientizá-los sobre os problemas ambientais presente em sua comunidade.

A partir do estágio foi detectada a viabilidade da construção e aplicação do produto educacional sobre a temática Educação Ambiental. Nessa perspectiva, a proposta de pesquisa está baseada no uso das metodologias ativas, isto é, estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem (Bacich; Moran, 2018). A proposta de intervenção didática será por meio da metodologia Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) com a temática “Impactos ambientais causados por agrotóxicos” no contexto da Educação Ambiental, a fim de promover a aprendizagem significativa de ciências no contexto amazônico.

A proposta em foco será fundamentada nos estudos de Ausubel (2003), que se refere a Teoria da Aprendizagem Significativa, auxiliando os processos de ensino e aprendizagem. Como resultado da proposta de intervenção, será construído o Produto Educacional, o qual será um Guia Didático, a fim de auxiliar os professores da Educação Básica no planejamento e implementação da Metodologia Ativa Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos impactos ambientais causados pelo uso de agrotóxicos.

4 CONCLUSÃO

A partir dos objetivos propostos a serem alcançados durante a realização do estágio supervisionado II, não foi possível ser aplicado o protótipo do produto educacional, entretanto, foi possível alcançar outros objetivos, dentre eles, a confirmação da presença da problemática de pesquisa proposta no projeto de mestrado através do acompanhamento das atividades da professora regente, em que se verificou a ausência da temática sobre Educação Ambiental nas suas práticas pedagógicas. Além disso, através

do diálogo com a coordenação constatamos que a escola não desenvolve projetos voltados para a educação ambiental. A partir do aprofundamento teórico da temática afirma-se ainda que alguns autores relatam o esvaziamento da educação ambiental no BNCC, tornando-se um entrave para que ela não seja abordada com mais frequência nas aulas.

A pesquisa encontra-se em andamento, na etapa de validação por pares, no entanto, destaca-se sua relevância social e acadêmica, tendo em vista que por meio do estágio foi possível aprofundar os conhecimentos teóricos e práticos acerca da problemática de pesquisa e, assim caminhar para os desdobramentos da dissertação e do produto educacional, a partir das demandas dos participantes e da sua realidade local, além disso a partir da intervenção didática será construído um produto educacional (guia didático) que vai auxiliar os professores da Educação Básica que queiram adotar essa metodologia em suas aulas, permitindo que eles desenvolvam novas estratégias educativas no ensino de Ciências, por meio do uso de metodologias ativas em contextos amazônicos.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** Uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Editora Plátano, 2003.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BEHREND, D.; COUSIN, C.; GALIAZZI, M. A constituição histórica da Educação Ambiental e a consolidação no ensino formal: reflexões necessárias em tempos de retrocessos. In: GOMES, L.; MOSER, A.; TORALES-CAMPOS, M. (orgs.). **Educação Ambiental no contexto de crises:** Múltiplas interfaces. Tutóia/MA: Diálogos, 2021.
- BARBOSA, G.; DE OLIVEIRA, C. T. Educação Ambiental na Base Nacional Comum Curricular. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 37, n. 1, p. 323–335, 2020.
- BIANCHINI, D. C. *et al.* Sustentabilidade e educação ambiental na escola Estadual de Ensino Fundamental Waldemar Sampaio Barros. **Revista Monografias Ambientais**, v. 14, p. 188–194, 2025.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto promulgado em 05 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 2013.
- BRASIL. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/96.** Brasília, 1996.

BRAGA, J. C. P. *et al.* A base nacional comum curricular – bncc: uma discussão sobre educação ambiental e sustentabilidade. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.3, p. 31242-31251, 2021.

CAMACHO, A. C. L. F. *et al.* A tutoria na educação à distância em tempos de COVID-19: Orientações relevantes. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5. 2020.

FONSECA, E. M.; LINDEMANN, R.H. Temática Agrotóxico na Prática Pedagógica de Professoras de Ciências: Das Compreensões às Possibilidades de Intervenção. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. 20, 1307–1337, 2020.

GUIMARÃES, Y.; GIORDAN, M. Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores. In: **Atas Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 8, 2011, Campinas. São Paulo: ABRAPEC, 2011.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo. 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MIRANDA, A. C. G.; BRAIBANTE, M. E. F.; PAZINATO, M. S. Tema gerador como estratégia metodológica para a construção do conhecimento em química e biologia. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.10, n. 1, 2015.

RIBEIRO, D. M. S. **Elaboração e validação de uma sequência didática baseada em uma QSC sobre energia nuclear sob a perspectiva freireana**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, UFBA, 2018.

TIRIBA, L. **Educação Infantil como direito e alegria**: Em busca de pedagogias ecológicas, populares e libertárias. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz & Terra, 2018.

SILVA, S. N.; LOUREIRO, C. F. B. As Vozes de Professores-Pesquisadores do Campo da Educação Ambiental sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação Infantil ao Ensino Fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, e20004, 2020.

OSÓRIO, A. M. N. O lugar da subjetividade na formação de professor. In: SOUZA, R. C. C. R.; MAGALHÃES, S. M. O. (Orgs.). **Professores e professoras**: Formação: poíesis e práxis. Goiânia: Editora da PUC-Goiás, 2011.

OSTERMANN, F.; REZENDE, F. Projetos de desenvolvimento e de pesquisa na área de ensino de ciências e matemática: Uma reflexão sobre os mestrados profissionais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, 26(1),66-80, 2009.

VASCONCELOS, C., ALMEIDA, A. **Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas no Ensino de Ciências**: Propostas de trabalho para Ciências Naturais, Biologia e Geologia. Porto: Porto Editora, 2012.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CONTEXTO PANDÊMICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA CRÍTICO-REFLEXIVO EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Bruno Maués da Silva

Priscyla Cristinny Santiago da Luz

Resumo

Este trabalho corresponde a um relato de experiência acerca das vivências realizadas durante a disciplina de Estágio Supervisionado, ofertada no Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. O estágio ocorreu na Escola de Educação Básica São Miguel, localizada no município de Abaetetuba-PA e teve como objetivo descrever e discutir as ações de pesquisa que vem sendo direcionada ao contexto escolar, bem como, exercitar a colaboração entre escola da educação básica e o PPGECA, com possibilidades de inovação da prática educativa. Para tanto, o estágio supervisionado foi desenvolvido com uma turma do 8º ano da referida instituição de ensino, contudo, em virtude do período pandêmico, a escola encontrava-se em ensino remoto, com isso, este momento educativo ocorreu a partir de acompanhamento do grupo de *WhatsApp*, aulas no Google Meet e aplicação de questionário junto aos alunos e com a professora da turma. A ausência de observações na prática dificultou a obtenção de alguns dados, em contrapartida, conseguimos diagnosticar informações importantes e essenciais para o andamento do projeto de pesquisa, aplicação do produto educativo (PE) e para a elaboração da dissertação. Os resultados alcançados foram obtidos por meio do acompanhamento das atividades no ambiente virtual utilizado e o uso de questionários com o professor de ciências e os discentes da turma analisada, com destaque para as questões emocionais, muito enfatizadas pelos alunos, dificuldades de acesso a informações, internet e atividades práticas, por conta das condições estruturais da escola, além de conhecer os desafios, dificuldades, anseios, desejos, aflições, conquistas e desenvolvimento de todos os envolvidos neste processo educativo.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado. Educação Básica. Práticas Educativas. Aprendizagem Significativa.

1. INTRODUÇÃO

O presente relato trata das experiências vividas e adquiridas por meio de observações e práticas realizadas na disciplina de Estágio Supervisionado em espaço formal de ensino, elemento obrigatório da grade curricular do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGECA). Este momento formativo anseia compartilhar experiências, a fim de contribuir para uma reflexão sobre as teorias pesquisadas pelos mestrandos e as práticas em sala de aula.

O estágio é uma disciplina obrigatória, com base nos princípios preconizados na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que enfatiza o valor da construção dos conhecimentos mediante políticas e planejamentos educacionais, capazes de garantir o padrão de qualidade no ensino. Lima e Cunha (2019) destacam que este momento no espaço educacional corresponde a um componente extremamente importante para a formação profissional, por corresponder a etapa inicial da ampliação e consolidação entre os conhecimentos teóricos e práticos.

Diante do entendimento da importância deste momento formativo, o presente relato de experiência objetiva descrever e discutir as ações da pesquisa socioambiental direcionada ao contexto escolar e exercitar a colaboração entre escola da educação básica e o PPGECA, com possibilidades de inovação da prática educativa. Assim como, identificar os anseios, fraquezas, importância, dificuldades e desafios do ensino remoto durante o período de pandemia e, estruturar uma sequência didática para aplicação do produto educacional - cartilha digital - como estratégia para o ensino de Ciências.

O estágio aconteceu na Escola Estadual São Miguel de Beja em Abaetetuba-PA e teve como público-alvo alunos do 8º ano do ensino fundamental. A escolha por esta turma decorreu em virtude de os conteúdos de ciências de acordo com a BNCC estarem equivalentes à temática socioambiental que será abordada no produto educacional (cartilha digital) que será aplicado à turma em questão por meio da sequência didática.

Durante o estágio foram realizados alguns procedimentos, tais como, estudos de referenciais teóricos, epistemológicos e metodológicos para servirem de base durante as observações e análise dos dados. Foi feita a imersão no ambiente de sala de aula virtual, mas, no caso da escola São Miguel, foi utilizado o *WhatsApp* como local de informação e compartilhamento de informações e materiais, por conta do período pandêmico. É importante enfatizar que durante a participação no ambiente virtual, ocorreu a apresentação dos objetivos do projeto aos alunos e à professora, observação participante e planejamento das atividades desenvolvidas.

Por meio da análise das observações, elaboração e aplicação de questionários com alunos e professora, produção do relato de experiência com reflexões e conclusões parciais desta etapa da pesquisa, foi possível caracterizar o ambiente para o bom desenvolvimento do produto educacional.

