



Organizadores

FREDERICO DA SILVA BICALHO
JACIRENE VASCONCELOS DE ALBUQUERQUE
JOSÉ FERNANDO PEREIRA LEAL
PRISCYLA CRISTINNY SANTIAGO DA LUZ

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E A FORMAÇÃO DOCENTE NA AMAZÔNIA

RELATOS, EXPERIÊNCIAS E PESQUISAS

VOLUME 5



FREDERICO DA SILVA BICALHO
JACIRENE VASCONCELOS DE ALBUQUERQUE
JOSÉ FERNANDO PEREIRA LEAL
PRISCYLA CRISTINNY SANTIAGO DA LUZ

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E A FORMAÇÃO DOCENTE NA AMAZÔNIA

RELATOS, EXPERIÊNCIAS E PESQUISAS

VOLUME 5



Universidade do Estado do Pará

Reitor	Clay Anderson Nunes Chagas
Vice-Reitora	Ilma Pastana Ferreira
Pró-Reitora de Graduação	Acylena Coelho Costa
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação	Luanna de Melo Pereira Fernandes
Pró-Reitor de Extensão	Higson Rodrigues Coelho
Diretor do CCPPA	José Roberto Alves da Silva
Coordenadora do PPGECA	Priscyla Cristinny Santiago da Luz
Coordenador Adjunto do PPGECA	Erick Elisson Hosana Ribeiro



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

Editor-Chefe Erick Elisson Hosana Ribeiro

Conselho Editorial	Anderson Madson Oliveira Maia/ UEPA/ Belém-PA
	Alcindo da Silva Martins Junior/ UEPA/ Salvaterra-PA
	Bianca Venturieri/ UEPA/ Belém-PA
	Danielle Rodrigues Monteiro da Costa/ UEPA/ Marabá-PA
	Darlene Araújo Gomes/ UEPA/ Conceição do Araguaia-PA
	Diego Ramon Silva Machado/ UEPA/ Belém-PA
	Frederico da Silva Bicalho/ UEPA/ Belém-PA
	Inês Trevisan/ UEPA/ Barcarena-PA
	Jacirene Vasconcelos de Albuquerque/ UEPA/ Belém-PA
	José Fernando Pereira Leal/ UEPA/ Castanhal-PA
	José Ricardo da Silva Alencar/ UEPA/ Belém-PA
	Klebson Daniel Sodré do Rosário/ UEPA/ Paragominas-PA
	Luciana de Nazaré Farias/ UEPA/ Belém-PA
	Luely Oliveira da Silva/ UEPA/ Belém-PA
	Lucicléia Pereira da Silva/ UEPA/ Belém-PA
	Milta Mariane da Mata Martins/ UEPA/ Conceição do Araguaia-PA
	Priscyla Cristinny Santiago da Luz/ UEPA/ Moju-PA
	Ronilson Freitas de Souza/ UEPA/ Belém-PA
	Sinaida Maria Vasconcelos/ UEPA/ Belém-PA
	Vania Lobo Santos Magalhães/ UEPA/ Belém-PA



FREDERICO DA SILVA BICALHO
JACIRENE VASCONCELOS DE ALBUQUERQUE
JOSÉ FERNANDO PEREIRA LEAL
PRISCYLA CRISTINNY SANTIAGO DA LUZ

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E A FORMAÇÃO DOCENTE NA AMAZÔNIA

RELATOS, EXPERIÊNCIAS E PESQUISAS

VOLUME 5

Realização

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

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
Lucicléia Pereira da Silva
Luely Oliveira da Silva
Milta Mariane da Mata Martins
Priscylla Cristinny Santiago da Luz
Ronilson Freitas de Souza
Sinaida Maria Vasconcelos

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) de acordo com o ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade do Estado do Pará

M386e O estágio supervisionado e a formação docente na Amazônia [recurso eletrônico]: relatos, experiências e pesquisas / Organizado por Frederico da Silva Bicalho...[et al.]. v.5, 2026 — Belém, PA: EDPPGEECA/ UEPA, 2026.

394p. : il. color. -- (coleção de estágio do PPGEECA)

Contém textos completos

ISBN: 978-65-85158-82-4

1. Estágio supervisionado. 2. Formação docente. 3. Amazônia. 4. Ciências na Amazônia. 5. Intervenção pedagógica. I. Bicalho, Frederico da Silva. II. Albuquerque, Jacirene Vasconcelos de. III. Leal, José Fernando Pereira. IV. Luz, Priscylla Cristinny Santiago da. V. Título.

CDD 22.ed. 378.125

Elaborado por Priscila Melo – Bibliotecária CRB2/1345

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 PPGEECA.

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



SOBRE OS ORGANIZADORES

FREDERICO DA SILVA BICALHO

Graduado em Bacharelado em Física (UFPA). Mestre em Física da Matéria Condensada (UFPA). Doutor em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP-BAURU). Docente do Departamento de Ciências Naturais e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará (PPGEECA/UEPA).

E-mail: fredbicalo@uepa.br

ID Lattes: 6494505112337114

ORCID: 0000-0003-2525-7489

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

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



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

ALDEMBERG MEIRELES SOARES DA SILVA

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: aldembergmss@hotmail.com

ID Lattes: 7501218905101958

ORCID: 0009-0006-2185-9377

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

CILEDA PESSOA DA SILVA PAZ

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela UEPA e em Licenciatura Plena em Letras - Inglês pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: pessoa.cileda@gmail.com

ID Lattes: 7887409310213115

ORCID: 0009-0004-7239-4106

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

DIEGO RAMON SILVA MACHADO

Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas (UFPA). Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas (IEMCI/UFPA). Doutor em História da Ciência pelo Programa de História da Ciência e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz (COC/FIOCRUZ). Docente do Departamento de



Ciências Naturais e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará (PPGEECA/UEPA).

E-mail: diego.machado@uepa.br

ID Lattes: 2073919730757682

ORCID: 0000-0001-6381-4456

EDILZA DO ROSÁRIO CONCEIÇÃO RIBEIRO

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) e em Licenciatura Plena em Letras - Língua Portuguesa pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: edilza29mestrado@gmail.com

ID Lattes: 7041311863333980

ORCID: 0009-0009-7563-3180

ERICK ELISSON HOSANA RIBEIRO

Graduado em Licenciatura em Física (UFPA). Mestre em Ensino de Ciências pelo Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI/UFPA). Doutor em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP-BAURU). Docente do Departamento de Ciências Naturais e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará (PPGEECA/UEPA).

E-mail: erick.ribeiro@uepa.br

ID Lattes: 9508905775364992

ORCID: 0000-0003-4046-2819

EVERTON BEDIN

Graduado em Química Licenciatura Plena pela Universidade de Passo Fundo (UPF). Especialista em Tecnologia de Informação e Comunicação na Educação pela Universidade Federal de Rio Grande (FURG), Gestão Educacional pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela Faculdade Dom Alberto (FDA). Mestre em Educação em Química pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Doutor em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e pós-doutor pelo mesmo Programa (2018). Atualmente é professor permanente no Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná (UFPR), orientando e atuando como professor nos Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) e Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI).

E-mail: bedin.everton@gmail.com

ID Lattes: 9498564582615440

ORCID: 0000-0002-5636-0908

FLÁVIA MARIA DA SILVA FERREIRA VILHENA

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais em Habilitação em Biologia pela UEPA.

E-mail: flavia.maria.bio22@gmail.com

ID Lattes: 4552511899708046

ORCID: 0009-0007-9517-3746

GLEICIANE DA COSTA MOURA

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em em Licenciatura Plena em Pedagogia pela UEPA.

E-mail: mouragleici256@gmail.com

ID Lattes: 6586804996881752



ORCID: 0009-0005-6496-6503

GUSTAVO VITOR DE SOUZA RIBEIRO

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela UEPA.

E-mail: gvtorribeiro2@gmail.com

ID Lattes: 7938225254654639

ORCID: 0009-0002-0102-5499

HANNA KARINE ARAUJO CORREA BRITO

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: hanna.correa@gmail.com

ID Lattes: 4063701059081497

ORCID: 0009-0007-0113-1036

JÉSSICA SILVA DA SILVA

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em em Licenciatura Plena em Pedagogia pela UEPA.

E-mail: jessicaa26silva@gmail.com

ID Lattes: 2065416430816424

ORCID: 0000-0003-4974-2331

JOÃO VICTOR SILVA MASCARENHAS

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Ciências Naturais em Habilitação em Física pela UEPA.

E-mail: jvmasc@gmail.com

ID Lattes: 4204137867987495

ORCID: 0009-0001-9646-6184

JOEL WANDER CARNEIRO PALHETA

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Química pela UEPA.

E-mail: joelwander18@gmail.com

ID Lattes: 6476241373172876

ORCID: 0000-0003-3755-857X

JOSÉ ORLANDO MELO DE MELO

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Química pela UEPA.

E-mail: orlandomelo.uepa@gmail.com

ID Lattes: 0945068486696234

JUCILENE DE SOUZA SILVA

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Ciências Naturais em Habilitação em Química pela UEPA.

E-mail: jucilene.silva@escola.seduc.pa.gov.br



ID Lattes: 1509572279959141
ORCID: 0009-0009-2359-380X

KLEBSON DANIEL SODRÉ DO ROSÁRIO

Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas (UFPA). Mestre em Biologia Ambiental (UFPA). Doutor em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP-BAURU). Docente do Departamento de Ciências Naturais e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará (PPGEECA/UEPA).

E-mail: klebson.rosario@uepa.br

ID Lattes: 9132880882942640

ORCID: 0000-0002-1126-3549

LUCIANA DE NAZARÉ FARIAS

Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas (UFPA). Mestra em Educação em Ciências e Matemáticas (IEMCI/UFPA). Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas (IEMCI/UFPA). Docente do Departamento de Ciências Naturais e do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará (PPGEECA/UEPA).

E-mail: luciana.farias@uepa.br

ID Lattes: 2540532160436728

ORCID: 0000-0001-8818-9810

LUELY OLIVEIRA DA SILVA

Graduada em Licenciatura em Química, Mestre e Doutora em Química pela UFPA. Docente Assistente I 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

LUIZ GABRIEL ARAÚJO DA FONSECA

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Química pela UEPA.

E-mail: luizgabrielfonseca047@gmail.com

ID Lattes: 5465487046394238

ORCID: 0000-0003-3650-3454

LUIZ GUSTAVO TEIXEIRA SACCO

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Química pela UEPA.

E-mail: gustavosacco4@gmail.com

ID Lattes: 4915924748659768

ORCID: 0000-0003-1348-6778

MARCOS ANDRÉ DE SOUSA ALBUQUERQUE

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Física pela UEPA.

E-mail: marcosphysics123@gmail.com

ID Lattes: 8982762424053802

ORCID: 0009-0006-8052-4809



MARIANA FERREIRA BRASIL

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais em Habilitação em Física pela UEPA.

E-mail: brasilmari@gmail.com

ID Lattes: 7110382764836701

ORCID: 0009-0006-2193-4816

MARIELE DA SILVA GOMES

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura em Física pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

E-mail: mariele.sg@gmail.com

ID Lattes: 8400497760728411

ORCID: 0009-0008-1600-1805

MILTA MARIANE DA MATA MARTINS

Doutora em Educação para a Ciências pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP-Bauru). Mestre em Geoquímica de Superfície e Ambiental-Geologia e Geoquímica pelo Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará (UFPA). Licenciada plena em Química pela UFPA. Atualmente, ocupa o cargo de Professora Adjunta II com dedicação exclusiva na Universidade do Estado do Pará (UEPA). Coordena o Estágio do Curso de Licenciatura em Química e realiza docência no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA/UEPA). Além disso, faz parte do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEPAR) da UEPA/Campus XV-Redenção e do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Educação e Ensino de Ciências em Contextos Amazônicos (GEPEECA/UEPA).

E-mail: milta.mariane@uepa.br

ID Lattes: 2894550216652463

ORCID: 0000-0003-3837-8343

RITA DE CÁSSIA MACHADO DA ROCHA

Possui graduação em Comunicação Social com Habilitação em Jornalismo pela Faculdade Estácio do Ceará (Estácio FIC), Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) com foco em Divulgação Científica e Educação em Rede. Doutorado Sanduíche ISGlobal (Barcelona/2021). Doutora em Ciências (2022) com enfoque na Divulgação Científica com CienciArte. Atua com o Pós-doutorado no Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos (Liteb/IOC/Fiocruz). Atuou com Assessoria de Comunicação Pública e em Projetos Sociais Educacionais. Experiências em Tecnologias Interativas, Mídias Digitais, Jornalismo Científico e Transmissões ao vivo.

E-mail: ritamachado86@gmail.com

ID Lattes: 1681014750804265

ORCID: 0000-0002-5052-2486

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



RUTH HELENA ASSIS DOS SANTOS

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura Plena em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: ruthassis@uepa.br

ID Lattes: 5794025437026505

SAMUEL DE JESUS LIMA

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: prof.samuel.lima@gmail.com

ID Lattes: 6510895972440305

ORCID: 0009-0004-6106-9041

SINAIDA MARIA VASCONCELOS

Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas (UFPA), Especialista em Ensino de Ciências (UEPA), Mestra em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA) e Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio).

E-mail: sinaida@uepa.br

ID Lattes: 4767038085471534

ORCID: 0000-0002-0340-9069

SUANNE SANTOS DOS SANTOS

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela UEPA.

E-mail: suanetng@gmail.com

ID Lattes: 2972106083146764

ORCID: 0009-0008-8689-2586

TAMARA DO CARMO REGO PEREIRA

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela UEPA.

E-mail: tamara@uepa.br

ID Lattes: 2505249125082858

ORCID: 0009-0002-1283-9121

TIANA DE NAZARÉ PONTES TEIXEIRA

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura Plena em Biologia pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e em Licenciatura Plena em Pedagogia pelo Centro Universitário Fael (UNIFAEEL).

E-mail: teixeiratianapn@gmail.com

ID Lattes: 7765626766965675

ORCID: 0009-0007-4753-9643

WALDEMAR BORGES DE OLIVEIRA JÚNIOR

Professor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), atuando no Instituto de Estudos do Xingu (IEX) no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA). É Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Relações Étnico-Raciais e Ensino de Ciências e Biologia (GEPRREC/Unifesspa) e pesquisador do Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores e Relações Étnico-Raciais (Núcleo



GERA-NEAB/UFPA). É docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM/Unifesspa) e do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO/Unifesspa) com coordenação geral pela UFMG. É Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (IEX/Unifesspa). É associado da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) e a Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Integra a Rede de Pesquisa Internacional do segundo Programa de Desenvolvimento Acadêmico Abdias do Nascimento (2024-atual) financiado pela CAPES e coordenado pela UFSCar, envolvendo a Georgia State University, Florida International University e Xavier University of Louisiana (EUA). Atuou como Coordenador do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) na Universidade Federal do Pará (UFPA) no campus Universitário do Tocantins/Cametá e como professor da Escola Básica na Rede Municipal de Ensino de Oeiras do Pará (PA).

E-mail: waldemarjunorc@gmail.com

ID Lattes: 8351607838592034

ORCID: 0000-0003-2621-857X

WEYDA SUYANE CAMPOS RIBEIRO

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduada em Licenciatura em Química pela UEPA.

E-mail: weydasuyane@gmail.com

ID Lattes: 8707101824334455

ORCID: 0009-0000-4578-4142

WILLIAM LIMA DA COSTA

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

E-mail: williamlinns000@gmail.com

ID Lattes: 2601134991680112

ORCID: 0009-0009-2458-0584

WILLIAN SILVA BARBOSA

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas pela UEPA.

E-mail: willian.biologia1@gmail.com

ID Lattes: 6699011412390511

ORCID: 0009-0008-6327-6596



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	17
---------------------------	-----------

Os organizadores/as

PREFÁCIO: O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM UMA PRÁXIS FORMATIVA NA AMAZÔNIA	20
---	-----------

Evandro Luiz Ghedin

CAPÍTULO 1: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM DIVERSOS CONTEXTOS AMAZÔNICOS	30
---	-----------

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: RELATOS E EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA ESCOLA ESTHER DE FIGUEIREDO FERRAZ, ALTAMIRA/PARÁ.....	31
--	-----------

Aldemberg Meireles Soares da Silva

Klebson Daniel Sodré do Rosário

UMA PROPOSTA FORMATIVA PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA NOS ANOS INICIAIS DO ESTADO DO PARÁ POR MEIO DA TEMÁTICA “CICLOS DAS MARÉS”	45
---	-----------

Cileda Pessoa da Silva Paz

Milta Mariane da Mata Martins

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO MESTRADO PROFISSIONAL: A CONSTRUÇÃO DE UM PROCESSO FORMATIVO PARA PROFESSORES DE FÍSICA NA PERSPECTIVA DE UM ENSINO INVESTIGATIVO E EQUITATIVO.....	64
--	-----------

Marcos André de Sousa Albuquerque

Frederico da Silva Bicalho

RELATO REFLEXIVO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO SOBRE A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TEA E TDAH NAS AULAS DE CIÊNCIAS: DIÁLOGOS ENTRE A SALA REGULAR E O AEE.....	82
---	-----------

Hanna Karine Araújo Corrêa

Bianca Venturieri

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DOCENTE: EXPERIÊNCIAS EM UMA ESCOLA RIBEIRINHA MULTISSERIADA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM BARCARENA/PARÁ.....	95
---	-----------

Jéssica Silva da Silva

Jacirene Vasconcelos de Albuquerque

PROCESSO FORMATIVO NO ESTÁGIO II: DO DIAGNÓSTICO À AÇÃO COM AS QSC NA EDUCAÇÃO DO/NO CAMPO.....	111
---	-----

Gleiciane da Costa Moura

Erick Elisson Hosana Ribeiro

O ENSINO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE EM ESCOLA PRIVADA DE BELÉM-PA.....	126
--	-----

João Victor Silva Mascarenhas

Klebson Daniel Sodré do Rosário

VIVÊNCIAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: PERCURSOS DA ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL.....	136
--	-----

Jucilene de Souza Silva

Luely Oliveira da Silva

DA OBSERVAÇÃO � PRÁTICA: O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA JORNADA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA VIA ABP.....	150
--	-----

Luiz Gustavo Teixeira Sacco

Frederico da Silva Bicalho

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SUSTENTABILIDADE.....	162
--	-----

Mariana Ferreira Brasil

Danielle Rodrigues Monteiro da Costa

COMPLEMENTAÇÃO DE FRASES E SONDAGEM DE CONHECIMENTOS PR�VIOIS SOBRE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	173
--	-----

Samuel de Jesus Lima

Diego Ramon Silva Machado

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA UM CURRÍCULO DE CIÊNCIAS EM CONTEXTO AMAZÔNICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	187
---	-----

Suane Santos dos Santos

Milta Mariane da Mata Martins

FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS: REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CENTRO DE CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ.....	202
--	-----

Tâmara do Carmo Rego Pereira

Jacirene Vasconcelos de Albuquerque



CAPÍTULO 2: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA AMAZÔNIA.....221

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II UMA PROPOSTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM CONTEXTUALIZADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS..... 222

Edilza do Rosario Conceição Ribeiro

Priscyla Cristinny Santiago da Luz

EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II.....239

Flávia Maria da Silva Ferreira Vilhena

Priscyla Cristinny Santiago da Luz

ESTÁGIO SUPERVISIONADO E ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DIDÁTICA NO ENSINO SOBRE VACINAS.....251

Gustavo Vitor de Souza Ribeiro

Luciana de Nazaré Farias

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM UMA ESCOLA PÚBLICA EM BELÉM/PA: VIVÊNCIAS, DESAFIOS E REFLEXÕES DOCENTES.....266

Joel Wander Carneiro Palheta

Diego Ramon Silva Machado

CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DOS HALETOS ORGÂNICOS: VIVÊNCIAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....277

Luiz Gabriel Araújo da Fonseca

Ronilson Freitas de Souza

IRRADIAÇÃO DE ALIMENTOS NO ENSINO DE FÍSICA: NARRATIVAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CONTEXTO AMAZÔNICO.....290

Mariele da Silva Gomes

José Fernando Pereira Leal

MINERAÇÃO DE MANGANÊS NO AMAPÁ: REFLEXÕES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO COMO PONTO DE PARTIDA PARA UM ENSINO DE QUÍMICA AFROCENTRADO.....305

José Orlando Melo de Melo

Waldemar Borges de Oliveira Júnior

Lucicléia Pereira da Silva



ESTÁGIO SUPERVISIONADO: ESCRIVÊNCIA DE EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO CONTEXTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS ESCOLARES INICIAIS NA AMAZÔNIA MARAJÓARA.....319

Ruth Helena Assis Abdon

Rita de Cássia Machado da Rocha

Ronilson Freitas de Souza

CONHECIMENTOS INICIAIS SOBRE QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS: BASES PARA UMA PROPOSTA EDUCACIONAL FUNDAMENTADA NA ABP VOLTADA PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA, UMA VIVÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II.....331

Tiana de Nazaré Pontes Teixeira

Alcindo da Silva Martins Júnior

“JOGANDO PELO FUTURO”: UM ESCAPE ROOM PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA E OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....350

Weyda Suyane Campos Ribeiro

Everton Bedin

Lucicléia Pereira da Silva

EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM CONTEXTOS AMAZÔNICOS: REFLEXÕES E PRÁTICAS A PARTIR DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS...365

William Lima da Costa

Priscyla Cristinny Santiago da Luz

EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOCULTURALIDADE: VIVÊNCIAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ECOMUSEU DA AMAZÔNIA RUMO A CRIAÇÃO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL.....377

Willian Silva Barbosa

Sinaida Maria Vasconcelos

Ronilson Freitas de Souza



APRESENTAÇÃO

Toda obra coletiva carrega consigo mais do que um conjunto de textos reunidos sob um mesmo título. Ela representa o encontro de diferentes olhares, trajetórias e experiências que, ao dialogarem entre si, ampliam nossa compreensão sobre determinado campo do conhecimento. No caso desta coleção, esse encontro acontece a partir do estágio supervisionado, compreendido não como mero requisito curricular ou momento de aplicação de técnicas pedagógicas, mas como espaço privilegiado de investigação, reflexão crítica e produção de saberes sobre a docência.

É com essa compreensão que apresentamos o **quinto volume** da coleção **O Estágio Supervisionado e a Formação Docente na Amazônia: Relatos, Experiências e Pesquisas**, publicação que se consolida como uma importante iniciativa editorial do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará. Desde sua primeira edição, a coleção tem se constituído em um espaço permanente de socialização das experiências desenvolvidas nas disciplinas de Estágio Supervisionado, reafirmando o compromisso do Programa com uma formação docente crítica, investigativa e socialmente comprometida.

Chegar ao quinto volume significa celebrar a continuidade de um projeto que amadureceu ao longo dos anos, acompanhando a evolução das pesquisas desenvolvidas no Programa e o fortalecimento de uma concepção de estágio que ultrapassa a lógica da observação passiva para assumir o caráter de pesquisa sobre a própria prática educativa. Nessa perspectiva, escola e universidade deixam de ocupar lugares distintos para constituírem um mesmo território de formação, onde problemas concretos da realidade educacional tornam-se objeto de investigação científica e de construção coletiva de soluções.

A formação de professores tem sido, nas últimas décadas, atravessada por profundas transformações decorrentes das mudanças sociais, culturais, tecnológicas e ambientais que caracterizam o mundo contemporâneo. Tais mudanças desafiam as instituições formadoras a repensarem seus currículos, suas metodologias e, sobretudo, suas concepções acerca da docência. Formar professores, hoje, significa preparar profissionais capazes de interpretar criticamente a realidade, produzir conhecimentos sobre sua prática e atuar de maneira ética, criativa e comprometida com a transformação social.

Nesse contexto, o estágio supervisionado assume papel estratégico. É nele que os referenciais teóricos dialogam com as complexidades do cotidiano escolar; que as perguntas formuladas na universidade encontram novas possibilidades de resposta diante da realidade vivida; e que o pesquisador em formação aprende que ensinar, pesquisar e aprender constituem dimensões inseparáveis do exercício docente. Mais do que observar práticas, o estágio possibilita compreender seus fundamentos, problematizar suas limitações e construir caminhos que contribuam para o aprimoramento da educação.

Os capítulos que compõem este volume traduzem precisamente essa concepção. Reúnem pesquisas, relatos de experiência e produtos educacionais desenvolvidos em diferentes contextos amazônicos, evidenciando a riqueza das múltiplas realidades presentes na região e reafirmando que não existe uma única Amazônia, mas diversas “Amazônias”, marcadas por singularidades culturais, sociais, ambientais e educacionais que desafiam permanentemente a produção de conhecimento em Educação e Ensino de Ciências.

Ao percorrer esta obra, o leitor encontrará investigações que dialogam com temáticas contemporâneas, metodologias inovadoras, práticas pedagógicas contextualizadas e experiências que evidenciam a potência do estágio supervisionado como articulador entre ensino, pesquisa e intervenção educativa. Em comum, todos os trabalhos compartilham o compromisso de produzir conhecimentos comprometidos com a melhoria da educação, valorizando a escola como espaço legítimo de pesquisa e reconhecendo os professores como protagonistas da construção do conhecimento pedagógico.

Outro aspecto que merece destaque diz respeito ao próprio movimento de consolidação da coleção. Cada novo volume amplia o diálogo entre pesquisadores, professores da educação básica, pós-graduandos e instituições parceiras, fortalecendo redes de colaboração acadêmica e contribuindo para a circulação de conhecimentos produzidos na Amazônia para a Amazônia. Em tempos nos quais a produção científica brasileira busca cada vez mais responder às especificidades dos diferentes territórios, esta coleção reafirma a importância de construir uma ciência comprometida com os problemas locais, sem perder de vista os desafios globais da educação.

A Amazônia, mais do que cenário das pesquisas aqui apresentadas, constitui elemento estruturante das reflexões desenvolvidas pelos autores. Seus territórios, povos, culturas, biodiversidade e desafios socioambientais atravessam os diferentes capítulos,

demonstrando que pensar a formação de professores nessa região exige reconhecer sua extraordinária diversidade e compreender que práticas pedagógicas significativas somente se constroem quando dialogam com os contextos nos quais estão inseridas.

É precisamente essa articulação entre pesquisa, formação docente e realidade amazônica que confere identidade a esta coleção. Cada capítulo representa uma experiência singular, mas também integra um projeto coletivo de fortalecimento da pós-graduação, da produção científica e da valorização da escola como espaço privilegiado de construção de conhecimentos. Assim, o estágio supervisionado deixa de ser compreendido como etapa final de um percurso formativo para assumir seu lugar como experiência permanente de investigação, diálogo, autoria e transformação.

Esperamos que este quinto volume inspire novas pesquisas, fortaleça práticas pedagógicas inovadoras e estimule outros pesquisadores a compreenderem o estágio supervisionado como um potente dispositivo de produção de conhecimento. Que os relatos, experiências e investigações aqui compartilhados contribuam para ampliar o diálogo entre universidade e escola, consolidando uma formação docente cada vez mais crítica, humanizadora e comprometida com a construção de uma educação pública de qualidade.

Por fim, registramos nosso sincero agradecimento aos autores, orientadores, avaliadores, equipe editorial e a todos aqueles que contribuíram para a concretização desta obra. O esforço coletivo de cada participante reafirma que a ciência se constrói em comunidade e que a formação docente encontra sua maior força quando é sustentada pelo diálogo, pela colaboração e pelo compromisso com a transformação da realidade.