Nesse entendimento, o estágio permite ao professor em formação continuada, a possibilidade de experimentar situações educativas a serem exploradas na prática, além

de proporcionar a oportunidade de diagnosticar, como observador participante, os anseios, perspectivas, desafios e desejos dos sujeitos do processo educacional e ainda possui a oportunidade de elaborar um produto mediador do processo de ensino aprendizagem.

2. METODOLOGIA

O relato de experiência realizado na Escola Estadual São Miguel de Beja em Abaetetuba-PA, corresponde a uma pesquisa de caráter qualitativo, visto que averiguou relações de aprendizagem (conceituais, pedagógicas e cognitivas) a partir das observações, práticas e aplicações dentro do ambiente escolar, a fim de criar uma sequência didática para a aplicação de uma cartilha educativa socioambiental que contribua para a promoção de uma educação contextualizada e que valorize a cultura local.

Severino (2007) destaca que a pesquisa qualitativa é extremamente eficaz para a realização de estudo de campo, com a imersão no ambiente educacional, pois busca informações do ambiente natural como fonte direta de dados, assim, o pesquisador tem contato com o ambiente e com a situação que está sendo investigada. Além de realizar uma aproximação entre sujeito e o objeto, uma vez que ambos são importantes para a pesquisa.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

A Escola São Miguel de Beja está localizada na PA 403 na entrada do Distrito de Beja, com prédio novo, possuindo 10 salas de aula, secretaria escolar, espaço multimídia, auditório, laboratório e quadra poliesportiva. A locação foi entregue no mês de maio de 2021 pelo governador do Estado. A referida instituição de ensino apresenta um quadro de 27 funcionários distribuídos em direção, equipe administrativa, professores e equipe de apoio. Além disso, possui um corpo discente com 380 alunos efetivamente matriculados entre o 6º ano do fundamental e 3º ano do médio, oferecendo turmas nos turnos da manhã, tarde e noite.

A instituição de ensino atende discentes da Vila e de suas adjacências já que há somente esta escola nessa região, demonstrando a importância desse setor para a localidade. Com relação às condições econômicas e culturais dos alunos e familiares,

pode-se afirmar que a maioria é de baixa renda, vivendo do extrativismo vegetal e da pesca, sobrevivendo de serviços informais que não geram uma renda fixa. Todavia, cabe salientar que esta instituição tem grande importância para esta comunidade e as localidades adjacentes, e ressalta-se que a comunidade local é consciente da importância do processo educacional na vida dos alunos, uma vez que se acredita no processo de ensino como ascensão social.

2.2 PERCURSO METODOLÓGICO

No relato de experiência fizemos uso da pesquisa quanti-qualitativa. A pesquisa qualitativa busca informações do ambiente natural como fonte direta de dados, pois o pesquisador tem contato direto com o ambiente e com a situação que está sendo investigada, através do trabalho de campo (Severino, 2007). Quando o pesquisador vai a campo com o objetivo de explorar o ambiente e procura fazer esta abordagem de maneira a traduzir em números as informações conquistadas em sua pesquisa e posteriormente sua devida análise e classificação, ele está realizando a técnica de abordagem quantitativa (Lakatos; Marconi, 2011). Essa técnica se encaixa em nosso estudo, para medirmos opiniões, reações, sensações, hábitos e atitudes do nosso público.

Para o desenvolvimento metodológico se construiu um roteiro com as atividades que seriam efetuadas durante o estágio, quais sejam:

- Ida à escola para entregar o termo de compromisso e ofício para a direção e conversar com a professora responsável pela turma selecionada;
- Realizar levantamentos bibliográficos de caráter teórico, epistemológicos e metodológicos, para auxiliar na execução das atividades;
- Imersão no ambiente da sala de aula: apresentação dos objetivos do projeto aos alunos e professora, observação participante, planejamento pedagógico e aplicação de questionário com alunos e professor, preparação de uma sequência didática para o uso do PE (cartilha digital);
- Elaboração de relato de experiência reflexivo: análise das observações, da sequência metodológica aplicada a turma teste, além de refletir sobre as conclusões parciais obtidas durante esta etapa da pesquisa.

Desta maneira, num primeiro momento nos direcionam à escola com o ofício e o termo de compromisso para apresentar à direção da instituição. Esta etapa foi importante

para conhecermos o ambiente, o professor responsável pela turma a qual vai ser aplicada a sequência didática e, posteriormente, a cartilha digital fruto do projeto de pesquisa “Cartilha educativa socioambiental: saberes e práticas dos pescadores artesanais do distrito de Vila de Beja em Abaetetuba-PA, como estratégia didática para o ensino de ciências”. Contudo, fomos informados que a escola estava fazendo uso do ensino remoto em virtude do período pandêmico.

Após a oficialização junto a instituição de ensino, deram-se início as observações participantes, por meio da integração no ambiente virtual utilizado pela escola, neste caso, grupo do *WhatsApp* da turma do 8º ano do ensino fundamental. Primeiramente, realizaram-se observações do ambiente e a apresentação do projeto e dos objetivos da pesquisa para os alunos. Este momento ocorreu através de documento postado no grupo e áudios explicativos, a fim de receber aprovação e consentimento para aplicação das atividades propostas. Foi cogitada a hipótese de fazer essa apresentação via *Google Meet*, contudo, a escola fica localizada na estrada, num distrito em que a população vive, em sua maioria, do extrativismo, ou seja, são pessoas carentes com pouco acesso às tecnologias e à internet.

Na sequência, direcionaram-se as atenções para a obtenção e leitura de referenciais teóricos, para dar embasamento à pesquisa e, principalmente, para o planejamento, construção e aplicação da sequência didática com a turma teste. Entretanto, devido ao modelo utilizado na escola (ensino remoto) e a carência de tecnologia por grande parte dos alunos, não foi possível realizar a aplicação do pré-teste da sequência didática.

Então, com o intuito de obter mais informações sobre o ambiente educacional e os envolvidos dentro deste espaço, deu-se seguimento a pesquisa através da aplicação de um questionário com alunos e professora, em busca de traçarmos o perfil de nosso público-alvo. O questionário foi aplicado presencialmente com a professora da turma, já com os discentes, devido não estarem indo à escola constantemente por conta da pandemia, fez-se um convite no grupo do *WhatsApp* para comparecimento na instituição de ensino para responderem ao questionário e contribuírem com a pesquisa. Porém, apenas 4 alunos compareceram. Assim, foi combinado com os estudantes que levaríamos o questionário até suas residências, pois, muitos relataram que não podiam ir à escola, pela falta de transporte, de modo que conseguimos aplicar mais 6 questionários, totalizando 10 discentes participantes.

Por fim, foi elaborado o relato de experiência reflexivo sobre as observações, do planejamento pedagógico, da metodologia aplicada à turma teste, e nos resultados adiante serão mostradas as conclusões parciais obtidas durante esta etapa da pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mesmo com o planejamento, construção de um plano de trabalho e os estudos direcionados para a realização com êxito do estágio supervisionado, foram muitas as dificuldades encontradas durante esse período. Com isso, não foi possível alcançar todos os objetivos traçados devido, principalmente, às condições de ensino remoto.

A escola utilizava apenas o grupo de *WhatsApp* para a realização das atividades, em que cada professor tinha a obrigação de elaborar semanalmente uma atividade para os alunos. No caso da professora de ciências, as atividades eram postadas toda terça feira e geralmente se tratavam de conteúdos disponíveis no livro didático. Em poucos momentos materiais apostilados, pelo fato de os alunos não possuírem condições financeiras de imprimir esses documentos, ainda que em algumas circunstâncias a escola realizasse a impressão e os discentes se deslocavam até a instituição para adquirir o material.

Embora ocorressem percalços, a experiência vivenciada com a turma foi essencial para conhecermos algumas deficiências do ensino, problemas de aprendizagem, o entusiasmo de alguns professores e, ao mesmo tempo, a indiferença de outros diante das dificuldades de fazer o processo de ensino-aprendizagem com maestria durante esse período pandêmico. Para tanto, mais do que nunca, reconhecemos a importância de se aplicar metodologias inovadoras e motivadoras que posicionem o aluno como protagonista do processo e o estimule a ser cada vez mais participativo na construção do conhecimento.

Diante desta reflexão, das observações e da aplicação de questionário, serão mostrados a seguir, os resultados obtidos durante esta vivência, conquistados por meio das respostas da professora da turma alvo e dos discentes que se dispuseram a participar da pesquisa.

3.1 RELATO DA PROFESSORA DE CIÊNCIAS DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

A professora da turma possui formação acadêmica em Biologia e participou de um mestrado profissional, fez uso em sua dissertação da aprendizagem significativa e das metodologias ativas, em seu caso, Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) para o ensino de genética. Mello *et al.* (2014) elucida em seu estudo acerca da importância do uso das metodologias ativas dentro do espaço educacional, com destaque para a aprendizagem baseada em problemas (ABP), pois essa ferramenta permite ao professor reconhecer as problemáticas de sala de aula e, principalmente, encontrar junto com os alunos soluções.

Então, estamos diante de uma profissional que entende a necessidade do uso das tecnologias da informação e de uma aprendizagem inovadora para a reconstrução do processo de ensino. Contudo, a escola não possui estrutura para esse desenvolvimento, principalmente perante a um período de pandemia, mas, observou-se um grande entusiasmo e dedicação da docente para a mudança dessa realidade.

Em um primeiro momento, buscou-se traçar o perfil da situação de trabalho vivenciado pela professora e no Quadro 1 podemos visualizar de que maneira a docente desenvolvia, planejava e executava suas atividades de ensino.

Quadro 1: Reconhecimento da situação de trabalho do professor.