Que este quinto volume fortaleça o caminho percorrido até aqui e inaugure novas possibilidades para os próximos anos da coleção, mantendo vivo o propósito que a inspirou desde sua criação: fazer do estágio supervisionado um espaço de pesquisa, de formação e de esperança na educação.

Os organizadores/as

PREFÁCIO

O Estágio Supervisionado em uma práxis formativa na Amazônia

Quero pedir licença para fazer um *prefácio* que foge um pouco da regra convencional e se apresenta de modo diferente, esperando com isso poder dar maior notoriedade a obra que li, analisei e indico para leitura como exemplos de novas epistemologias de formação nesse campo. Nesse sentido, faço minha defesa da obra destacando-a em *sete* elementos que traduzem minha compreensão de seu significado na área e sua relevância na contribuição para o debate sobre o Estágio no Brasil.

A presente obra, "*O Estágio Supervisionado e a Formação Docente na Amazônia: relatos, experiências e pesquisas* (Volume 5)", apresenta-se como um divisor de águas na literatura contemporânea sobre a formação de professores, ao consolidar o estágio não apenas como um componente curricular, mas como um campo de conhecimento autônomo e rigoroso. Este volume, organizado no seio do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), materializa a institucionalização de uma perspectiva que há décadas vem sendo maturada no Brasil: a indissociabilidade entre o ato de ensinar e o ato de pesquisar.

Com a licença dos leitores e dos autores procurarei fazer uma análise das contribuições desta coletânea, situando-a no panorama histórico e epistemológico da educação brasileira. Para tal, percorre-se o caminho da criação e institucionalização dos processos de ensino com pesquisa, a consolidação do estágio como investigação e a avaliação das tensões e potencialidades que emergem quando o futuro professor se torna um investigador de sua própria prática em contextos de alta complexidade, como é o caso da Amazônia.

1. Criação e Institucionalização do Ensino com Pesquisa na Formação de Professores

A compreensão do professor como um profissional que produz conhecimento é um movimento que rompe com séculos de subalternização da docência à mera execução técnica. Historicamente, o Brasil adotou o modelo da racionalidade técnica, originado no Decreto-Lei nº 1.190/1939, que estabeleceu o "esquema 3+1" para as licenciaturas: três

anos de conteúdos disciplinares específicos e um ano final para a "Didática", entendida como a aplicação mecânica de teorias (Saviani, 2009). Nesse paradigma, a pesquisa era um privilégio dos bacharéis ou dos acadêmicos da pós-graduação, enquanto o professor da Educação Básica era visto como um consumidor de manuais produzidos por outros (Pimenta, 1996).

A institucionalização do ensino com pesquisa como princípio formativo ganha fôlego a partir da década de 1980, com o movimento dos educadores pela profissionalização docente, capitaneado pela *Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação* (ANFOPE). Esse movimento questionou a fragmentação da formação e defendeu a docência como base da formação de todos os profissionais da educação, exigindo que a pesquisa fosse o eixo norteador desde a graduação (Scheibe, 2008). A promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/1996) e as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de 2002 e 2015 consolidaram legalmente essa exigência, postulando que as aprendizagens devem ser orientadas pelo princípio da ação-reflexão-ação (Borges; Aquino; Puentes, 2011).

Historicamente a formação de professores e no interior desta os Estágios vão se modificando como decorrência do avanço do conhecimento no campo e a militância política em defesa de uma educação pública e democrática, conforme se apresenta no Quadro 1.

Quadro 1: Desenvolvimento histórico da compreensão da formação e dos estágios.

Período Histórico	Modelo de Formação	Papel da Pesquisa no Estágio	Marcos Legais
1939 - 1980	Racionalidade Técnica (3+1)	Inexistente; estágio como imitação de modelos e treinamento de técnicas.	Decreto-Lei nº 1.190/1939
1980 - 1996	Transição e Luta por Profissionalização	Pesquisa como ferramenta de denúncia social e crítica pedagógica.	Movimento ANFOPE; LDB 9.394/96
1996 - 2015	Epistemologia da Prática	Pesquisa como princípio formativo e investigação da ação docente.	DCN 2002; Resolução CNE/CP 01/2006

2015 - Atual	Pesquisa-Ação e Residência Pedagógica	Pesquisa indissociável da prática; produção de produtos educacionais.	Resolução CNE/CP 02/2015; BNCC
--------------	---	---	--------------------------------------

Consonante com o movimento histórico, a obra em análise posiciona-se na vanguarda deste último estágio evolutivo. Ela demonstra que o ensino com pesquisa não é apenas uma "metodologia de aula", mas um instrumento epistemológico que permite ao licenciando ou ao mestrando em ensino superar o tradicional distanciamento entre a pesquisa acadêmica e a prática pedagógica (Ghedin, 2004). Ao tratar o ensino como objeto de investigação, o professor em formação deixa de ser um executor para se tornar um intelectual reflexivo (Luzzi; Coutinho, 2019)

2. O Estágio com Pesquisa como Base Epistemológica Fundamental

Em nosso entendimento, essa perspectiva centrada no conceito de "*estágio com pesquisa*" ou "*estágio como pesquisa*" constitui a base epistemológica que sustenta este Volume 5. Pois o estágio não é um apêndice do curso, mas um campo de conhecimento que se produz na interação entre a universidade e o campo social onde se desenvolvem as práticas educativas (Pimenta e Lima, 2010). A pesquisa no estágio funciona como um eixo interdisciplinar que obriga o licenciando a realizar uma síntese entre a teoria apreendida e a realidade escolar (Ghedin, 2004).³

Nesta perspectiva, a pesquisa deixa de ser uma atividade externa e passa a ser intrínseca ao fazer docente. O estagiário utiliza instrumentos de coleta de dados qualitativos (como diários de aula, observação participante e entrevistas semiestruturadas) não para escrever um relatório burocrático, mas para diagnosticar problemas reais e intervir sobre eles de forma fundamentada (Bicalho *et al.*, 2026). O livro exemplifica isso ao apresentar relatos onde o estágio serviu para identificar a lacuna entre o currículo prescrito (muitas vezes genérico e descontextualizado) e as necessidades de estudantes reais em escolas privadas de Belém ou comunidades ribeirinhas de Abaetetuba.

Nos textos que compõem a obra, a dinâmica do estágio-pesquisa comparece por meio da proposição de ciclos de investigação-ação. Por exemplo, no relato de Mascarenhas e Rosário sobre o ensino de mudanças climáticas, o estágio foi o lugar onde se percebeu que, embora o tema seja global, o ensino local falhava em conectar o

aquecimento global com o processo de savanização da Amazônia. Essa percepção não veio de uma teoria abstrata, mas da observação sistemática de aulas e da análise de documentos institucionais durante o estágio supervisionado I e II, conforme indicam os autores.

Essa dinâmica de investigação na graduação e na pós-graduação profissional (Mestrado Profissional em Ensino) eleva o *status* do estágio. Ele deixa de ser o "momento de provar o que se aprendeu" para ser o "momento de produzir saberes sobre o ensino" (Sabino; Lima; Silva, 2013). A obra em questão reforça que a pesquisa no estágio é o que permite a ressignificação da Didática, transformando-a de uma disciplina de "regras para dar aula" em um campo de análise crítica das situações complexas do cotidiano escolar (Pimenta, 1994).

3. Avaliação da Obra frente ao Campo da Formação de Professores

Ao compararmos o Volume 5 com o desenvolvimento nacional das pesquisas em formação docente, identificamos que o livro responde a uma crítica histórica: *a fragilidade de modelos formativos descolados da prática* (Cunha, 2013).

No entanto, a obra também carrega consigo as tensões inerentes a um campo em constante disputa. Nesse sentido, incorpora pontos fortes constituídos por contextualização e rigor metodológico, conforme destaco a seguir:

1. *Enraizamento territorial (Amazonização do Currículo)*: Um dos maiores méritos da obra é a sua territorialização. Enquanto grande parte da literatura brasileira ainda produz pesquisas genéricas, este livro enfrenta o desafio de pensar a educação nas Amazônias. O texto de Santos e Martins sobre um currículo de ciências regionalizado em Belém exemplifica o esforço de superar práticas descontextualizadas que ignoram os saberes locais.
2. *Produção de Produtos e Processos Educacionais*: Sendo resultado de uma pesquisa de mestrado profissional, os relatos não terminam na análise; eles culminam em intervenções concretas. Seja o protótipo de curso em ABP para bioeconomia de Sacco e Bicalho, ou a sequência didática sobre vacinas de Ribeiro e Farias, a obra demonstra que a pesquisa docente gera resultados tangíveis para a melhoria da escola pública.
3. *Valorização da Polivalência e Interdisciplinaridade*: Os textos que abordam os anos iniciais (Pedagogia) tratam a ciência como um direito cultural, buscando

romper com o foco exclusivo em literacia e numeramento, o que é um avanço significativo para a área.

Do mesmo modo, as pesquisas apresentam formas de resistências a inovação e nos revelam as limitações, fragilidades e limites dos processos de formação que defendem iniciativas que se posicionam a favor de uma educação democrática. Esses limites não são dos trabalhos apresentados, mas da forma como a realidade educativa se constitui no contexto de uma sociedade hegemônica e pouco crítica em sua formação. Isso fica evidente do seguinte modo nos textos:

1. *Limitações Estruturais e Políticas*: Como aponta a literatura clássica, a pesquisa docente esbarra na falta de condições materiais (Lima e Pimenta, 2006). Alguns relatos do livro deixam transparecer que as propostas inovadoras de estágio (como o uso de IA ou TDICs) enfrentam a barreira da precariedade tecnológica das escolas paraenses, o que pode gerar uma frustração formativa se não for acompanhada de uma crítica política das condições de trabalho.
2. *Dependência de Programas Específicos*: Observa-se que a pesquisa no estágio muitas vezes só ocorre com vigor quando vinculada a programas de pós-graduação ou projetos como o PIBID e a Residência Pedagógica (Santos; Locatelli, 2025). A fragilidade reside na sustentabilidade dessas práticas investigativas no cotidiano de professores que possuem jornadas de 40h ou 60h semanais, desprovidos de tempo remunerado para a pesquisa (Gatti, 2010).

4. A Licenciatura como Lugar de Produção de Conhecimento e Investigação

O livro se posiciona de forma contundente contra a visão de que a licenciatura é um curso meramente propedêutico ou de "segunda classe". Ele reivindica a graduação e o estágio como espaços de alta densidade intelectual (Moura, 2021).

A formação que comparece na obra assume que a produção do conhecimento se desenvolve em muitos níveis, inclusive na graduação, mediada pelos estágios. Embora que, tradicionalmente, os departamentos de pesquisa nas universidades ignoravam o conhecimento produzido no estágio, tratando-o como "relato de experiência" menor (Souza; Martins, 2012). O Volume 5 subverte essa lógica ao demonstrar que a investigação realizada no "chão da escola" é capaz de gerar conceitos inovadores. O uso do conceito de "escrivência" pedagógica por Ruth Abdon, para descrever o ensino de

ciências no Marajó Oriental, é uma prova de que a prática docente reflexiva produz categorias teóricas novas, sensíveis à diversidade cultural e poética da região.

Claramente a obra demonstra que a produção de conhecimento na licenciatura ocorre por meio de três aspectos fundamentais em suas características metodológicas:

- *Investigação-Ação*: O licenciando diagnostica um problema de aprendizagem e pesquisa formas de superá-lo (Arrais e Silva, 2021).
- *Análise Textual Discursiva (ATD)*: Diversos autores utilizam o método da ATD para analisar as falas de seus estudantes e de outros professores, transformando a subjetividade da sala de aula em dados analisáveis.
- *Ressignificação Curricular*: A pesquisa no estágio permite que o estagiário não apenas siga a BNCC, mas a "leia criticamente" sob o prisma da realidade amazônica.

Essas perspectivas compõem na obra como um ponto positivo, pois demonstram como os processos de formação em geral é dado pelos diferentes conhecimentos científicos que se articulam com os processos investigativos, como por exemplo no Quadro 2:

Quadro 2: Como a dimensão da investigação impacta a formação.

Dimensão da Investigação	Manifestação no Livro	Impacto Formativo
Investigação Temática	Uso da abordagem Freireana na Ilha das Onças.	Conexão entre saber popular e científico.
Investigação Diagnóstica	Análise documental de PPP e Planos de Ensino.	Compreensão da cultura institucional.
Investigação Avaliativa	Avaliação de produtos educacionais em sala.	Validação da teoria frente à prática real.

5. Formação Crítica para a Autonomia do Professor e Trabalho Docente

Em nossa compreensão, a autonomia do professor é um dos pilares centrais da pedagogia crítica e um tema recorrente na literatura brasileira (Silva, 2016). Freire (1996) ensina que a autonomia se constrói na prática de decidir, na liberdade que se assume. O

livro em análise posiciona-se como um instrumento de fomento a essa autonomia ao recusar o papel do professor como "mediador passivo" ou mero gestor de recursos didáticos (Moura, 2021).

Na obra o trabalho docente comparece como ato intelectual que forja a autonomia docente. O trabalho de Hanna Corrêa e Bianca Venturieri sobre a inclusão de estudantes com TEA e TDAH é um exemplo de busca por autonomia crítica. Quando a estagiária e o professor de ciências colaboram com o Atendimento Educacional Especializado (AEE) para criar um Plano de Desenvolvimento Individualizado (PDI), eles estão exercendo uma autonomia que vai além do conteúdo; eles estão produzindo justiça curricular. A autonomia, aqui, não é o isolamento do professor em sua sala, mas a sua capacidade de articular saberes para garantir o direito à aprendizagem de todos (Brandt; Magalhães; Silva, 2021).

No entanto, a obra também denuncia que a autonomia docente está sob ameaça por processos de regulação curricular excessiva e precarização do trabalho (Pereira *et al*, 2021). O texto de Jéssica Silva sobre escolas ribeirinhas multisseriadas em Barcarena-PA revela que a autonomia é, muitas vezes, uma forma de resistência: o professor precisa "navegar entre os banheiros" da burocracia estatal e a urgência de uma educação que faça sentido para quem vive do rio.

6. Dinâmicas e Tensões: Ensino com Pesquisa *versus* Estágio com Pesquisa

A relação entre o ensino com pesquisa e o estágio com pesquisa não é harmônica, mas atravessada por tensões produtivas. Essa interatividade é o que forma o "professor reflexivo-investigador" (Ghedin, 2004).

A primeira grande tensão observada nos relatos é temporal, especialmente entre o "tempo da pesquisa" e o "tempo da escola". A pesquisa acadêmica exige um distanciamento, uma sistematização e um rigor que muitas vezes colidem com o imediatismo da sala de aula (Silva, 2024). O estagiário que pesquisa mudanças climáticas ou CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) precisa conciliar o rigor da sua produção das informações (ou "dados") com a necessidade de dar atenção pedagógica aos estudantes em sala de aula.

O livro mostra que o professor reflexivo-investigador nasce justamente da superação dessa tensão: ele aprende a transformar a sua ação diária em dado de pesquisa sem deixar de ser educador, pois transforma o todo de seu fazer pedagógico em

conhecimento sistemático (Ghedin *et al.*, 2018), pois transforma sua vivência em experiência, que constitui o saber docente primordial.

Outra tensão fundamental ocorre entre o ensino orientado pela pesquisa (que parte da dúvida e da problematização) e o currículo prescrito (que muitas vezes exige a entrega de conteúdos fechados). O professor que utiliza a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) na Amazônia, como sugerido por Luiz Sacco, tensiona o sistema escolar tradicional ao exigir que o conhecimento seja construído e não apenas transmitido.

Essa tensão é o motor da autonomia: ao investigar os problemas da neoindustrialização na região, o professor e os estudantes produzem uma "ciência viva", que muitas vezes desborda os limites dos livros didáticos padronizados e produzidos para atender uma realidade nacional, como se o Brasil fosse totalmente o mesmo em todas as suas regiões.

A "produção da experiência", conceito caro a Tardif (2002), Nóvoa (1992) e Pimenta (1996), é o resultado desta dinâmica (Lima; Pimenta, 2006). O professor não apenas "tem experiência" (tempo de serviço), mas "produz experiência" por meio da reflexão crítica sobre o que lhe acontece. O Volume 5 é, em última análise, um inventário dessa produção de experiências na Amazônia. Ele prova que a formação do professor reflexivo não ocorre na leitura solitária de manuais, mas no embate investigativo com a realidade, mediado pelo suporte teórico da universidade (Lima; Pimenta, 2006).

7. Conclusões sobre a Obra e a Formação Docente Contemporânea

A leitura de "*O Estágio Supervisionado e a Formação Docente na Amazônia* (Volume 5)" permite concluir que o Brasil possui nichos de excelência na produção de conhecimento sobre o ensino, e que a Amazônia Paraense é um desses polos vibrantes. A obra é um modelo de como o mestrado profissional pode oxigenar a graduação e a Educação Básica, criando uma rede de professores-pesquisadores que não esperam por reformas vindas de cima, mas as produzem a partir de sua práxis (Lima; Pimenta, 2010).

Embora as fragilidades (como a sobrecarga docente e a escassez de recursos) continuem a assombrar o sistema educacional brasileiro, a dinâmica de ensino com pesquisa aqui apresentada oferece uma rota de fuga da alienação técnica (Cunha, 2013). A autonomia docente, forjada no estágio investigativo, é a única garantia de que a educação científica será, de fato, um instrumento de emancipação e sustentabilidade para os povos da Amazônia e de todo o país.

Esta obra, portanto, não é apenas um registro de estágios passados; é um guia epistemológico para o futuro da formação de professores. Ela convida o leitor a reconhecer que cada sala de aula na Amazônia, seja ela climatizada em Belém ou multisseriada no Marajó, é um lugar legítimo de produção de ciência e de transformação social.

Evandro Luiz Ghedin

Referências

ARRAIS, Antonia Adriana Mota; DA SILVA, Delano Moody Simões. O estágio supervisionado em ensino de ciências como espaço para a mobilização dos saberes docentes. **Formação Docente** – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores, v. 13, n. 26, p. 79-92, 2021.

BICALHO, Frederico da Silva; ALBUQUERQUE, Jacirene Vasconcelos de; SOUZA, Ronilson Freitas de; LUZ, Priscyla Cristinny Santiago. **O estágio supervisionado e a formação docente na Amazônia: Relatos, experiências e pesquisas**. Belém: UEPA, 2026.

BORGES, Maria Célia; AQUINO, Orlando Fernández; PUENTES, Roberto Valdés. Formação de professores no Brasil: história, políticas e perspectivas. **Revista HISTEDBR On-line**, v. 11, n. 42, p. 94-112, 2011.

BRANDT, Andressa Grazielle; MAGALHÃES, Nadja Regina Sousa, SILVA, Filomena Lucia Gossler Rodrigues da. **Didática e formação de professores: desafios e perspectivas da articulação entre teoria e prática**. Curitiba-PR: Editora Bagai, 2021.

CUNHA, Maria Isabel da. O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. **Educação e Pesquisa**, v. 39, n. 3, p. 609-625, 2013.

D'ÁVILA, Cristina; SEVERO, Leonardo Rolim; ALMEIDA, Maria Isabel de. **Pedagogia, Didática e escola pública: itinerâncias da vida de Selma Garrido Pimenta**. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2023.

FIGUEIREDO SOUZA, Ester Maria de; MARTINS, Angela Maria Gusmão Santos. Estágio supervisionado nos cursos de licenciatura: pesquisa, extensão e docência. **Práxis Educacional**, v. 8, n. 13, p. 143-156, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & sociedade**, v. 31, p. 1355-1379, 2010.

GHEDIN, Evandro. A Pesquisa como Eixo Interdisciplinar no Estágio e a Formação do Professor Pesquisador-Reflexivo. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 7, n. 2, p. 47-62, 2004.

GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisangela Silva de.; ALMEIDA, Whasgthon Aguiar de. **Estágio com pesquisa**. São Paulo: Cortez Editora, 2018.

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e docência: diferentes concepções. **Póesis pedagógica**, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006.

LUZZI, Marta; COUTINHO, Joana Maria Odoni. Professor reflexivo: uma pedagogia voltada para a pesquisa. **WEB REVISTA LINGUAGEM, EDUCAÇÃO E MEMÓRIA**, v. 17, n. 17, p. 125-139, 2019.

MOURA, Marco Aurelio Cardoso. A Produção de Conhecimento na Formação de Professores: Uma Condição Indispensável. **Revista Ensin@ UFMS**, v. 2, n. 6, p. 34-56, 2021.

NÓVOA, António (Org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1992.

PEREIRA, Mara Dantas *et al.* Formação continuada e os desafios do trabalho docente: um estudo à luz da literatura recente. **Interfaces Científicas-Educação**, v. 10, n. 3, p. 348-360, 2021.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação**, v. 22, n. 2, p. 72-89, 1996.

PIMENTA, Selma Garrido. **O Estágio na Formação de Professores**: unidade teoria e prática? São Paulo: Cortez, 1994.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 5.^a ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SABINO, Isabel; LIMA, Lidianne Souza; SILVA, Silvina Pimentel. Estágio supervisionado e pesquisa: Perspectivas e dilemas de uma experiência. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 5, n. 9, p. 52-65, 2013.

SANTOS CIRQUEIRA, Vitória dos; LOCATELLI, Arinalda Silva. A formação do professor reflexivo e identidade docente: reflexões e perspectivas formadas no Programa Residência Pedagógica. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 10, p. 19458-19458, 2025.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista brasileira de Educação**, v. 14, p. 143-155, 2009.

SCHEIBE, Leda. Formação de professores no Brasil: a herança histórica. **Retratos da Escola**, v. 2, n. 2/3, 2008.

SILVA, Antonia Alves Pereira. Perspectiva crítica da educação e regulação curricular: possibilidades constitutivas da autonomia docente. **Periferia**, p. 138-158, 201.

SILVA, Meiriluce Assunção *et al.* Importância do estágio supervisionado: integração entre teoria e prática e formação profissional de licenciandos. 2024. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/9210>

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 2.^a ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

Capítulo 1

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

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: RELATOS E EXPERIÊNCIAS
VIVENCIADAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NA
ESCOLA ESTHER DE FIGUEIREDO FERRAZ, ALTAMIRA/PARÁ**

Aldemberg Meireles Soares da Silva

Klebson Daniel Sodré do Rosário

Resumo

Neste relato de experiência, apresentamos uma análise das vivências adquiridas na disciplina de Estágio Supervisionado II, componente curricular do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA-UEPA). O estágio foi realizado em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental, na EMEIF Esther de Figueiredo Ferraz, na cidade de Altamira, Pará. Nesta etapa, o Estágio Supervisionado II, buscou-se aprofundar os entendimentos e conhecimentos baseados no problema que, no projeto de pesquisa, relacionando a temática à pergunta de pesquisa, aos objetivos e à abordagem metodológica, bem como, a implementação de um produto proveniente da própria pesquisa. O foco da pesquisa foi avaliar o impacto de uma formação continuada docente que utilizou as abordagens CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) e IA (Inteligência Artificial) no ensino de Ciências da Natureza. A metodologia empregada foi a pesquisa-ação (qualitativa), utilizando observação participante e entrevistas para coleta de dados, e a ATD (Análise Textual Discursiva) para análise. Como intervenção, foi desenvolvido e avaliado um curso de formação continuada (Produto Educacional) para atender às necessidades formativas locais. Essa abordagem tornou possível a avaliação do processo formativo, através de um Curso de Formação Continuada destinado aos Professores de Ciências da Natureza dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os resultados preliminares indicam que a formação foi eficaz e demonstrou um bom alinhamento teórico-prático entre CTS, IA e questões socioambientais. O uso da IA e da abordagem CTS apresenta grande potencial pedagógico para aprimorar a qualidade da aprendizagem.

Palavras-chave: Estágio. Processo Formativo. Ensino de Ciências da Natureza. CTS. IA.

1 INTRODUÇÃO

Este relato destaca as vivências acumuladas ao longo da disciplina Estágio Supervisionado II, inserida no Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Pará.

A disciplina Estágio Supervisionado II é fundamental no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA-UEPA). Essa etapa é essencial para os mestrandos, pois os insere em seus locais de pesquisa,

permitindo uma imersão nas diversas facetas do problema a ser explorado. Além disso, representa uma oportunidade de analisar e buscar abordagens teóricas e metodológicas que possam aprimorar seu Produto Educacional. Assim, essa vivência estabelece uma conexão entre a teoria e a prática, promovendo um diálogo entre os conteúdos teóricos assimilados ao longo do curso e a realidade enfrentada nas escolas.

Dessa maneira, o estágio proporciona ao mestrando(a) do PPGECA-UEPA um enriquecimento considerável em fundamentos teóricos, metodológicos e pedagógicos, além de ajudar na escolha de temas de pesquisa e na criação do Produto Educacional. Em suma, possibilita implementar de forma prática as teorias abordadas, permitindo uma visão da realidade profissional e configurando-se como um processo de aprendizado supervisionado focado no desenvolvimento profissional.

O aprendizado ao longo do estágio é essencial para a formação do mestrando, especialmente diante da crescente necessidade por profissionais formados em habilidades educacionais (Mafuani, 2011). Nesse contexto, o Estágio Supervisionado é visto como um espaço de aprendizado (Pimenta; Lima, 2006), com o objetivo de proporcionar ao estagiário a possibilidade de colocar em prática suas habilidades de ensino e todo o conhecimento que adquiriu durante o curso superior (Oliveira; Cunha, 2006).

A participação em atividades acadêmicas durante o estágio oferece ao mestrando do PPGECA a ocasião de realizar uma autoavaliação e examinar sua prática docente nas instituições de ensino. Dessa forma, uma abordagem investigativa facilita a elaboração de projetos e permite uma análise crítica, ressaltando que a prática sempre foi um componente vital na formação do docente (Pimenta, 1994, p. 23). Por conseguinte, fica evidente a importância do estágio na trajetória acadêmica e seu impacto no desenvolvimento profissional, com o objetivo de fortalecer a práxis no ensino de Ciências.

No Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGECA-UEPA), o Estágio Supervisionado II representa a fase de desenvolvimento e criação de protótipos do Produto Educacional, que é um componente chave do curso, dirigido ao seu público-alvo. De fato, ao examinar as metodologias de ensino dos professores de Ciências Naturais do Ensino Fundamental da Escola Esther de Figueiredo Ferraz, busca-se também avaliar na prática se a proposta de formação voltada para esse público específico pode contribuir de maneira positiva para o aprimoramento profissional do docente em relação ao tema tratado.

Dessa forma, ao analisarmos essas experiências, abordaremos os resultados preliminares que se iniciam na fase de prototipagem e vão até a implementação completa do Produto Educacional (PE), intitulado “CIÊNCIAS E CTS PROCESSO FORMATIVO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO AMAZÔNICO”. Também serão levadas em conta as informações a respeito da identificação, do contexto histórico e do público-alvo que se beneficiou.

O estágio é uma fase em que o aluno de mestrado tem a condição de compreender como funcionam as práticas de ensino dos professores, a dinâmica do ambiente escolar e a maneira como ocorre a interação tanto na sala de aula quanto em outras áreas da escola. Dessa forma, essa experiência prepara o estagiário para atuar de maneira colaborativa na docência, uma vez que o ensino não é um trabalho solitário do docente, mas uma atividade que resulta da união dos esforços dos professores e das práticas institucionais, inseridas em contextos sociais, históricos e culturais.