PERGUNTAS	RESPOSTAS
Para desenvolver as atividades, qual tipo de internet você utilizou?	Residencial
Avalie a qualidade de sua internet para desenvolver as atividades propostas	Regular
Em seu ponto de vista, o formato de aula remota que a escola propôs, gera conexão entre o aluno e a escola?	Sim
Você considera as aulas remotas são importantes?	Sim
Você considera que as aulas remotas são eficientes?	Não
Quanto a sua satisfação em relação às atividades remotas	Regular
Quais foram os meios de comunicação utilizados pela escola para comunicação e divulgação de informações e materiais?	WhatsApp e ligações por celular

Fonte: Autores (2023).

De acordo com a análise das respostas da docente, pode-se evidenciar a importância desse modelo de ensino, pelo fato de permitir mesmo com várias dificuldades, a existência do processo de ensino-aprendizagem. Em contrapartida, a falta de eficiência segundo a visão da professora e sua insatisfação, devido aos diversos problemas encontrados durante a sua prática educativa. Silva *et al.* (2020) destaca que o ensino remoto corresponde a uma modalidade adotada, com o intuito de garantir educação para os alunos e, ao mesmo tempo, obedecer ao distanciamento social, para não perder o ano letivo e tentar minimizar os impactos educacionais, porém, a falta de planejamento e de formações tornaram as práticas pedagógicas bastante conturbadas.

Outro ponto importante se deu a partir da compreensão da importância do fator socioemocional para a eficácia do ensino, sobretudo durante o ensino remoto. Nesse sentido, foi feito o seguinte questionamento à professora: em sua opinião a interação com os demais professores e alunos por meio do ambiente virtual, proporcionou apoio emocional durante o período de isolamento social? Neste momento a docente relatou que “Sim, pois para além da relação educacional, o ambiente virtual proporcionou uma maior aproximação e conhecimento do outro (Alunos e professores) suas fraquezas, medos e crises que sem a internet teríamos problemas emocionais bem piores”, mostrando-nos a importância das tecnologias durante esse momento.

Sabemos que as condições de trabalho foram totalmente modificadas em diversos ambientes educacionais, ao passo que foram questionados se as novas condições de trabalho frente à pandemia exigiram adaptações por parte de todos os participantes do ambiente escolar. “Você, como professor (a), que tipo de adaptação precisou fazer? Você recebeu algum tipo de formação para isso?” A resposta da professora foi essencial para entendermos que estamos diante de uma profissional disposta a se qualificar e a utilizar as novas tecnologias “Sim, fiz formação do *Google classroom* e do *Forms*. Mas, não foram utilizados na escola por conta da carência de acesso à internet de nosso público”. Ou seja, infelizmente, a escola não conseguiu fazer uso dessas tecnologias e se utilizou apenas do *WhatsApp* para desenvolvimento das atividades.

A intenção da professora de se qualificar para se adaptar e fazer um ensino inovador são necessários e essenciais vão ao encontro do pensamento de Souza, Iglesias e Pazin-Filho (2014) que relatam ser necessário o profissional da educação procurar sempre se qualificar, reinventar-se, modificar-se ou aprimorar seus métodos de ensino.

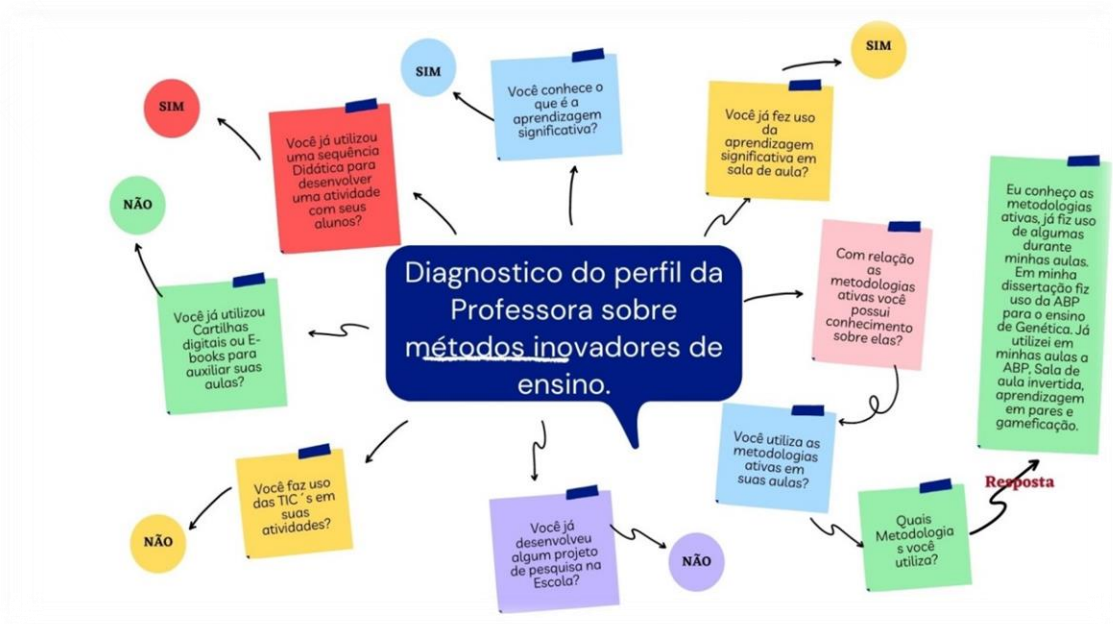
Outro ponto essencial para o processo educativo é a avaliação. Dessa maneira, a docente foi questionada: “Professora, a avaliação é um ato importante na educação, como você está lidando com a avaliação dos seus alunos no modelo remoto?” Obtivemos a seguinte resposta: “O processo avaliativo modificou completamente, o qual passou a ser levado em consideração, muito mais a participação nas atividades remotas, do que os efetivos acertos nas atividades”.

Por fim, foi perguntado se através das atividades remotas (desenvolvidas em casa) foi possível detectar melhorias na aprendizagem, uma vez que, os alunos estão tendo uma atenção centralizada dos pais. A docente respondeu: “Detectamos uma melhora dentro das turmas do ensino fundamental, pois, normalmente são os contatos dos pais que estão nos grupos de *WhatsApp*, ao contrário do ensino médio, que temos mais comunicação direta com o aluno”. Macedo (2021) destaca que diversos problemas enfrentados diariamente no ambiente escolar poderiam ser evitados ou sanados se a família participasse diretamente do processo, mostrando a importância deste setor para a efetiva construção do processo de ensino-aprendizagem.

A Figura 1 corresponde a questão chave desse relato de experiência vivido no estágio supervisionado, pois apresenta as informações acerca do conhecimento e utilização da aprendizagem significativa, das metodologias ativas e do produto educacional, no nosso caso, a cartilha digital como estratégias de ensino e aprendizagem de ciências nas escolas de educação básica.

De acordo com Nascimento e Feitosa (2020) os docentes necessitam apresentar a conscientização que seu papel não se resume a aplicar aulas e transmitir conhecimentos, mas sim, fazer os discentes compreenderem que aprender e ensinar vai muito além da transmissão do saber e, para isso, há a necessidade de construir uma aprendizagem significativa, pois o aluno deve dominar a finalidade de aprender.

Figura 1: Mapa com o diagnóstico realizado com a professora com o intuito de conhecer sua compreensão sobre métodos inovadores de ensino.



Fonte: Autores (2023).

Com a análise das observações e das respostas fornecidas pela docente, compreende-se que estamos diante de um ambiente e de uma profissional que se encaixa perfeitamente em nossa pesquisa, tendo em vista que ela possui conhecimentos, ideias inovadoras e está completamente disposta a atuar em conjunto para a realização da aplicação do projeto e do produto educacional por meio da sequência didática.

Para tanto, devemos compreender que as tecnologias são aliadas ao processo de ensino e aprendizagem, mas é importante frisar as dificuldades e desafios enfrentados pelos envolvidos. Porfírio *et al.* (2018) afirma que é possível usar a tecnologia nas atividades escolares, porém, é necessário que o professor esteja aberto a novas possibilidades de ensino e aprendizagem, o que demonstra acuidade das respostas.

3.2. RELATO DOS ALUNOS

Diante das diversas dificuldades apontadas durante o estágio, algumas relatadas na Tabela 1, é possível perceber e fazer um diagnóstico de como o ensino remoto ocorreu na escola São Miguel e entender algumas das dificuldades destacadas pelos alunos.

Tabela 1: Reconhecimento do ensino oferecido aos alunos.

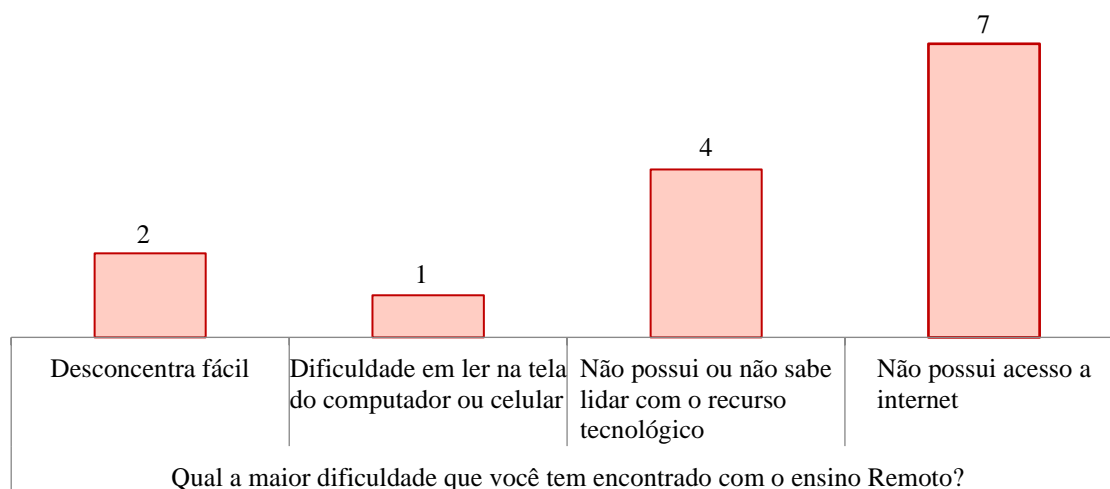
PERGUNTAS	RESPOSTAS	
	Sim	Não
Você concorda com a medida em ter aulas remotas?	9	1
A escola fez algum vídeo ou tutorial para orientá-lo na implantação do modelo oferecido?	0	10
Você tem acesso à internet?	6	4
Qual a modalidade de sua internet?	Wi-Fi	Dados móveis
	2	4
Qual a plataforma utilizada pela escola e professores para disponibilização dos conteúdos?	WhatsApp	

Fonte: Autores (2023).

Primeiramente, é importante destacar que os alunos, mesmo apresentando dificuldades, compreendem a importância das aulas remotas e, por isso, concordam com o modelo apresentado. Em contrapartida, Macedo (2021) esclarece que com o período pandêmico, a educação no Brasil, mais do que nunca, tornou-se um privilégio, pois dificuldades estruturais das escolas e familiares deixaram diversos discentes sem o direito à educação.

Contudo, a falta de preparo das instituições ainda está presente, pois, mesmo a escola utilizando o *WhatsApp*, ferramenta comum à maioria das pessoas, este aplicativo (apps) não foi criando com a intenção de ser facilitador do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que não estamos falando de um aplicativo educativo, então deveria ter sido feito uma preparação para os alunos entenderem como se daria o processo. O relato de alguns alunos não possuírem acesso à internet, dá-se em virtude deles não possuírem aparelhos celulares e quem participava do grupo, no geral, eram os pais.

Figura 2: Relato dos alunos sobre as dificuldades durante o ensino remoto.



Fonte: Autores (2023).

Conforme mostra a Figura 2, o aluno poderia marcar ou mencionar mais de uma opção, consequentemente, temos mais de 10 respostas. Como falar em ensino remoto, se nosso público-alvo não possui internet, alguns não sabem lidar com essa tecnologia ou muito menos possuem aparelhos para o uso? É praticamente impossível esse processo acontecer com eficiência.

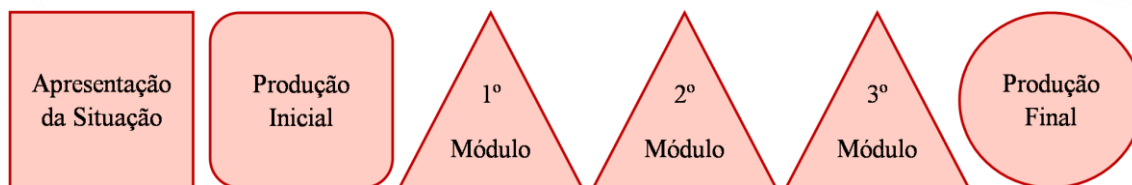
Porfírio *et al.* (2018) argumenta em seu trabalho que as instituições de ensino e os professores precisam fazer uso de recursos digitais variados, pois, diante dessa falta de interação com o uso de diversos tipos de ferramentas, é possível criar nos alunos um sentimento de acolhimento, transmitindo a sensação de proximidade entre todos.

Então podemos concluir que muitos são os problemas direcionados à aprendizagem dos alunos na escola São Miguel, mas, infelizmente, durante esse período de pandemia e do uso do ensino remoto, a aprendizagem significativa não existiu, o processo de ensino foi bastante conturbado e deficitário.

3.3 ESTRUTURA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

O produto educacional produzido neste trabalho será aplicado na referida instituição de ensino através de uma Sequência Didática (SD) baseada na estrutura definida por Zabala e Arnau (2020) e Dolz; Noverraz; Schneuwly (2004).

Figura 3: Estrutura da Sequência Didática definida por Dolz; Noverraz; Schneuwly (2004).



Fonte: Autores (2023).

De acordo com Zabala (1998), a sequência didática corresponde a um conjunto de atividades organizadas de maneira ordenada, estruturada e articulada, com o intuito de se alcançar determinados objetivos educacionais. Moreira (2011) destaca que as sequências didáticas são seguimentos de ensino com fundamentação teórica, destinadas a proporcionar uma aprendizagem significativa, com a característica de estimular a pesquisa em sala de aula.

Para a execução da SD foi utilizada a metodologia ativa, sala de aula invertida, e, de uma prática de elaboração de material educativo, com o intuito de direcionar os discentes ao centro do processo educativo. Segundo Bacich e Moran (2018), a sala de aula invertida representa uma metodologia ativa em que o aluno aprende por meio da articulação entre espaços e tempos, ou seja, de maneira on-line e presencial no chamado Ensino Híbrido. Para tanto, este método proporciona uma ruptura no modelo tradicional de ensino, pois o conteúdo é estudado em casa e as atividades realizadas em sala de aula, proporcionando ao aluno protagonismo, e não que seja apenas um mero ouvinte. Bergmann e Sams (2020) destacam também a reconstrução na formação docente, em que o professor deixa de ser um mero expositor de informação e passa a mediar atividades envolventes e desafiadoras.

Marandino, Selles e Ferreira (2012) destacam que as práticas educativas correspondem a métodos capazes de retirar o aluno da passividade, possibilitando a ampliação e a participação da população à cultura científica, articulando-se entre os espaços formais e informais de educação para desenvolvimento do processo de ensino. Nessa perspectiva, o aluno se torna protagonista da construção do conhecimento, estando no centro deste método de ensino.

O Quadro 2 apresenta a estrutura da sequência didática que foi aplicada com os alunos do 8º ano da Escola São Miguel de Beja, para a demonstração do Produto Educacional. Ela foi desenvolvida de acordo com as competências da BNCC.

Quadro 2: Estrutura da sequência didática.

MOMENTOS	PROCEDIMENTOS	AValiação
1º Momento: Apresentação da Situação	<ul style="list-style-type: none"> Foi aplicado um pequeno questionário com os alunos, com a intenção de conhecer seus conhecimentos prévios sobre a temática; Posteriormente foi disponibilizado o QR Code da cartilha digital e alguns textos de apoio. Para tanto, ficaram com a incumbência de fazer a leitura dos materiais (em suas residências); Na escola foi apresentada aos discentes a cartilha socioambiental com os saberes dos pescadores do Distrito de Vila de Beja; Os discentes tiveram a responsabilidade de pontuar os problemas socioambientais evidenciados na região. 	Entrega de texto sobre as problemáticas socioambientais
2º Momento: Produção Inicial	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos foram organizados em grupos para levantarem os problemas socioambientais, em que será solicitado aos alunos que apresentem o que pontuaram e assim serão relacionadas às problemáticas levantadas com a questão da pesca desenvolvida na localidade; O diálogo será embasado aos tópicos do conteúdo de Ciências. 	Pesquisa sobre temas (poluição dos rios da Amazônia, diversidade e variedade de espécies da região e valorização das atividades sustentáveis)
3º Momento Módulos	<ul style="list-style-type: none"> Nessa etapa, trabalhou-se de maneira detalhada os problemas que surgiram durante a Produção Inicial; Procuramos incentivar a criticidade e a criatividade dos discentes, com o intuito de conhecer os principais meios preferidos deles para a aprendizagem, que serão utilizados na etapa final; Ao final, cada grupo ficou responsável em elaborar um material educativo sobre os conteúdos abordados em sala. 	Organização da proposta
4º Momento Produção Final	<ul style="list-style-type: none"> Neste momento, o discente colocou em prática todo conhecimento adquirido, criou um produto socioambiental para ser utilizado na escola e na comunidade; A prática culminou com a apresentação de suas produções para a comunidade escolar. 	Exposição do produto socioambiental para a comunidade escolar.

Fonte: Autores (2023).

Elaborou-se essa proposta didática em virtude do momento pandêmico, em que os professores necessitaram se reinventar, criando novas maneiras de desenvolver o processo de ensino-aprendizagem, e com isso, repensar seus hábitos e formas de educar, em meio às perturbações e limites, para assim dar continuidade às aulas e não desamparar

os estudantes durante este momento de isolamento (Soares *et al.*, 2021). Assim, a SD proposta representa uma ferramenta importante e viável para a aplicação de materiais educativos, tais como o PE que será construído nesta pesquisa.

4 CONCLUSÃO

O estágio supervisionado corresponde a um componente curricular essencial para a formação dos profissionais da educação, pois neste momento vivencia na prática o papel do educador e o desafio de ensinar e estimular os alunos. Assim, compreendo que as vivências do estágio na formação continuada do professor-pesquisador representam um grande campo de conhecimento, um lugar que lhe proporciona uma intensa oportunidade de aprender sobre a docência para a escola e para a universidade.

Neste contexto, esse momento formativo foi essencial para o andamento da pesquisa e posteriormente para elaboração da dissertação e do produto educacional, tendo em vista que permitiu realizarmos uma discussão crítico-reflexiva sobre o atual contexto educacional e o uso de práticas educativas inovadoras, além de servir de base para a edificação da sequência didática responsável pela aplicação do PE, fruto desta pesquisa.

Contudo, não foi possível realizar o teste da SD, em virtude do período pandêmico, mas, concluímos nossa etapa e nos reconstruímos através do replanejamento das ações e alcançamos nossas principais metas, traçando a ligação entre o PPGEECA e a escola de educação básica, preparando esse ambiente para a execução do nosso projeto de pesquisa, e desta forma, criando uma estratégia para o ensino de ciências.