Outrossim, as experiências adquiridas durante o estágio são extremamente relevantes, pois permitem que o pesquisador se aproxime do local definido na pesquisa apresentada e aprovada pelo Comitê de Ética. Isso também favorece a interação com os professores envolvidos, criando um contexto favorável para a implementação e validação do processo de formação.

Dessa forma, os objetivos do estágio, em consonância com o plano de ação, visam à integração do pesquisador ao contexto da pesquisa e à apresentação do projeto aos envolvidos.

Assim, ao longo da exposição das experiências, serão apresentadas as observações, incluindo a identificação do local da pesquisa e seu histórico. É principal destacar que, conforme a Lei nº 9.394/96, a qual é reconhecida como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o Estágio Supervisionado é uma disciplina estabelecida nas normas da referida lei. Sua presença é obrigatória nos cursos voltados à formação de docentes, bem como nos programas de Mestrado e Doutorado relacionados à Educação.

O Estágio Supervisionado é vital para alunos de mestrado, pois possibilita uma análise crítica acerca do ensino e fomenta a elevação da qualidade educacional ao acompanhar o trabalho dos docentes em aula. Esse processo estimula uma revisão da própria atuação, sempre visando o aperfeiçoamento do ensino.

A experiência do estágio se configura como um cenário cheio de possibilidades e aprendizado, permitindo aos estudantes conceberem novas abordagens de ensino para

serem aplicadas em sala de aula. Além disso, oferece a oportunidade de implementar soluções práticas para enfrentar desafios comuns. Diante disso, é um momento essencial na jornada acadêmica, por aproximar os alunos da prática profissional em um ambiente real (Rodrigues, 2013).

Do mesmo modo, o estágio tem uma função essencial na desmontagem de estigmas e concepções errôneas relacionadas ao ensino. As vivências diárias na sala de aula podem oferecer ao estagiário uma perspectiva mais crítica, proporcionando uma compreensão mais aprofundada do contexto (Pimenta; Lima, 2019).

Portanto, os estágios funcionam como oportunidades que favorecem a compreensão da prática de ensinar, permitindo que os alunos vivenciem o ambiente escolar. Nesse contexto, eles enfrentam desafios autênticos vinculados ao processo educativo, à interação no ambiente escolar e às diretrizes que sustentam a educação (Castro; Salva, 2012).

2 METODOLOGIA

O Estágio Supervisionado II consiste em 45 horas de atividades, as quais são distribuídas entre orientações, observações e elaboração de documentos, além do estudo de referenciais teóricos e metodológicos. Inclui também deslocamentos para o local de pesquisa, reuniões com a administração e docentes da escola para a apresentação da proposta de pesquisa e do produto educacional a ser desenvolvido.

Essa experiência foi realizada ao longo de um semestre letivo, com início em 21 de fevereiro de 2025 e término em 20 de junho do corrente ano. Dentro desse contexto, a metodologia do estágio baseou-se na observação em sala de aula, focando na análise das práticas pedagógicas dos professores que lecionam a disciplina de Ciências da Natureza.

A presença no local de estágio aconteceu em fevereiro de 2025, quando ocorreu uma reunião com a direção e a coordenação da escola, junto com os docentes de ciências naturais do ensino fundamental. Nesse encontro, foi apresentada a proposta de pesquisa e o Produto Educacional a ser desenvolvido, culminando com a assinatura do ofício e do termo de compromisso.

A experiência de estar presente no ambiente de pesquisa mostrou-se fundamental, pois possibilitou uma análise detalhada do processo educacional, fornecendo uma perspectiva ampla das metodologias de ensino implementadas. Essa atividade trouxe

novas compreensões sobre diferentes elementos essenciais na educação e na aprendizagem dos alunos.

Em relação à infraestrutura da EMEIF Esther de Figueiredo Ferraz, a escola passou por uma reforma em 2021, adequando-se aos padrões definidos pelo Ministério da Educação (MEC), conforme o Censo Escolar do INEP.

Dentre as escolas da rede municipal de ensino de Altamira, a Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Esther de Figueiredo Ferraz, disponibiliza a Educação Infantil, atendendo 100 crianças desde o maternal ao Ensino Fundamental I, com um total de 280 alunos, e Educação Especial com 25 alunos, regularmente matriculados no ano de 2025. Na Figura 1, estão a frente e o interior da escola.

Figura 1 – (A) Frente e (B) Interior da escola.



Fonte: Dos autores (2026).

Atualmente, conta com um total de 08 (oito) salas de aula, além de 1 (uma) sala de secretaria, 1 (um) laboratório de informática, 1 (uma) sala de leitura, 1 (uma) sala da direção, 1 (uma) sala destinada aos professores, 1 (um) refeitório, 1 (uma) cozinha, 1 (uma) quadra poliesportiva coberta, 1 (uma) sala para atendimento especial, 1 (uma) sala de coordenação, além de um pátio de recreação, 1 (uma) casinha de parquinho, 1 (uma) sala de arquivo, 1 (uma) brinquedoteca, banheiros para ambos os gêneros, água filtrada, áreas acessíveis e banheiros adaptados.

Com a aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa, podemos realizar a prototipação do nosso produto educacional, a ser realizada no início do ano letivo de 2025. Ao realizar a observação, estruturamos a avaliação da instituição de ensino que envolve a coleta de dados e informações com o intuito de compreendermos

os desafios, as demandas e as oportunidades de intervenção na escola ou dentro da sala de aula (Libâneo, 1994).

Diante desse contexto é relevante mencionar que o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da EMEIF Esther de Figueiredo Ferraz é baseado no conceito de gestão democrática e colaborativa, conforme estipulado pela Lei n.º 9.394/1995 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). A nova gestão assumiu no início de 2025. Ademais, a escola conta com um regimento interno que reúne um conjunto de regras que estabelecem os direitos e responsabilidades dos docentes, dos estudantes, da gestão e de outros membros que fazem parte da comunidade escolar.

A estrutura atual da instituição de ensino está em ótimo estado de conservação. Observamos que a escola carece de recursos pedagógicos, e que os escassos materiais existentes são fruto de coletas feitas pelos próprios professores. Nesse sentido, o corpo docente e a coordenação, destacam a ausência de recursos e materiais didáticos como um elemento que impacta negativamente o desenvolvimento das aulas.

A instituição de ensino conta com uma biblioteca que abriga uma coleção de livros didáticos selecionados para uso nas aulas. Esses livros estão organizados em diversas prateleiras na área pedagógica conhecida como sala de leitura, equipada com todos os recursos essenciais para o adequado desempenho das atividades programadas.

As salas de aula são equipadas com televisores e todas são climatizadas. A escola, conta também, com uma ampla quadra poliesportiva coberta, uma grande área de pátio, que inclui espaços abertos e cobertos, além de um refeitório. Há ainda uma sala destinada aos professores, uma sala multifuncional voltada para o atendimento educacional especializado, a sala da direção, a sala da coordenação e supervisão, a secretaria, uma cozinha bem equipada e banheiros disponíveis em todos os pavilhões, incluindo opções acessíveis. Destacamos que a instituição tem uma sala de informática com dez (10) computadores funcionando e conexão de internet.

Observamos, ainda, que o plano de curso para a disciplina de Ciências da Natureza, especialmente para os anos iniciais do ensino fundamental, estava anexado ao PPP. Conforme a coordenadora pedagógica, ele foi elaborado com a participação do corpo administrativo, corpo docente e da coordenação pedagógica da instituição.

Embora exista uma matriz curricular ou plano de ensino, essa estrutura não está alinhada com a realidade das escolas situadas em contextos amazônicos. Além disso, verificamos que os docentes dos anos iniciais não adotam uma abordagem coesa para a

disciplina de Ciências da Natureza, sendo desejável uma maior uniformidade, que atualmente não se verifica.

Nesse contexto, enfatizamos a importância da criatividade e de um planejamento antecipado para o êxito do estágio, a fim de estarmos prontos para participar de cada momento e atividade sugerida e realizada pelos professores responsáveis. É essencial reconhecer que o planejamento possui diversas características, incluindo continuidade, antecipação, clareza, objetividade e, acima de tudo, flexibilidade.

Com base nessa perspectiva, nosso produto educacional traz como objetivo geral, oferecer um processo formativo para professores do Ensino de Ciências da Natureza no contexto Amazônico utilizando a abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), e o uso da Inteligência Artificial e questões socioambientais na região do Xingu, o qual tem por finalidade a implementação de um processo de formação continuada para professores de Ciências da Natureza dos anos iniciais do Ensino Fundamental no contexto Amazônico.

O trabalho ocorreu no primeiro semestre entre os meses de fevereiro a junho de 2025, mais precisamente entre os dias 21 de fevereiro a 20 de junho de 2025 com os professores de Ciências da Natureza que aceitaram participar da pesquisa.

Diante disso, apresentamos a seguir a estrutura geral de nosso produto educacional, intitulado “CIÊNCIAS E CTS PROCESSO FORMATIVO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO AMAZÔNICO”.

Todo o processo formativo está dividido em 5 etapas (encontros formativos), perfazendo um total de (3 horas) de atividades em cada encontro teórico-práticas voltadas à mobilização de saberes e aprendizagem de novos conhecimentos aos professores participantes. As atividades em cada etapa foram as seguintes.

2.1 1º ENCONTRO FORMATIVO

O primeiro encontro aconteceu no dia 21 de fevereiro de 2025, no período matutino, com todos os participantes, teve uma acolhida para a apresentação e interação dos professores, bem como, foi apresentada toda a programação dos encontros subsequentes, cada etapa e seus objetivos. Para isso, disponibilizamos de 180 minutos, distribuídos entre dinâmicas, diálogos e apresentação expositiva sobre os assuntos importantes a serem discutidos, tais como mostrados a seguir no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição das atividades do primeiro encontro formativo.

Ordem	Descrição da atividade	Duração
1º Momento	Recepção e organização, acolhida com uma dinâmica de integração do grupo dinâmica “Espelho”.	20 minutos
2º Momento	Apresentação da estrutura geral da formação.	20 minutos
3º Momento	Aula expositiva: Ciência, Tecnologia e Sociedade CTS.	50 minutos
4º Momento	Aula expositiva: A Importância da Abordagem CTS.	30 minutos
5º Momento	Aula expositiva: Os Impactos da Inteligência Artificial.	30 minutos
6º Momento	Aula expositiva e reflexiva: Socialização e Avaliação das Temáticas Abordadas.	30 minutos

Fonte: Dos autores (2026).

Os tempos descritos em cada momento é apenas um indicativo básico para os planejamentos das atividades, porém, são flexíveis de acordo com os desdobramentos dos diálogos.

2.2 2º ENCONTRO FORMATIVO

O segundo encontro ocorreu no dia 21 de fevereiro de 2025, no período vespertino, abordou questões socioambientais, metodologias ativas e aprendizagem baseada em problemas (ABP). Esse encontro contará com um tempo médio de 180 minutos, distribuídos conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Descrição das atividades do segundo encontro formativo.

Ordem	Descrição da atividade	Duração
1º Momento	Metodologia Ativas e ABP.	80 minutos
2º Momento	Aula expositiva apresentação de vídeo sobre as questões socioambientais que afetam nossas vidas.	20 minutos
3º Momento	Aula expositiva e reflexiva, apresentação de vídeo e reportagem sobre os impactos sócio ambientais da região.	20 minutos
4º Momento	Aula expositiva e reflexiva, apresentação sobre a distribuição de água potável na região.	20 minutos
5º Momento	Aula expositiva e reflexiva, socialização e avaliação das temáticas abordadas.	40 minutos

Fonte: Dos autores (2026).

2.3 3º ENCONTRO FORMATIVO

O terceiro encontro aconteceu no dia 26 de fevereiro 2025, no período matutino e ocorreu uma programação diferenciada, no Laboratório de Informática do Instituto Federal do Pará (IFPA) em parceria com o professor Mestre Daniel Ferraz, palestrante de informática básica, conforme disposto no Quadro 3.

Quadro 3 – Descrição das atividades do terceiro encontro formativo.

Ordem	Descrição da atividade	Duração
1º Momento	Apresentação do palestrante e do laboratório de informática da IFPA.	20 minutos
2º Momento	Como formatação textos, formatos de arquivos.	30 minutos
3º Momento	Como utilizar navegadores, pesquisa na internet.	30 minutos
4º Momento	Revisão das temáticas abordadas.	40 minutos
5º Momento	Práticas e socialização das temáticas.	60 minutos

Fonte: Dos autores (2026).

2.4 4º ENCONTRO FORMATIVO

O quarto encontro aconteceu no dia 26 de fevereiro de 2025, no período vespertino, no Laboratório de Informática do Instituto Federal do Pará (IFPA) em parceria com o professor Mestre Daniel Ferraz, palestrante sobre o uso da Inteligência Artificial, conforme disposto no Quadro 4.

Quadro 4 – Descrição das atividades do quarto encontro formativo.

Ordem	Descrição da atividade	Duração
1º Momento	Dinâmica de apresentação do conteúdo.	10 minutos
2º Momento	Como a IA se popularizou no contexto atual as tecnologias.	30 minutos
3º Momento	Como planejar e construir uma aula de IA.	30 minutos
4º Momento	Como utilizar IA para criar materiais didáticos.	30 minutos
5º Momento	Como tornar a IA uma ferramenta de apoio metodológico.	30 minutos
6º Momento	Revisão e prática sobre as temáticas abordadas e atividade de apresentação no próximo encontro.	40 minutos

Fonte: Dos autores (2026).

2.5 5º ENCONTRO FORMATIVO (ENCERRAMENTO)

O quinto encontro aconteceu no dia 05 de março de 2025, no período vespertino com a apresentação das atividades e culminância do processo formativo, conforme disposto no Quadro 5.

Quadro 5 – Descrição das atividades do quinto encontro formativo.

Ordem	Descrição da atividade	Duração
1º Momento	Abertura da culminância.	20 minutos
2º Momento	Apresentação dos trabalhos.	80 minutos
3º Momento	Socialização dos trabalhos apresentados.	40 minutos
4º Momento	Encerramento e agradecimentos.	40 minutos

Fonte: Dos autores (2026).