Portanto, o estágio representou um momento de extrema importância para minha formação e construção do conhecimento, e para a pesquisa que vem sendo pensada e realizada na escola, uma vez que foi possível vivenciar a realidade deste ambiente de ensino durante o período pandêmico, conhecer os desafios, dificuldades, anseios, desejos, aflições, conquistas e desenvolvimento de todos os envolvidos neste processo educativo. Bem como destacar os rumos que foram pensados para sua pesquisa a partir da vivência.

REFERÊNCIAS

BACICH L; MORAN J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prático**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. **CNE aprova diretrizes para escolas durante a pandemia**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=89051>. Acesso em: dez. 2021.

CARLIER, G.; CLERX, M. Dois caminhos para aproximar a universidade da escola: a equipe de supervisores de estágio e a formação continuada. **Pro-Posições**, v. 32, e20180112, 2021.

DOLZ J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e escrita: apresentação de um procedimento. In: **Gêneros orais e escritos na escola**. Trad. e (Org.). de Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. Campinas-SP: Mercado de Letras, p. 95-128, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LIMA, L.; CUNHA, M. Reforço Escolar e Estágio Supervisionado: Atividade Realizada por meio do Diálogo entre Escola e Universidade. **Revista Expedições**, v. 10, n. 3, 2019.

MACEDO, R. M. Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública Right or privilege? Digital inequalities, the pandemic, and the challenges of a public school ¿ Derecho o privilegio? Desigualdades digitales, pandemia y lo. **Estudios Históricos**, v. 34, n. 73, p. 262–280, 2021.

MARANDINO, M; SELLES, E. S; FERREIRA, S. M. **Ensino de Biologia: Histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2012.

MELLO, C. *et al.* Metodologias de ensino e formação na área da saúde: revisão de literatura. **Rev. CEFAC.**, v. 16, n. 6, p. 2015-2028, 2014.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: A teoria e texto complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

NASCIMENTO, J.; FEITOSA, R. Metodologias ativas, com foco nos processos de ensino e aprendizagem. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e622997551, 2020.

PORFÍRIO, C. T. *et. al.* **Atividades Assíncronas em Um Curso de Graduação a Distância: Aceitação, Participação e Desempenho dos Discentes**. In: Anais do III Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2018), Fortaleza. http://ceurws.org/Vol-2185/CtrlE_2018_paper_39.pdf, 2018.

SCARPATO, A. Transtornos de Ansiedade. 2020. Disponível em: <https://psicoterapia.psc.br/mais/transtornosdeansiedade/#:~:text=Os%20principais%20T>

ranstornos%20de%20Ansiedade,e%20Dist%C3%BArbio%20de%20Ansiedade%20Generalizada. Acesso em: 12 dez. 2021.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 ed. rev e atualizada, São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, F. N. *et al.* Concepções de professores dos cursos de Química sobre as atividades experimentais e o Ensino Remoto Emergencial. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 10, e024727, p. 1-21, 2020.

SOARES, M. D. *et al.* Ensino de biologia em tempos de pandemia: Criatividade, eficiência, aspectos emocionais e significados. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 2, p. 638-656, 2021.

SOUZA, C. S.; IGLESIA, A. G.; PAZIN-FILHO, A. **Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais** – aspectos gerais. *Medicina*, 47(3), 284-92, 2014.

ZABALA, A; ARNAU, L. **Métodos para ensinar competências**. Tradução: Grasielly Hanke Angeli; revisão técnica: Luciana Vellinho Corso. Porto Alegre: Penso, 2020.

**RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO I NA
FORMAÇÃO DO MESTRE EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS:
ESTUDO PILOTO**

Maria Fabiana Sousa Rosa

Ronilson Freitas de Souza

Resumo

O Estágio Supervisionado é o momento de aproximar a teoria e prática docente para possibilitar o processo formativo do mestre em Educação e Ensino de Ciências. Este estudo objetivou relatar as experiências pedagógicas vivenciadas ao longo do estágio supervisionado I por meio de estudo piloto. Durante este período, foram realizadas todas as etapas de pesquisa da dissertação com seis alunos voluntários de uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública no município de Belém-PA, na disciplina de Ciências Naturais. A aplicação deste estudo visava avaliar se a sequência metodológica dividida em seis etapas adaptadas de William Bender – com algumas considerações das ideias freirianas – eram executáveis e identificar potenciais erros nos instrumentos avaliativos. Após este estudo e diante dos dados coletados, foi possível repensar algumas etapas do projeto de dissertação e alguns ajustes foram feitos. Assim, oportunizaram-se condições reais de desenvolver o produto/processo educacional como resultado de suas pesquisas.

Palavras-chave: Teoria. Prática. Aprendizado. Experiência.

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado no mestrado profissional em Educação e Ensino de Ciências visa aproximar o estagiário do ensino e da pesquisa, possibilitando condições reais de desenvolver o produto/processo educacional como resultado de seu processo formativo. Desta forma, afirmam Pimenta e Lima (2017, p. 39-40):

Possibilidade de os estagiários desenvolverem postura e habilidades de pesquisador a partir de situações do estágio, elaborando projetos que lhes permitam ao mesmo tempo problematizar as situações que observam [...]. Supõe que se busque novo conhecimento na relação entre explicações existentes e os dados novos impostos pela realidade e que são percebidos pela postura investigativa (p. 39-40).

Para as autoras citadas anteriormente, a pesquisa no estágio é de fundamental relevância para a formação profissional docente que pretende romper com a instrumentalização técnica da função docente para a perspectiva do educador como

profissional reflexivo que produz conhecimento, análise e problematização da sua prática pedagógica visando soluções para aperfeiçoá-la nos diversos espaços institucionais que atua. Com isso, percebe-se que articular os saberes e as práticas por uma perspectiva inovadora e com fomento ensino, pesquisa e extensão são grandes desafios. Para Tardif (2007) os educadores constroem, acumulam, desenvolvem e aprimoram seus saberes ao longo de toda a sua carreira. Isto é, eles acumulam saberes desde a formação inicial nas Universidades e podem refletir sobre a própria prática educativa e estabelecem aproximação da disciplina específica que são responsáveis, aprimorando suas atividades laborais, agregando-as às teorias por meio de cursos de formação continuada.

Frente a essas questões, o estágio supervisionado oportuniza ao estagiário à reflexão sobre a complexidade do fazer docente e a indissociabilidade da teoria e prática para um ensino eficaz. À medida que se observam as lacunas no processo de ensino e aprendizagem, é possível intervir com propostas educativas mediadoras para facilitar o ensino contextualizado, a fim de promover a aprendizagem significativa aos estudantes além de repensar a prática docente construindo e reconstruindo novas formas de trabalho resultantes de contextos sociais e históricos em constantes transformações.

Assim, a concepção de educador reflexivo vai além e assume um conceito político-epistemológico, para isso, necessita de fomento de políticas públicas educativas para dar subsídios a sua efetivação (Pimenta; Lima, 2017). Para que os educadores consigam a valorização do trabalho docente, faz-se necessária a construção de interesses coletivos (sociais e científicos) na busca por democratização das instituições de ensino. Em contrapartida do exposto, sem os investimentos necessários para formação dos professores, as condições para a atuação tornam-se desfavoráveis ao desenvolvimento da identidade “intelectuais críticos e reflexivos”.

Diante desse panorama, as atividades do estágio supervisionado ocorreram sob as normas da Portaria nº 76, de 14 de abril de 2010 (CAPES), “que estabelece que o mestrando/doutorando seja inserido em atividade de ensino sob a orientação do professor” e sob a Instrução Normativa PPGECA nº 07/2020 do curso de Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará/UEPA. O estágio aconteceu no segundo semestre de 2021, na disciplina de Estágio supervisionado I contida no Projeto Pedagógico do Curso, de caráter obrigatória aos mestrandos, com carga horária de 45 horas.

O aprendizado construído no contexto escolar potencializou o planejamento das atividades docentes, a repensar a prática educativa, a estimular o ensino investigativo, a problematização do contexto social agregado ao conteúdo curricular, a realizar a autoavaliação reflexiva etc. Nesse contexto, o presente texto tem como objetivo relatar as experiências pedagógicas vivenciadas ao longo do estágio I com a aplicação de um estudo piloto envolvendo todas as etapas de uma sequência didática baseada na abordagem metodológica: Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e os pressupostos Freirianos.

Nessa perspectiva, Bender (2014) ressalta que a ABP está além de ensinar aos educandos os conteúdos presentes no componente curricular, pois a “educação bancária” faz os alunos perderem o interesse pela aprendizagem. Portanto, destaca-se que ela visa a utilização de projetos autênticos e realistas, a partir do contexto escolar para resolução de problemas, necessidades, questões ou tarefas investigadas que vai exigir um trabalho cooperativo entre a comunidade escolar, destacando-se os educandos e educadores. Além disso, é capaz de possibilitar a flexibilização e inserção de temáticas transversais para espaços formais e não formais de ensino, possibilitando um trabalho docente mais reflexivo pelo tempo de execução e adaptação da metodologia nas aulas (Lima *et al.*, 2020).

Para uma adequação e aferimento do projeto, foram traçados os seguintes objetivos durante a realização deste estágio: a) Investigar o panorama sobre o processo de aprendizagem com ênfase nas dificuldades que os alunos do nono ano sentem durante as aulas de Ciências da natureza; b) Identificar a metodologia utilizada pela professora regente da turma; c) Desenvolver e aplicar situações de ensino e aprendizagem baseada na ABP com a temática “potabilidade da água” por meio de um estudo piloto; d) Verificar as dificuldades que os alunos sentem quando envolvidos numa abordagem ABP e) Autoavaliação e avaliação do Projeto, as quais serão detalhadas a seguir.

2 METODOLOGIA

Este estudo faz uso de uma abordagem quanti-qualitativa, adequando-se ao conceito de estudo de caso proposto por Yin (2015), com objetivo descritivo. A pesquisa foi aplicada a seis alunos voluntários de uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública no município de Belém-PA, na disciplina de Ciências Naturais.