Vale destacar que a descrição minuciosa de cada fase dos encontros mencionados anteriormente será integrada ao conteúdo do nosso produto educacional, além dos textos complementares e do acesso ao mural virtual, que dará suporte a todas as fases do processo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro encontro, após uma a dinâmica do espelho e apresentação no primeiro momento com os professores, podemos notar que eles possuíam pouco ou nenhum conhecimento sobre a abordagem CTS e o uso da IA. O encontro gerou um sentimento de surpresa entre os professores, haja vista que as temáticas abordadas no encontro foram inovadoras para a maioria.

Um dos professores presentes comentou que já tinha ouvido sobre esses termos antes, mas reconheceu não ter clareza sobre o que realmente envolvem esses conceitos. A impressão de falta de conhecimento causou um ar de surpresa entre os demais participantes, que mostraram estar contentes com o curso de formação em desenvolvimento. Os professores manifestaram a crença de que essa oportunidade de formação continuada acrescentará um valor significativo e enriquecedor ao seu trabalho pedagógico.

Dessa maneira, o encontro formativo mostrou aos professores a existência de novas abordagens e metodológicas ativas. A receptividade positiva demonstrada pela disposição desses professores em explorar novas perspectivas e estratégias de ensino destaca o compromisso deles em buscar um aprimoramento contínuo de suas práticas educacionais.

No decorrer do segundo encontro formativo, a temática das metodologias ativas e aprendizagem baseada em problemas (ABP) com a participação do palestrante egresso do PPGECA o Doutorando Ronaldo Leonel, e foram abordadas questões socioambientais, o que demonstra o surgimento de uma problemática importante. Tal encontro concentrou-se no resgate e aprofundamento dos problemas socioambientais, bem como a problemática da água potável na região de Altamira-Pa. Esse processo formativo despertou grande interesse nos professores acerca da falta de água potável.

A abordagem CTS e o uso da Inteligência Artificial aliada a necessidade do processo formativo de aprendizado das novas tecnologias em nosso cotidiano, trouxeram à tona um conjunto de reflexões relevantes. Ao rever e aprofundar os conceitos e práticas, os professores foram levados a considerar as implicações práticas desses conhecimentos no contexto real das vidas das pessoas e no seu local de trabalho.

A relação entre abordagem CTS, o uso da IA e as questões socioambientais, contribuiu para enriquecer a compreensão dos docentes sobre as inovações tecnológicas. Esse mergulho mais profundo dos conceitos e práticas permitiu que eles vissem como podem ser afetados por mudanças ambientais e interferência humana.

Nesse contexto, o encontro formativo não apenas fortaleceu o entendimento conceitual dos docentes em relação à abordagem CTS e o uso da IA e as questões socioambientais, mas também reforçou sua apreciação pela interconexão entre os aspectos das inovações tecnológicas e suas aplicações práticas na vida cotidiana e profissional. Essa abordagem pedagógica não apenas promove um aprendizado mais profundo, mas também incentiva os professores a transmitirem esses conhecimentos interdisciplinares de maneira envolvente e contextualizada em sala de aula.

Durante o terceiro e quarto encontro formativo, contamos com a parceria do Instituto Federal do Pará, com a colaboração e participação produtiva do professor Mestre Daniel Ferraz, no qual foi disponibilizado o laboratório de informática. O palestrante abordou importantes temáticas relacionadas a informática básica e o uso da IA, bem como, abordou o referido conceito.

A conscientização sobre o uso e importância das novas tecnologias pode ser incorporada de maneira relevante e envolvente em suas práticas docentes, enriquecendo assim a experiência educacional e interesse de seus alunos. Durante essa fase, os professores enfrentaram o desafio de produção e elaboração de um plano de aula, utilizando as ferramentas tecnológicas, como quizzes, aplicativos, jogos educativos com o uso da IA e a abordagem CTS. Temática sugerida “distribuição de água potável”, componente curricular da BNCC, habilidade descritor: EF05C102.

O objetivo principal foi estimular a prática, a criatividade e o engajamento entre os professores, estimulando-os a fazerem o uso das ferramentas tecnológicas, consideradas relevantes para o seu contexto.

No quinto e último encontro formativo, aconteceu a socialização dos planos de aulas construídos pelos professores. Essa etapa de troca de experiências permitiu que os professores compartilhassem suas ideias, colaborassem uns com os outros e obtivessem feedbacks positivos sobre suas metodologias de ensino descritas em suas apresentações. Ademais, essa interação favorecerá a criação de um ambiente colaborativo e de aprendizado entre os docentes, aprimorando ainda mais sua prática pedagógica e sua habilidade de repassar esses saberes de forma contextualizada aos alunos.

Destarte, por intermédio das observações feitas durante as discussões, tornou-se visível o impacto positivo do processo formativo nas práticas de ensino dos participantes. Os professores destacaram de que forma as informações adquiridas e as abordagens exploradas durante o processo de formação influenciaram suas percepções e estratégias educacionais. A empolgação evidenciada pelos docentes em relação ao processo formativo revela a conexão emocional que eles estabeleceram com as técnicas e conceitos aprendidos, bem como a confiança renovada em sua capacidade de aplicá-los com sucesso em suas salas de aula.

4 CONCLUSÃO

As experiências observadas do estágio supervisionado II são fundamentais para a formação do profissional, pois o professor, ao refletir sobre sua própria vivência, constrói seu conhecimento ao superar a desconexão entre as diversas áreas do saber, permitindo assim participação das práticas desenvolvidas. Neste contexto o estágio é considerado um caminho promissor para as futuras atividades profissionais dos acadêmicos. Apesar de apresentar desafios, essa trajetória é gratificante e enriquecedora.

Por meio das observações e da aplicação do Produto Educacional (PE) ao longo do estágio supervisionado II, constatou-se que essa disciplina nos permitiu experimentar novos conhecimentos em colaboração com os professores. As análises dos dados coletados em diferentes etapas do estágio nos ofereceram uma compreensão mais abrangente sobre a formação e o desenvolvimento das competências profissionais docentes. Os professores são agentes ativos, autônomos, reflexivos, críticos e investigativos em relação às suas realidades e aos contextos em que atuam. Essas reflexões foram importantes para orientar o processo de formação e são indispensáveis para lidar com os desafios da profissão.

Durante o período de fevereiro a junho de 2025, a formação continuada possibilitou trabalhar de forma conjunta teoria e prática docente. Essa interação entre o conhecimento teórico e a experiência prática é fundamental para consolidar o aprendizado, permitindo que novas informações se entrelacem com aquelas já adquiridas por meio da prática profissional, conferindo significado ao que se estuda e revisita. A educação é essencial, não apenas para a humanidade, mas também para o progresso de todas as sociedades, uma vez que oferece experiências culturais que formam os indivíduos para atuarem socialmente e para se adaptarem aos seus ambientes, bem como às necessidades que surgem.

Por fim, o Estágio Supervisionado II trouxe experiências valiosas. Ao passar pelas etapas de observação, execução e avaliação do processo formativo, foi possível compreender as práticas dos docentes de Ciências da Natureza. As experiências obtidas durante o estágio serão fundamentais para a trajetória profissional futura.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, J. V. de; SILVA, L. O.; LEAL, J. F. P.; SOUZA, Ronilson F. de. Estágio como pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia: Diálogos iniciais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, 2022.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação (MEC), 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 07 jul. 2025.

CASTRO, Aline Tamires Kroetz; SALVA, Sueli. Estágio como Espaço de Aprendizagem Profissional da Docência no Curso de Pedagogia. In: IX SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL. **Anais...** Caxias do Sul, 2012.

FAGUNDES, Tatiana Bezerra. Os conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo: perspectivas do trabalho docente. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 65, 2016.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

MAFUANI, Francisco Alberto. **Estágio e sua importância para a formação do universitário**. Instituto de Ensino Superior de Bauru, 2011.

NÓVOA, António. **Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo**. São Paulo: Sinpro-SP, 2007.

OLIVEIRA, Eloisa Silva Gomes; CUNHA, Vera Lúcia. **O estágio Supervisionado na formação continuada docente à distância: Desafios a vencer e Construção de novas subjetividades**. 2006.

OLIVEIRA, Maria Rita Duarte de; LIMA, Rosinei da Silva. **Memórias, experiências e saberes da trajetória de formação docente**. Minas Gerais: Virtual Books, 2017.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência: Diferentes concepções**. Revista Poiesis, V. 3, n. 3 e 4, p.5-24, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido. **O Estágio na Formação de Professores: Unidade teoria e prática?**. São Paulo: Cortez, 1994.

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

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágios supervisionados e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: duas faces da mesma moeda? **Revista Brasileira de Educação**, v. 24, p. 1-20, 2019.

RODRIGUES, Micaías Andrade. Quatro diferentes visões sobre o estágio supervisionado. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 55, p. 1089-1067. 2013.

SANTOS, Bettina Steren dos; SPAGNOLO, Carla; STÖBAUS, Claus Dieter. O desenvolvimento profissional docente na contemporaneidade: implicações transformadoras para o ser e para o fazer. **Educação**, v. 41, n. 1, p. 74-82, jan.-abr. 2018.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes, 2005.

UMA PROPOSTA FORMATIVA PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA NOS ANOS INICIAIS DO ESTADO DO PARÁ POR MEIO DA TEMÁTICA “CICLOS DAS MARÉS”

Cileda Pessoa da Silva Paz

Milta Mariane da Mata Martins

Resumo

Este relato de experiência é oriundo das vivências nas disciplinas de Estágio Supervisionado I e II, do Curso de Mestrado Profissional, do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA-UEPA), realizado no ano letivo de 2024 e 2025, tendo como objetivo, descrever todas as experiências que contribuíram para o desenvolvimento da primeira etapa da prototipação do Produto Educacional (P.E), com foco no ensino de astronomia contextualizado explorando as Metodologias Ativas de aprendizagem. Optou-se pela abordagem qualitativa, realizando uma pesquisa exploratória com procedimentos direcionados à pesquisa-ação. Para a coleta das informações foi utilizado o Círculo Hermenêutico Dialético, observação participante e aplicação do questionário inicial. Os resultados indicaram que os professores enfrentam dificuldades na abordagem dos conteúdos astronômicos, sobretudo pela falta de formação específica e materiais didáticos contextualizados. Portanto, ao final, pode-se observar que o Estágio Supervisionado é fundamental para promover um olhar crítico e reflexivo *in locus* da pesquisa em relação ao ensino a fim fazer alterações na pesquisa de acordo com as vivências que o estágio nos permite, além de fazer novas conexões de forma colaborativa em prol da educação.

Palavras-chave: Formação Continuada. Astronomia. Séries Iniciais.

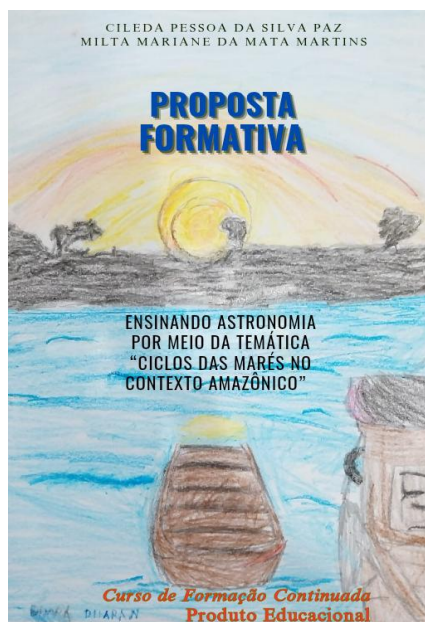
1 INTRODUÇÃO

Este relato de experiências de estágio de docência, tem o objetivo de descrever todas as experiências que contribuíram para o desenvolvimento da primeira etapa da prototipação do Produto Educacional (P.E), para isso apresento todo o percurso metodológico referente a primeira etapa da aplicação da prototipação do P.E, intitulado: Uma Proposta Formativa - Ensinando Astronomia por meio da Temática “Ciclos das Marés no Contexto Amazônico” (Figura 1).

Este Produto Educacional trata-se de uma proposta de formação continuada com os professores das séries iniciais que atuam na escola, a qual é campo deste estágio, tendo em vista que estamos desenvolvendo uma pesquisa com a titulação “Encontros

Formativos com Professores da 2ª Infância da Educação Básica: Ensinando Astronomia por meio da Temática “Ciclos das Marés no Contexto Amazônico”.

Figura 1 – Capa do PE.



Fonte: Das autoras (2026).

A pesquisa teve início durante a disciplina de Estágio Supervisionado I e foi dada continuidade no período da disciplina de Estágio Supervisionado II, do PPGECA/UEPA, nos anos de 2024 e 2025. O campo de estágio foi na Escola Estadual de Ensino Fundamental Padre José Grismont (Figura 2), localizada na passagem Bom Jesus, entrada da comunidade do Riso nº10, Parque Guajará, que pertence ao Distrito de Icoaraci que está situada em uma área de periferia que atende crianças de baixa renda, filhas de feirantes e pescadores.

Figura 2 – Fachada da escola.



Fonte: Das autoras (2026).

O distrito de Icoaraci (Figura 3) é banhado pela Baía do Guajará e o Rio Maguari e tem a praia de água doce chamada de Praia do Cruzeiro, o que revela uma relação íntima dos moradores deste lugar com os ciclos das marés.

Icoaraci é um dos oito Distritos Administrativo que formam o município de Belém que é a capital do estado do Pará: DABEL (Belém), DAGUA (Guamá), DASAC (Sacramenta), DAENT (Entroncamento), DABEN (Bengui), DAICO (Icoaraci), DAOUT (Outeiro) e DAMOS (Mosqueiro).

Figura 3 – Localização do Distrito Administrativo de Icoaraci.