Para o desenvolvimento da proposta educativa, executamos um estudo piloto com um grupo de estudantes, pois acreditamos que a aplicação com a referida turma possibilita a previsão dos aspectos que precisam ser adaptados e ajustados no projeto para que seja aplicado com êxito na turma alvo.

Conforme Bailler *et al.* (2011, p. 129), o estudo piloto é relevante para o pesquisador, tendo em vista que faz o “movimento de aplicação, reflexão e reorganização, já que ele/a tem a oportunidade de “pôr a mão na massa” e efetivamente vivenciar momentos de coleta de dados, e, portanto, construir conhecimento para a pesquisa”.

Por fim, teve o propósito de investigar o panorama sobre o processo de aprendizagem com ênfase nas dificuldades que os alunos apresentam durante as aulas de Ciências da Natureza, o primeiro momento do estágio foi realizado a observação participante. De acordo com Minayo (2002, p. 59), “a importância dessa técnica reside no fato de podermos captar uma variedade de situações e fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, e sim observados e transmitem o imponderável e invasivo na realidade”. Ainda nessa etapa, foi possível identificar as metodologias de ensino utilizadas pela educadora regente durante as aulas.

2.1. ESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO “POTABILIDADE DA ÁGUA NA SUA COMUNIDADE”

A sequência metodológica foi estruturada e desenvolvida durante o estágio supervisionado I com a turma em oito etapas, apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Etapas e ações que foram desenvolvidas durante o estágio.

ETAPAS	AÇÕES	Nº DE AULAS/DURAÇÃO
1ª	Observação participante	9 aulas/ 50 min cada
2ª	Apresentação da temática +aplicação do pré-teste	3 aulas/ 50 min cada
3ª	Âncora (notícias de jornal) + (portaria de consolidação) + (análise do comprovante de água- Cosanpa)	3 aulas/ 50 min cada
4ª	Questão norteadora	3 aulas/50 min cada
5ª	Metodologia: coleta de água e análises físico-químicos e microbiológicos.	3 aulas/ 50 min cada
6ª	Analisar os resultados: Relatório	3 aulas/50min
7ª	Avaliação: do projeto+ pós –teste	1 aula/50 min

8ª	Socialização dos resultados	1 aula/50 min
----	-----------------------------	---------------

Fonte: Autores (2023).

➤ **Primeira Etapa: Observação participante**

A primeira etapa ocorreu para obter os dados iniciais da pesquisa na escola, com duração de 9 aulas horas divididas em três semanas. Para estruturação da coleta de dados foram utilizadas grades, que são ferramentas que podem ser úteis no processo de observação, tanto para o observador como para os indivíduos envolvidos na situação observada. Elas se centram no registro de comportamentos ou acontecimentos específicos, permitindo uma análise e discussão mais fina e aprofundada do que foi observado. As grades foram preenchidas após um período de observação, levando em consideração os registros efetuados, a fim de identificar as dificuldades que os estudantes enfrentam durante as aulas expositivas de Ciências Naturais e as relações com o processo e ensino e aprendizagem (Quadro 2), bem como verificar as metodologias de ensino utilizadas pela professora regente da turma selecionada (Quadro 3).

Quadro 2: Grade de observação das facilidades ou dificuldades em sala de aula.

COMPORTAMENTO DOS ESTUDANTES	NADA EVIDENTE	POUCO EVIDENTE	BEM EVIDENTE
Os alunos participam ativamente das aulas.			
Os alunos participam de atividades extraclases.			
Os estudantes têm material de apoio didático. Ex.: Livro, revistas etc.			
Os alunos transcrevem, sem questionar o que está no quadro.			
Os alunos resolvem os exercícios e atividades propostas.			
Comentários gerais:			

Fonte: Autores (2023).

Quadro 3: Grade de observação focada na metodologia do professor.

ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PELO EDUCADOR	NADA EVIDENTE	POUCO EVIDENTE	BEM EVIDENTE
Utiliza jogos educativos.			
Utiliza outras atividades lúdicas.			
Promove atividades em grupo.			
Utiliza quadro branco e pincel.			

Recorre atividades em outros espaços da escola.			
Comentários gerais:			

Fonte: Autores (2023).

➤ Segunda Etapa: Temática

A escolha da temática “qualidade da água” surgiu do conhecimento do ambiente e do contexto em que os estudantes vivem. A professora/pesquisadora tem um panorama sobre a problemática da água envolvendo o distrito que a escola está inserida e acreditava que por meio deste estudo poderia contribuir com o processo educativo voltado para a “potabilidade da água no contexto escolar”, a qual foi de comum acordo com os estudantes. Assim, a partir de conversas sobre a temática, a curiosidade e o interesse deles foram aguçados sobre o assunto e na articulação entre teoria e prática no ensino de ciências.

Ainda nesta etapa, um questionário foi aplicado e denominado aqui de “pré-teste” para os educandos com o intuito de identificar o grau de entendimento dos alunos, as dificuldades e o interesse a respeito dos tópicos relacionados à temática “potabilidade de água na sua comunidade”, além dos conteúdos que serão abordados durante a aplicação do projeto.

O pré-teste consistiu em questões contextualizadas, voltadas para verificar o nível de dificuldade e o interesse de estudar a temática do projeto e relacionados os seguintes conteúdos sobre a potabilidade da água: estrutura molecular da água; ciclo da água; poluição da água; doenças causadas pela ingestão da água contaminada; parâmetros físico-químicos e microbiológicos da água.

➤ Terceira Etapa: Âncora

Nesta etapa, houve a preparação do cenário para o projeto com informações adicionais sobre a temática escolhida. Realizou-se uma apresentação expositiva e dialogada sobre a potabilidade da água com auxílio de buscas bibliográficas utilizando o laboratório de informática da escola, para aprofundamento teórico sobre estrutura elementos químicos, substâncias puras e misturas, nomes de substâncias, ciclo da água, sistema de distribuição de água, poluição da água, doenças causadas pela água contaminada, parâmetros físico-químicos e microbiológicos da água e instrumentos para

análises. Para complementar, ocorreu a distribuição de notícias de jornal local sobre a problemática envolvendo a qualidade da água consumida no Distrito, a professora também apresentou brevemente a Portaria de Consolidação nº 5/2017 Anexo XX do Ministério da Saúde (MS) ressaltando os principais parâmetros da água e os Valores Máximos Permitidos (VMP) para que a água seja considerada potável, isto é, ideal para o consumo humano. Para tornar a temática mais aproximada do cotidiano dos alunos, a professora executora do projeto sugeriu realizarem a análise do comprovante de água da Cosanpa. Neste momento, foi possível abordar sobre o tratamento da água que é fornecida pela companhia de saneamento e os parâmetros que são analisados.

➤ **Quarta Etapa: Questão norteadora**

Esta etapa referiu-se ao seguinte questionamento investigado: **Você sabe qual a qualidade da água consumida por você e seus familiares?** Esta pergunta é pessoal e está relacionada diretamente com o cotidiano dos estudantes e inter-relacionada ao conteúdo de ciências. Além de ser um questionamento subjetivo, é provocativo, pois visa manter o interesse dos alunos ao longo do projeto e os instiga a buscar a resposta que não possa ser resolvida por uma simples busca no *Google*. É um questionamento aberto, uma vez que não necessitou ser respondido com um simples “sim” ou “não”.

Após a definição da “questão de pesquisa”, estabeleceu-se um círculo de conversa com a turma sobre as possíveis ideias para resolver o problema, gerando as hipóteses da pesquisa. Além de inquietações sobre a origem da água consumida: se era de poço ou da Cosanpa; e outras perguntas, tais como: “Qual a melhor para consumir? Se adicionar água sanitária mata os microrganismos e fica ideal para o consumo? Será que a água de casa presta para o consumo?” Dentre outras.

➤ **Quinta Etapa: Metodologia**

Nesta etapa, os alunos e a professora pesquisadora fizeram uma lista de materiais e/ou equipamentos que foram necessários para responder à questão de pesquisa. Em seguida, foi organizado um cronograma com orientações gerais para a turma teste e definido um plano de trabalho e orientações sobre a execução das etapas do projeto. Nessa etapa, a professora executora do projeto distribuiu, um dia antes da aula prática, as garrafas de 200 mL para cada aluno e solicitou que fossem coletadas na mesma manhã que viessem para a escola e anotassem o horário da coleta da amostra de água de

residências, dos bebedouros da escola e das torneiras do laboratório e copa da escola sob orientação dela. Em seguida, foram conduzidas para o laboratório multidisciplinar da escola para o desenvolvimento experimental. Ainda nesta etapa, os alunos foram orientados a registrar no seu caderno todos os parâmetros químico-físicos e microbiológicos que foram analisados e todas as observações sobre os momentos prévio ou posterior ao experimento, cálculos, dúvidas, ou detalhamento de experimentos. Os estudantes fizeram desenhos e/ou esquemas dos acontecimentos, registros fotográficos, filmagens e/ou gravações, para auxiliá-los nas análises e apresentação da pesquisa no final.

Neste plano de trabalho, ocorreram reuniões de *feedback*, o grupo teste trouxe os resultados parciais e durante as aulas práticas somente uma aluna apresentou dificuldade nas anotações e na agilidade no manuseio com os reagentes experimento e troca de água no tempo considerado ideal. Durante esta etapa, a professora pesquisadora sanou algumas dúvidas e inquietações sobre conteúdos que ainda tinham sido não estudados pelos alunos, ou mesmo já tinham sido apresentados em anos anteriores e necessitavam ser lembrados.