Fonte: Instituto Filosofia e Ciências Humanas/Faculdade de Geografia e Cartografia - UFPA.

A economia de Icoaraci é baseada em um parque industrial que abriga, principalmente, os ramos de pesca, madeira e palmito, porém é mais conhecido culturalmente e turisticamente no ramo da olaria por se destacar como importante polo de artesanato em cerâmica.

Os colaboradores dessa experiência, foram os professores regentes que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental (pedagogos), assim como o corpo administrativo da escola que disponibilizou espaço e facilitou o acesso aos documentos necessários e material pedagógico, como por exemplo o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola e os livros didáticos para verificar o componente curricular referente à Astronomia.

Esta proposta de formação continuada, parte de minha inquietação como professora em desenvolver o ensino de Astronomia a partir do conhecimento prévio do aluno sobre questões astronômicas presentes em seu contexto social valorizando o entorno da escola. Haja visto, que a escola fica em uma comunidade que enfrenta diversos problemas com os períodos de maré alta, como por exemplo: ruas e casas alagadas.

Também, é observado professores ainda enraizados em metodologias antigas com dificuldade em abordar Astronomia por ser um tema abstrato e ainda desconhecer as metodologias inovativas que podem auxiliar e facilitar o processo de ensino e aprendizagem a fim de tornar o educando protagonista do conhecimento e professores reflexivos de suas práticas.

Para o desenvolvimento da pesquisa optou-se pela abordagem qualitativa visando traduzir e expressar o significado dos fenômenos sociais por meio de técnicas interpretativas (Bogdan; Biklen, 1994) com procedimentos direcionados à pesquisa-ação. De acordo com Thiollent (1986), a pesquisa-ação é uma forma de investigação social com base empírica que busca solucionar um problema coletivo, envolvendo pesquisadores e participantes em uma colaboração ativa. O instrumento para a coleta das informações utilizado foi o Círculo Hermenêutico Dialético, observação participante e aplicação do questionário inicial a fim de refletir sobre meios de contribuir com a formação dos professores pedagogos, para que ao abordar o conhecimento relacionado a Astronomia, eles se tornem facilitadores do aprendizado de forma contextualizada e não meros replicadores de conhecimento.

Pois os resultados mostraram dificuldades dos professores na abordagem dos conteúdos astronômicos, sobretudo pela falta de formação específica e materiais didáticos contextualizados. Apesar de diversas pesquisas quanto ao ensino de Astronomia, é possível observar por meio do estágio supervisionado a ausência de abordagens específicas para os primeiros anos da Educação Básica, como por exemplo, temas como: fases da Lua, estações do ano e mitos culturais são pouco explorados nessa etapa.

Também, observa-se que alguns docentes não têm formação adequada para ensinar astronomia devido a lacunas na formação inicial, o que limita a qualidade das aulas e a profundidade dos conteúdos em Astronomia.

O início da carreira é acompanhado também de uma fase crítica, pois é a partir das incertezas e dos condicionantes da experiência prática que os professores julgam sua formação universitária anterior. Segundo eles, muita coisa da profissão se aprende com a prática, pela experiência, tateando e descobrindo, em suma, no próprio trabalho (Tardif, 2005, p. 86).

Quando os professores trabalhavam Astronomia na escola, notou-se pouca integração com outras disciplinas sendo ensinada de forma isolada e sem contextualização com a realidade social do educando. Pimenta (2022), reforça a

importância de tornar a astronomia mais presente e significativa no currículo escolar, especialmente por meio de atividades práticas e culturais.

Então, é de fundamental importância promover a reflexão da prática docente de forma sensível (Schoon, 2000), compartilhada e de modo a alinhar os objetivos de conhecimento às práticas que é um processo colaborativo de saberes entre grupos que compartilham o mesmo contexto social ou não em prol de um objetivo global e individual. Esse processo é um processo ativo de troca de experiências.

Segundo Bacich e Moran (2018), aprendemos ativamente desde cedo, ao longo da vida, pedagogias inovadoras que impactam e contribuem com suas habilidades. Por isso o estágio se torna importante como espaço fértil de investigação, especialmente, quando se adota pesquisas sobre a própria prática, favorecendo o protagonismo do pesquisador (Albuquerque *et al.*, 2022).

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa é de natureza aplicada com abordagem qualitativa, realizando uma pesquisa exploratória com procedimentos direcionados a pesquisa-ação, pois é um dos procedimentos metodológicos mais indicado quando há interesse coletivo na resolução de um problema, segundo Santos (1999) apud Galiazzi (2007).

Em geral, a ideia de pesquisa ação encontra um contexto favorável quando os pesquisadores não querem limitar suas investigações aos aspectos acadêmicos e burocráticos da maioria das pesquisas convencionais. Querem pesquisas nas quais as pessoas implicadas tenham algo a "dizer" e a "fazer". Não se trata de simples levantamento de dados ou de relatórios a serem arquivados. Com a pesquisa-ação os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados (Thiollent, 1986, p.16).

Portanto, é de interesse do pesquisador, bem como dos professores pedagogos que atuam nos anos iniciais da Educação Básica em desenvolver meios de promover o ensino de Astronomia de forma significativa durante as aulas de ciências.

2.1 PARTICIPANTES

Professores Pedagogos das séries iniciais da Educação Básica que atuam na escola Padre José Grismont.

2.2 MÉTODOS DE COLETA

Nesta primeira fase da pesquisa foram utilizados como instrumento de coleta de dados:

- Círculo Hermenêutico Dialético para promover a escuta sensível a fim de verificar quais são as dificuldades dos docentes quanto ao ensino de Astronomia e quais assuntos eles gostariam que fossem contemplados durante a formação continuada. Segundo Silva *et al.* (2021), Círculo Hermenêutico-Dialético (CHD) é uma metodologia qualitativa para coleta de dados, proposta por Guba e Lincoln (1989), em que são usados elementos que investigam um consenso confiante da realidade estudada (Neves, 2006; Neves; Carneiro-leão; Ferreira, 2012). E para Paulo Freire (2000), a escuta vai além do ouvir, ela é transformadora pois ele considera o diálogo como uma escuta política.
- Observação participante, como parte essencial do trabalho de campo, que segundo Marconi e Lakatos (2021), afirmam que é uma técnica para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Vale ressaltar que essa técnica não consiste somente em ver e ouvir, mas sim em examinar fatos e fenômenos que se busca investigar por meio de registros.
- Questionário Inicial contendo perguntas abertas e fechadas, aplicado com o objetivo de caracterizar alguns aspectos quanto ao perfil dos participantes, como por exemplo formação, experiência e perspectiva com relação ao Curso de Formação Continuada. Para Gil (2002), “o questionário é um instrumento de coleta de dados muito válido com questões pré-definidas em que o respondente registra suas impressões, informações e dados a respeito do tema pesquisado”.

2.3 PROCEDIMENTOS DURANTE O ESTÁGIO I

O Estágio Supervisionado I, foi realizado entre os dias 14 de agosto a 18 de novembro de 2024, totalizando 45 horas destinadas ao desenvolvimento de todas as atividades referidas a disciplina e desenvolvimento da pesquisa. Durante a realização do estágio, procuramos a colaboração direta entre a escola e o PPGECA para ampliar os conhecimentos de forma crítica e reflexiva e aperfeiçoar as habilidades pedagógicas no contexto educativo, então neste primeiro momento, buscamos:

- Realizar uma sondagem com os professores para levantar informações sobre o ambiente escolar a prática de ensino e aprendizagem de ciências naturais, especialmente quanto ao ensino de Astronomia, e sobre a comunidade escolar;
- Caracterizar o campo de estágio;

- Realizar o levantamento de dados documentais e recursos pedagógicos referente ao ensino de ciências, em especial aqueles que abordam Astronomia, na Educação Básica do estado do Pará;
- Interpretar os dados obtidos;
- Construir o referencial teórico da pesquisa.

Algo observado durante o estágio, foi a escassez de recursos didáticos e tecnológicos na escola para o ensino de ciências, isso dificulta a implementação de práticas mais envolventes, como sugere José Moran (2022), em sua obra “Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda”. Também, foi possível levantar informações sobre o ambiente escolar e a prática de ensino das professoras, estas carregadas de diferentes saberes.

Tardif (2014) afirma que um professor jamais define sozinho e em si mesmo o próprio saber profissional visto enfrentamos desafios complexos, seguimos trilhas flexíveis e semiestruturadas em todos os campos da nossa vida que ampliam nossas percepções, conhecimentos e competências para realizar escolhas pois a vida é um processo de aprendizagem ativa. Aprendemos a partir de situações concretas que pouco a pouco conseguimos ampliar e generalizar, aprendemos a partir de ideias ou teorias para testá-las depois no concreto; aprendemos quando alguém mais experiente nos fala e aprendemos a partir de um envolvimento mais direto. E quando observamos o outro, é possível refletirmos em nossas práticas e procuramos melhorá-las, portanto, o estágio supervisionado possibilita a reflexão sobre a prática, pois trata-se de um profissional cuja atuação, ao mesmo tempo que mistura ciência, técnica e arte, envolve uma profunda sensibilidade à sua prática (Schoon, 2000).

2.4 PROCEDIMENTOS DURANTE O ESTÁGIO II

Para dar início ao Estágio Supervisionado II, a nova gestora da escola nos orientou primeiramente procurar a Secretária de Educação do Pará - SEDUC, então, entregamos ofício no protocolo geral da SEDUC solicitando a realização da disciplina de estágio na escola Padre José Grismont sob domínio da DRE10 - PA (Diretoria Regional do Pará).

Após autorização da SEDUC mediante memorando de apresentação para realizar a disciplina na referida escola no período de 01 de abril a 18 de e junho de 2025 e com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, foi feito um convite a todos os professores dos anos iniciais desta instituição de ensino a participarem dos Encontros

Formativos que acontecerão no próprio espaço, após a liberação dos alunos (estes serão liberados mais cedo para que os professores possam participar da formação, como acordado com a direção da escola previamente).

Além de prestar as informações em linguagem clara e acessível sobre a pesquisa, também, foi concedido um tempo adequado para que os professores, convidados a participar da pesquisa, pudessem refletir na tomada de decisão livre e esclarecida. Superada esta etapa inicial de esclarecimento, apresentei o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE) e o Termo de Autorização de Uso de Imagens e Áudios (TCUD) para que fosse lido e compreendido, antes da concessão do seu consentimento livre e esclarecido. E com os termos devidamente assinados, ficou acordado com a direção da escola que os Encontros Formativos seriam realizados no período da 3ª semana de julho, constituída por 4 (quatro) encontros consecutivos no horário das 10h às 12h, é importante ressaltar que devido a realização da COP 30 em Belém, o calendário letivo de 2025 foi ajustado, então, a segunda quinzena de julho é considerado período letivo. Portanto, reforço que os Encontros Formativos acontecerão na Escola Estadual Padre José Grismont, onde os professores convidados atuam a fim de não gerar custos aos participantes e acontecerão após a liberação dos alunos. Esta configuração justifica-se pela submissão à dinâmica da escola e ao tempo destinado para a formação continuada dos professores. Logo a seguir, descrevo a sequência das atividades propostas em cada encontro do curso de formação continuada (Quadro 1).

Quadro 1 – Curso de Formação Continuada denominado de Encontros Formativos.

1º ENCONTRO		
TEMPO	MOMENTOS	DESCRIÇÃO
30 min	Acolhida	• <i>Coffee break</i> e entrega de kit para anotações.
30 min	Apresentação do curso	• Apresentação em slide (nome, objetivo e formato); • Fundamentação teórica sobre Astronomia nos Anos Iniciais com base na BNCC.
30 min	Dinâmica do Sol	• A dinâmica consiste em fazer um desenho do Sol e escrever no centro dele o seu nome e nos raios escrever aquilo que lhe motiva na vida, que dá energia, estimula e faz feliz.
30 min	Discussão da fundamentação teórica	• Chuva de Ideias com questões reflexivas sobre a temática Astronomia e Ciclos das

		Marés para observar o conhecimento prévio e expectativas; depois fazer a nuvem de palavras com as palavras repetidas com frequência na chuva de ideias; Fazer leitura dirigida através do roteiro (mapa mental) destacando partes importantes da fundamentação teórica para ser discutida na roda de conversa.
2º ENCONTRO		
30 min	Retomada da fundamentação teórica sobre Astronomia nas séries Iniciais.	Relembrar o que foi dito no último encontro.
30 min	Introdução sobre as fases da Lua e ciclos das marés	Apresentação de vídeos e fotos, então, propor a reflexão sobre os componentes curriculares de Astronomia relacionando com o contexto local.
30 min	Continuação da Fundamentação teórica sobre: Fases da Lua e os Ciclos das Marés no ensino de Astronomia; Etnoastronomia e interculturalidade	- Proposta de sala de aula invertida; - Nuvem de palavras pelo “Mentimeter”; - Apresentação de vídeos.
30 min	Atividade: Rotação por Estações de Aprendizagem	Para aprofundar os conhecimentos até o momento, experimentando diferentes atividades: - Texto fatiado sobre as fases da lua e os ciclos das marés; - construção de um simulador das fases da Lua; - Jogo no aplicativo de perguntas e respostas; - Criação de história com uso de inteligência artificial.
3º ENCONTRO		
30 min	Retomada	Relembrar o que foi dito no último encontro.
30 min	Introdução ao estudo da fundamentação teórica sobre as Metodologias Ativas de Aprendizagem para ensino de Astronomia	- Citar algumas MAA com uso de slides; - Sugestão de ferramentas digitais (sites e aplicativos) e jogos para desenvolver as MAA; - Construção do mapa conceitual sobre as MAA.
30 min	Sequência Didática	Orientações sobre como elaborar uma Sequência Didática.
30 min	Produção em grupo	Escolher uma ou mais metodologias ativas e um conteúdo de Astronomia para elaborar uma Sequência Didática na

		proposta de relacionar o conteúdo de Astronomia com o contexto amazônico e local.
4º ENCONTRO		
30 min	Retomada	• Relembrar o que foi dito no último encontro.
30 min	Orientação e Socialização	• Socialização da SD elaborada, destacando pontos fortes e dificuldades na elaboração.
30 min	Avaliação	• Avaliações acerca dos encontros formativos, críticas e contribuições por meio de uma entrevista semiestruturada com questões norteadoras.
30 min	Dinâmica de Agradecimentos	• Agradecimentos aos participantes da pesquisa com entrega de brindes e <i>coffee break</i> .