➤ **Sexta Etapa: Analisar os resultados**

Nesta etapa, os alunos fizeram relatórios com base nos registros realizados na etapa anterior e foram incentivados a realizar discussões e reflexões sobre os fenômenos vistos ou ser evidenciados, **possibilitando uma visão além da prática de laboratório**. Foi recomendado - primeiro - que os alunos revisitassem sua questão de pesquisa para, com base na análise dos resultados, apontarem a resposta, assim, confirmando ou não sua hipótese ou elaboração de uma afirmação. A solicitação dos relatórios foi orientada pela professora executora do projeto que efetuou a leitura dos tópicos, seguidos das perguntas que continham no relatório.

Para diminuir as dificuldades que os estudantes pudessem encontrar ao realizarem a escrita do relatório, os seguintes questionamentos foram apresentados **Introdução:** a) O que foi abordado na aula? B) Para que foi feito o experimento?; **Materiais:** a) Quais os materiais foram utilizados para que o experimento fosse realizado?; **Dados/ Resultados:** a)Quais os parâmetros físico-químico foram analisados?; B)Quais os parâmetros químicos tem o tempo de espera de 10 minutos para obter o resultado?; C) Por que muitas vezes após adicionado o reagente a água de diferentes casas muda de cor e os resultados

dos parâmetros não são iguais?; **Conclusão:** a) Foi possível analisar a qualidade da água consumida por você e sua família e associar o conteúdo de Ciências Naturais com o seu cotidiano? Essas foram às possibilidades de questões propostas com enfoque a temática específica do projeto, e **assim possibilitaram maior troca de informações para a construção do conhecimento.** Por fim, relataram a importância dos seus resultados.

➤ **Sétima Etapa: Avaliação**

De acordo com Bender (2014), o educador promove a avaliação da turma a partir de três momentos: a) Avaliação diagnóstica inicial - nesta etapa ocorreu a aplicação de um pré-teste ou um questionário preliminar, o qual identificou os conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática do projeto; b) Avaliação do projeto - neste momento os estudantes avaliaram os aspectos positivos e negativos no desenvolvimento do projeto e c) Pós-teste – aplicado aos estudantes. Aqui foi possível identificar que ocorreu a assimilação dos conceitos estudados, melhorando o processo de ensino-aprendizagem da turma e proporcionando uma educação mais atrativa e eficiente.

➤ **Oitava Etapa: Socialização dos resultados**

Na culminância do projeto, os estudantes divulgaram os seus produtos e suas experiências durante a participação no projeto à turma toda. A apresentação pública dos resultados do projeto é uma ênfase crucial na ABP.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a fase de observação do projeto “Potabilidade da água na sua comunidade” realizado – parcialmente - durante o estágio supervisionado I com 6 alunos, possibilitou identificar as dificuldades de aprendizagem que os estudantes encontram durante as aulas expositivas, a falta de material didático, principalmente os livros, e outros recursos de apoio pedagógico, a maior permanência na sala de aula como espaço no processo educativo naquele contexto estudado (Quadro 2). Outro fator importante é a abordagem metodológica da docente regente da turma, pautado no ensino tradicional (Quadro 3). No entanto, os estudantes participam das aulas, perguntam algumas dúvidas e resolvem as atividades. Os conteúdos/assuntos trabalhados nesse período foram: substâncias e misturas; estrutura molecular da água e elementos químicos.

Ainda durante o estágio supervisionado I, algumas dificuldades foram encontradas pelos educandos durante as atividades práticas no laboratório, o tempo para realização dessas atividades, o ajuste de algumas perguntas das avaliações que foram realizadas desde a etapa inicial da participação no projeto (pré-teste) até a apresentação/socialização dos resultados a turma toda. Houve a potencialização do despertar dos estudantes para a questão da qualidade da água consumida por eles e seus familiares, pois, durante o evento, estes se demonstraram receptivos, ajudando nas dinâmicas sugeridas, participando ativamente, sobretudo durante as aulas nos laboratórios de informática e multidisciplinares. Dessa maneira, os estudantes foram criativos e colaboradores e desempenharam um papel central como agentes responsáveis por sua escolarização.

A utilização de metodologias de projetos no ensino de ciências tem o objetivo de propiciar o meio para que o educando induza o seu raciocínio, a reflexão e consequentemente a construção do seu conhecimento. Em consonância com Bender (2014, 49-50) “a reflexão sobre o próprio trabalho é uma ferramenta poderosa para a melhoria [...] o pensamento reflexivo prepara os estudantes para abordarem os problemas de maneira inovadora”, visando promover a construção do conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor, o que leva a memorizar mais facilmente o assunto abordado. Além disso, desenvolve as habilidades necessárias às práticas educacionais da atualidade. Agregado a isso, Pimenta e Lima (2017, p. 189) afirmam que “a realização do estágio em forma de projetos desenvolve uma atitude de autonomia e de criatividade dos estagiários, possibilita a intervenção significativa para a sua formação e para as escolas”. Por meio da execução do projeto “potabilidade da água na sua comunidade”, buscou-se oferecer possibilidades na construção do conhecimento, respeitando as diversas singularidades. Essas atividades oportunizam a interlocução de saberes, a socialização e o desenvolvimento pessoal e cognitivo dos estudantes.

Durante as atividades de experimentação, os alunos ficaram curiosos bastante atentos, com indagações, levantaram hipóteses, indicaram soluções e, uma vez que cada estudante ficou responsável por anotar e analisar a qualidade da água consumida por ele e seus familiares. A partir da amostra coletada nas suas residências ou dos bebedouros e torneiras da escola, foi possível observar que - no momento das anotações no caderno, na troca de água, na adição dos reagentes - alguns estudantes faziam com mais rapidez e entusiasmo, o que agilizou o raciocínio da resposta quando se referia aos resultados dos

parâmetros analisados. “As análises, conduzindo às conclusões das pesquisas, são oportunidades de estabelecer pontes dos conhecimentos produzidos com os conhecimentos já existentes, com rigor científico para validar os resultados” (Moraes, 2011. p. 87). Constatou-se que a aula prática aguçou a curiosidade dos alunos a respeito da qualidade da água consumida e os componentes presentes nela, além de terem conseguido associar os conteúdos teóricos a prática tornando-se mais significativa a aprendizagem. O novo conhecimento adquire significados para o educando e o conhecimento prévio fica mais rico, mais diferenciado, mais elaborado em termos de significados, adquirindo mais estabilidade (Ausubel; Novak; Hanesian, 1980).

Outro fator relevante durante as aulas no laboratório foi a cooperação entre os estudantes, no compartilhamento de informações acerca dos cálculos envolvendo os resultados de alguns parâmetros, a medida da quantidade de água, acrescentar o reagente para o colega que estava mais atrasado, a fim de otimizar o tempo, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades que envolvem o indivíduo em todos os aspectos: cognitivos, emocionais e sociais, além de torná-lo mais capacitado na produção de respostas criativas e eficazes para solucionar respostas.

As atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado I permitiram que professora e os estudantes tivessem uma relação mais igualitária e um laço de afetividade, pautados no diálogo, porque o educador deixa de ser visto como aquele que tem maior conhecimento e passa a ser aprendiz, juntamente com seus alunos. Isso desperta um interesse maior pela disciplina e inibe o medo em se expor, mostrar suas dúvidas e anseios. Nesta fase da vida em que o discurso é vivo e dinâmico, é fundamental respeitar e dialogar com estudantes e penetrar nesse universo peculiar da adolescência e suas múltiplas linguagens na busca por compreensão empática do “diálogo social que envolve um conjunto de definição, crença, descrição e valores” (Bakhtin, 1997).

3.1. RESULTADOS PARCIAIS DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS AO LONGO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

No início do projeto foi aplicado um questionário para verificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre os parâmetros a qualidade da água para o consumo humano. E, após a participação dos estudantes no projeto, outro questionário foi desenvolvido envolvendo o questionamento inicial. Abaixo está o quadro contendo as respostas dos

estudantes nos dois momentos distintos. Os participantes da pesquisa foram identificados com nomes fictícios para garantir o anonimato deles.

Quadro 4: Compreensão conceitual dos alunos sobre os parâmetros físico-químicos e microbiológicos da água.

ESTUDANTES	RESPOSTAS (PRÉ-TESTE)	RESPOSTAS (PÓS-TESTE)
Maria	Sabor, cor e cheiro	Alcalinidade, dureza, cloro, cloreto, ferro, pH, temperatura, condutividade elétrica e sólidos totais
José	Não sabe	Alcalinidade, dureza, cloro, cloreto, ferro, pH, temperatura, condutividade elétrica e sólidos totais
Pedro	Cor e sabor	Alcalinidade, dureza, cloro, cloreto, ferro, pH, temperatura, condutividade elétrica e sólidos totais
João	Cheiro e cor	Alcalinidade, dureza, cloreto e amônia
Marta	Não sabe	Alcalinidade, amônia, cloro, ferro, pH, S.T.D, dureza e cloro
Nazaré	pH, turbidez, cloro	Alcalinidade, dureza, cloro, cloreto, ferro, pH, temperatura, condutividade elétrica e sólidos totais

Fonte: Autores (2023).

Observam-se nas respostas do pré-teste que a maioria dos alunos associou os parâmetros somente às condições de cor (visível) e sabor (perceptível pela gustação). Enquanto isso, dois estudantes não souberam responder e somente um aluno respondeu corretamente ‘pH, turbidez e cloro’. Após o aprofundamento teórico e metodológico com a participação no projeto, todos os seis alunos voluntários conseguiram citar os parâmetros que eles analisaram com relação à qualidade da água consumida por eles diariamente.

No questionário sobre a avaliação do projeto os estudantes responderam a seguinte pergunta: “A temática do projeto foi importante para você? Se sim, o porquê?”

Maria: “Sim, porque é algo que eu não havia entendido direito e o projeto explicou muito bem isso”.

José: “Sim, porque me ajudou a compreender mais sobre os assuntos na sala de aula, e ajudou a compreender um pouco mais sobre a água”.

Pedro: “Foi, pois aprendi algumas coisas”.

Marta: “Eu aprendi sobre a limpeza da água, como ela é importante estar limpa para a sociedade”.

João: “Sim, porque eu conheci coisas novas e aprendi um pouco mais de química”.

Nazaré: “Sim, porque geralmente não temos esse tipo de experiência.”

Os estudantes, portanto, nesse período de volta das aulas presenciais, após um período de aulas remotas para conter a transmissão do coronavírus, necessitavam encontrar um espaço escolar motivador, com propostas pedagógicas que pudesse estimular a criatividade, a autonomia, a reflexão, a empatia e o trabalho colaborativo, possibilitando a não evasão e promovendo o aumento do desempenho escolar por utilizar metodologias ativas caracterizadas por Bacich e Moran (2018, p. 17), “pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola sendo desenvolvidos por métodos criativos centrados na atividade do aluno” e com ênfase na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) defendida por Bender (2014, p. 16), por “[...] aumenta[r] a motivação para aprender, trabalhar em equipe e desenvolver habilidades colaborativas”.

Com relação aos relatórios solicitados aos estudantes, somente três alunos entregaram. A seguir, os trechos das respostas dos discentes para o seguinte questionamento: *Para que foi realizado o experimento?*

Maria: “Para ver a qualidade da água que consumimos em casa”.

José: “Para aprendermos na prática a verificar a qualidade da água e saber se é boa para o consumo”.

Pedro: “Para saber se a água da escola é ideal ou não para beber”.

Desta forma, verifica-se que os educandos entenderam a importância da prática no laboratório para situações que envolvem o cotidiano deles. Outra questão que vale ressaltar foi a preocupação na entrega dos resultados aos estudantes e as informações sobre os parâmetros estavam dentro dos valores máximos permitidos pela Portaria de Consolidação 05/2017 Anexo XX do MS. No dizer deles “se a água da escola prestava para consumir”. Neste momento, houve esclarecimentos sobre os resultados encontrados. As primeiras análises realizadas de duas casas dos alunos, dos bebedouros térreo e 1º andar e das torneiras da escola estavam naquele momento, ideais para o consumo humano.

Em relação aos principais requisitos para classificar a água como potável, os cinco alunos responderam “ser inodora, incolor e ter sabor indefinível” e somente um aluno afirmou incorretamente “conter partículas em suspensão”. Após a ABP, analisa-se que a maioria conseguiu conceituar corretamente a água potável, conseguindo resultados satisfatórios em relação ao processo educativo.

A socialização dos resultados foi o último momento do estágio. Os seis estudantes socializaram com os colegas da sala e a professora regente acerca da importância da participação no projeto, os desafios que encontraram ao longo da sequência didática, os conteúdos que aprenderam durante as aulas, as experiências das aulas práticas e os resultados das análises físico-químicas e microbiológicas da água. Utilizaram duas tabelas em duas cartolinas para apresentar os resultados, sendo uma para análises físico-químicas e outra para microbiológicas.

5 CONCLUSÃO

Ao longo do estágio supervisionado I, foi possível identificar as principais dificuldades dos estudantes em relação ao processo educativo de Ciências Naturais e verificar as metodologias de ensino utilizadas pela professora regente da turma selecionada. Aplicar a sequência didática aos estudantes voluntários do estudo piloto, ajustar algumas questões nos questionários aplicados, verificar o tempo para realização das análises da água no laboratório, os materiais necessários para as aulas práticas, as facilidades e dificuldades envolvidas para o desenvolvimento do projeto para que fossem adaptadas a turma alvo posteriormente.

Em linhas gerais, o estágio oportunizou condições reais de desenvolver o produto/processo educacional como resultado de seu processo formativo. Assim, a mestranda pode refletir sobre a complexidade do fazer docente e a indissociabilidade da teoria e prática para um ensino eficaz, à medida que observou e analisou as lacunas no processo de ensino e aprendizagem e desenvolveu uma sequência didática com ações mediadoras para facilitar o ensino contextualizado e promover a aprendizagem significativa aos estudantes.

REFERÊNCIAS

- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. Trad. Maria Ermantina Galvão G. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BAILER, C.; TOMITCH, L. M. B.; D'ELY, R. C. S. F. O planejamento como processo dinâmico: a importância do estudo piloto para uma pesquisa experimental em linguística aplicada. **Intercâmbio**, v. 24, 2011.
- BENDER, W. **Aprendizagem baseada em projetos: Educação diferenciada para o século XXI**. Porto Alegre: Penso, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 5/2017 - Anexo XX, 28 de setembro de 2017. **Procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade**. Disponível em: www.normasbrasil.com.br. Acesso em: 02 de agosto de 2021.
- CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (BR). **Portaria nº 76, de 14 de abril de 2010**. Regulamento do programa de Demanda Social- DS. CAPES; 14 abr 2010; seção 1.
- LIMA, S. F. *et al.* Abordagem da temática queimadas por meio da aprendizagem baseada em projetos no ensino de ciências da natureza. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 1, p. 96-108, 2020.
- MINAYO, M. C. S. (Orgs). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.
- MORAES, R. As práticas e a experimentação no processo de pesquisa. In: PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. **Quanta Ciência há no Ensino de Ciências**. São Carlos: EdUFSCar, 2011. P. 81-89.
- YIN, R. **Estudo de caso: Planejamento e métodos/ trad. Daniel Grassi- 5ª ed.** Porto Alegre: Bookman, 2015.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2017
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
- UEPA. Instrução normativa 07/2020. **Estabelece as diretrizes para os desdobramentos do Estágio Supervisionado do Programa e Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia**. Disponível em: <https://paginas.uepa.br/ppgeeca/wp-content/uploads/2020/01/N7.pdf>. Acesso em: 19 de outubro de 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

Amazônia, 15, 16, 23, 34, 35, 37, 39, 50, 51, 52, 65, 80, 82, 83, 85, 92, 105, 110, 123
aprendizagem 19, 21, 23, 24, 32, 36, 42, 43, 49, 52, 58, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 78,
79, 80, 82, 83, 84, 89, 94, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 110, 111, 112,
113, 117, 119, 122, 123
aprendizagem significativa, 89, 98, 100, 103, 104, 110, 122

Biologia, 16, 17, 22, 35, 37, 53, 57, 58, 59, 66, 69, 91, 98, 107

Ciências, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 45, 47, 48,
51, 50, 51, 53, 55, 57, 62, 65, 74, 81, 82, 83, 85, 90, 91, 93, 105, 108, 109, 111, 112,
113, 117, 122, 123
contexto amazônico, 20, 36, 89
contextualização, 50, 57, 59

Educação, 15, 19, 22, 23, 27, 28, 32, 33, 34, 36, 49, 50, 51, 52, 62, 63, 65, 81, 82, 83, 84,
85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 107, 108, 109, 110, 123
Ensino de Biologia, 22, 107
Ensino de Ciências, 23, 34, 50, 51, 52, 62, 81, 82, 83, 91, 92, 109, 110, 123
Ensino de Física, 93
ensino-aprendizagem, 75, 80, 82, 83, 84, 87, 89, 97, 99, 100, 105, 117
estágio supervisionado, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 50, 51, 52, 53, 62, 63, 68, 70,
71, 72, 80, 81, 84, 86, 87, 89, 92, 97, 100, 106, 109, 110, 112, 117, 118, 119, 122
Estágio Supervisionado, 15, 23, 34, 35, 40, 44, 45, 46, 47, 51, 53, 55, 65, 66, 69, 70, 83,
84, 86, 92, 107, 109, 123
estratégias de ensino, 34, 65, 71, 89, 100

Física, 16, 17, 20, 22, 35, 37, 53, 57, 58, 49, 82, 91, 107
formação de professores, 15, 23, 24, 25, 31, 33, 34, 49, 56, 62
formação docente, 15, 33, 52, 104, 93, 109, 123
formação profissional, 33, 44, 63

guia didático, 72, 90

habilidades socioemocionais, 19, 20, 21

interdisciplinaridade, 67

jogo didático, 78

metodologias ativas, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 66, 67, 68, 74, 80, 81, 85, 89, 90,
98, 100, 121

prática educativa, 33, 48, 49, 65, 83, 84, 92, 93, 99, 110, 111
práticas reflexivas, 35, 36

produto educacional, 46, 50, 52, 53, 54, 61, 62, 68, 70, 72, 74, 80, 83, 84, 85, 86, 87, 89,
90, 93, 100, 101, 103, 106

prototipação, 68

Química, 16, 17, 35, 37, 53, 55, 57, 58, 59, 108

recurso didático, 81

relato de experiência, 15, 23, 52, 65, 92, 93, 94, 95, 97, 100

saberes docentes, 30, 35

sequência didática, 67, 68, 72, 73, 74, 79, 80, 82, 91, 93, 94, 95, 96, 101, 104, 105, 106,
111, 122

sequências didáticas, 65, 66, 68, 80, 91, 104

validação, 86, 87, 90, 91



A **COLEÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO** faz parte do conjunto de ações do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA) visando a socialização de experiências e vivências na formação continuada de professores(as) para o Ensino de Ciências na Amazônia e na produção de produtos e processos educacionais, além do incentivo à produção científica dos(as) professores(as) e alunos(as) do Programa. Esta Coleção cria um espaço de reflexões críticas e debates que possibilite elementos para repensar as concepções, os fundamentos, as práticas pedagógicas realizadas nas disciplinas de estágio supervisionado no PPGEECA. Os relatos elaborados por mestrandos(as) e professores(as) são correspondentes as linhas de pesquisas **Estratégias educativas para o ensino de Ciências Naturais na Amazônia e Formação de professores de ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos.**