Fonte: Das autoras (2026).

A presente proposta de Produto Educacional foi elaborada com a finalidade de contribuir para a formação continuada de professores que atuam nos primeiros anos do Ensino Fundamental, com prioridade no ensino de ciências e, especificamente, em Astronomia, ambos desenvolvidos dentro do contexto da realidade Amazônica.

Usando como principais princípios a aprendizagem ativa (Bacich; Moran, 2018) e o ciclo de condução, tal sequência de ensino, numa proposta de sequência didática (Zabala, 1998) estabelecendo relações entre um tema astronômico (neste caso, as fases da lua) e a realidade sociocultural de alunos/professores familiarizados com sua região e diversos saberes.

A proposta articula teoria e prática, ciência e senso comum, a fim de estimular uma contextualização crítica do conhecimento ao se trabalhar com Astronomia. Ao valorizar a vida cotidiana dos alunos e relacionar o conhecimento da natureza com as experiências que vivenciaram em suas comunidades locais, busca desenvolver uma prática pedagógica que apoie uma educação científica transformadora e socialmente relevante.

O desdobramento do PE acontecerá em consonância aos procedimentos da pesquisa-ação: Planejar - Agir - Refletir.

- **1ª etapa (planejar):** Nesta etapa aconteceu apresentação da pesquisa e seus objetivos formativos para os professores, sondagem com aplicação do questionário inicial numa proposta de realização CHD (Figura 4). Este questionário continha perguntas abertas e fechadas a fim de conhecer a formação

e experiência dos professores com relação à temática da pesquisa. Em seguida, foi feita apresentação do processo formativo para as professoras e diálogo sobre suas dificuldades ao ensinar Astronomia dentre outras que as professoras gostariam de serem contempladas com a formação.

Figura 4 – Localização do Distrito Administrativo de Icoaraci.



Fonte: Das autoras (2026).

- **2ª etapa (agir):** Nesta etapa ocorre a execução do curso de formação continuada denominado Encontros Formativos.
- **3ª etapa (refletir):** Esta etapa consiste na validação da proposta formativa por meio de uma avaliação pela aplicação do questionário final com perguntas abertas e fechadas e a entrevista no grupo focal, conforme destacado por Minayo (2004) apud Galiazzi (2007).

É importante ressaltar que este processo formativo culminará com a produção do Produto Educacional que é uma proposta formativa sendo este a materialização do curso de formação continuada para orientar futuros formadores e professores das séries iniciais da Educação Básica quanto ao ensino de Astronomia de forma contextualizada por meio de Metodologias Ativas de Aprendizagem. A seguir é demonstrado no quadro todo o processo de elaboração, aplicação e validação do PE, segundo Rizzatti (2020) para melhor compreensão do desdobramento do PE (Figura 5).

Figura 5 – Processo de elaboração, aplicação, avaliação e validação do PE.



Fonte: Das autoras (2026).

2.5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise de dados será realizada a partir da Análise Textual Discursiva (ATD), preconizada por Galiazzi e Moraes (2007) que diz que a ATD pode auxiliar-nos na análise de dados textuais coletados por meio de questionários, entrevistas gravadas, além de textos de documentos e fotos para auxiliar-nos na análise das diversas falas surgidas durante os Encontros Formativos, destacando que se trata de uma análise muito importante no caso de pesquisas qualitativas.

No processo da ATD os pesquisadores são convidados a desconstruir e reconstruir em conceitos, com unitarização, categorização e produções escritas derivadas de sua análise e síntese. Nesse desconstruir e esforço reconstrutivo explodem novas compreensões, sempre com intensa participação e autoria (Moraes, 2020).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Minayo (1992), citada por Neto (1994), a pesquisa de campo é de extrema importância pois é como um recorte que o pesquisador faz em termos de espaço, representando uma realidade empírica a ser estudada embasadas nas concepções teóricas que fundamentam a pesquisa, além de possibilitar a interação com os participantes da pesquisa e com a rotina do espaço através da observação-participante.

O estágio possibilita a observação que ocupa um lugar privilegiado nas novas abordagens de pesquisa educacional. Na abordagem qualitativa, ela é usada como o principal método de investigação ou associada a outras técnicas de coleta, a observação possibilita um contato pessoal do pesquisador com o fenômeno pesquisado o que representa uma série de vantagens; pois, a observação é uma estratégia que envolve não só observação direta, mas todo um conjunto de técnicas metodológicas pressupondo um grande envolvimento do pesquisador na situação estudada (Ludke; André, 1986).

Portanto, ao observar a rotina da escola nas salas de aulas e conversando com as professoras, foi observado um certo desgaste físico devido à idade e a necessidade de atender as demandas da escola por conta das avaliações externas e demais eventos realizados na escola, ainda assim, as professoras demonstraram interesse em colaborar com a pesquisa.

Bogdan e Biklen (1982) apud Ludke e André (1986), diz que o conteúdo das observações deve envolver uma parte descritiva e uma parte mais reflexiva, portanto,

neste momento irei me ater a aspectos descritivos da pesquisa para depois fazer as reflexões.

Através da aplicação do questionário inicial pude observar melhor o perfil dos professores (Quadro 2), estes professores serão identificados por nomes de fases da Lua, escolhidos por eles mesmo durante CHD.

Quadro 2 – Perfil dos professores.

NOME	GÊNERO	IDADE	FORMAÇÃO ACADÊMICA	NÍVEL ACADÊMICO	TEMPO DE ATUAÇÃO DOCENTE NAS SÉRIES INICIAIS	TEMPO DE ATUAÇÃO DOCENTE NO 4º E/OU 5º ANO
Lua Crescente 🌙	Feminino	50 anos	Pedagogia e Letras	Especialização	21 anos	1 ano
Lua Minguante 🌘	Feminino	51 anos	Pedagogia	Especialização	16 anos	2 anos
Lua Nova 🌑	Feminino	59 anos	Pedagogia	Especialização	28 anos	0
Lua Cheia 🌕	Feminino	59 anos	Pedagogia	Especialização	6 anos	4 anos

Fonte: Das autoras (2026).

Nesta primeira parte do questionário inicial, também, foi perguntado se as professoras fazem formação continuada e todas responderam que sim através dos programas de formação continuada oferecidos pela SEDUC: Alfabetiza Pará e Rumo ao SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e foram unânimes em afirmar que não há formação na área de ciências, especificamente abordando astronomia nas séries iniciais.

Segundo as professoras, essas formações que a secretaria oferece se resumem às estratégias de ensino de português e matemática a fim de preparar os alunos para realizar um conjunto de Avaliações externas aplicadas por meio de testes e questionário os quais permitem realizar um diagnóstico de como está a educação no Brasil.

Na segunda parte do questionário, foram feitas perguntas norteadoras em relação ao ensino de ciências, particularmente, quanto ao ensino de astronomia. E através do questionário, observamos que apesar dos professores gostarem do tema astronomia, este é um dos componentes curriculares da BNCC considerado difícil de ensinar, provavelmente, devido a lacuna deixada durante a graduação, pois a professora Crescente afirmou que não teve disciplina de ciências, a professora Nova não lembra se estudou ciências no curso de pedagogia e as professoras Minguante e Cheia disseram que tiveram disciplina de ciências na graduação, mas aprenderam o básico.

Então, foi perguntado como elas se prepararam para ensinar Astronomia e a maioria disse que costumam pesquisar na internet, além de usar o livro didático. Além de relataram que para ministrar suas aulas, geralmente, fazem uso de aulas expositivas, experimentais, aulas de campo (passeios) e projetos interdisciplinares.

Portanto, através deste questionário já podemos observar a deficiência da formação inicial dos professores quanto ao ensino de Ciências, principalmente, ao ensino de Astronomia. Considerando que a maioria do conhecimento que elas têm ou precisam saber para ministrar suas aulas sobre o assunto é pesquisado na internet sem verificar a fonte ou em livros na maioria das vezes descontextualizados.

Durante o Estágio Supervisionado II, foi possível realizar CHD para ouvir das professoras sobre “o que elas gostariam que fosse abordado sobre Astronomia nos nossos Encontros Formativos?” E anotamos os assuntos propostos por elas:

- As constelações (os seus nomes e suas histórias);
- As teorias sobre a Terra (se é quadrada ou redonda);
- O Sistema Solar (características dos planetas).

Também, foi perguntado sobre “qual a maior dificuldade em se desenvolver o trabalho em sala de aula ao ensinar Astronomia?” Todas responderam que a falta de material didático é a principal dificuldade; também, não podem utilizar recursos tecnológicos porque a internet no local é ruim; outra situação levantada foi a falta de formação para compreender as novas metodologias, pois a professora Lua Nova disse que está desatualizada em relação a BNCC e as novas metodologias, porque ela estava há 10 anos fora de sala de aula devido à aposentadoria e decidiu retornar através do processo seletivo simplificado por questões financeiras e se deparou com muitas exigências e metodologias diferentes da sua época.

E quanto aos livros didáticos, durante a rotina escolar tive acesso aos livros adotados para o ensino de ciências e pontuei aqui algumas observações:

- Os livros adotados apresentam conteúdos superficiais para o ensino de astronomia presentes nas unidades finais;
- Com exceção do 3º ano, as turmas 1º e 2º ano da 1ª Infância e 4º e 5º ano da 2ª Infância possuem materiais próprios, elaborados pela Secretaria de Educação, denominados de “Prepara Pará” divididos em quatro módulos para serem trabalhados por bimestre;
- Somente as turmas do 4º e 5º ano foram contempladas com livro de Ciências, na verdade, uma seção destinada ao ensino de ciências de um único livro denominado de “Prepara Mais Pará” (Figura 6) destinado para o ensino de história, geografia e ciências.

Figura 6 – Cada do livro “Prepara Mais Pará” para o 5º ano.



Fonte: Das autoras (2026).

Isso se deve porque o foco é para o ensino de português e matemática, pois os componentes curriculares destas disciplinas são cobrados nas avaliações externas, por isso ambas têm um livro para cada disciplina (Figura 7).

Figura 7 – Livro “Prepara Pará”: (A) Língua Portuguesa - 4º ano; (5º) Matemática - 5º ano.



Fonte: Das autoras (2026).

Uma crítica relevante ao livro *Prepara Mais Para* (PARÁ, 2025), que além de reduzir o componente curricular de ciências naturais, apresenta assuntos fora do nosso contexto local, especialmente, quando se trata de Astronomia, como observado em um plano de aula proposto pelo livro.

Então, observa-se que apesar de se tratar de um livro elaborado pela secretaria de educação do nosso estado, ainda há a ausência de temas regionais que poderiam ser mais bem abordados, como por exemplo, trabalhar as constelações dos povos indígenas numa proposta de sequência didática. Considerando que se trata de um estado rico em recursos naturais, poderia ter seu olhar mais voltado para o ensino de ciências.

4 CONCLUSÃO

Este momento da disciplina foi muito importante, pois proporcionou fazer observações e registros importantes para ajustes e aprimoramento do P.E através da interação com os professores por meio da escuta sensível que só foi possível por meio do contato direto do pesquisador com os participantes da pesquisa.

Vale ressaltar que a imersão do pesquisador no local da pesquisa permite estabelecer conexões fortalecendo a colaboração e o compartilhamento de novas e boas práticas.

Além disso, a disciplina oportunizou acesso aos documentos e materiais pedagógicos e vivenciar o chão da escola numa outra perspectiva, com olhar mais reflexivo, agora como pesquisadora e formadora.

Pois, o estágio possibilitou refletir sobre a teoria e prática a fim de propor estratégias de ensino mais ativa para o desenvolvimento do P.E; e contribuiu para a construção da minha identidade como pesquisadora e formadora recebendo críticas construtivas para aprimorar minha prática.

Portanto, o estágio supervisionado foi essencial para consolidar e compartilhar os conhecimentos teóricos, compreender os desafios da pesquisa para o aprimoramento do processo formativo e assumir o compromisso de propor uma educação de qualidade e transformadora para futuros profissionais da área. Por fim, estabelecido os laços afetivos e despertado o sentimento dos professores em desejar participar da formação continuada, daremos continuidade na pesquisa em outro momento com os encontros formativos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Gesse *et al.* **Educação e Tecnologias:** Formação de professores na cultura digital. São Paulo: Cortez, 2022.

ANDRÉ, Marli; LUDKE, M. **Pesquisa em educação:** Abordagens qualitativas. São Paulo: Epu, 1986.

BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora:** Uma abordagem teórico-prática. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação:** Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes necessários à prática educativa. 23ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

GALIAZZI, M; AUTH, M; MORAES, R; MANCUSO, R (org). **Construção curricular em rede na educação em ciências:** Uma aposta de pesquisa na sala de aula: Ed. Unijuí, 2007. 408p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados:** Belém/PA. Censo 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-estados/pa/Belém.html>> Acesso 26 julho. 2024.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 9. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. São Paulo: Papirus, 2022.

MORAES, R. Avalanche construtivas: movimento dialético e hermenêutico de transformação no envolvimento com análise textual discursiva. **Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 8, n. 19, p. 595-609, 2020.

NETO, João. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 1994.

NEVES, Luciana Maria Wanderley. **O círculo hermenêutico-dialético: Uma proposta para avaliação de programas de formação de professores**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006.

RIZZATTI, Ana Paula. O produto educacional como resultado da pesquisa no mestrado profissional em educação. **Revista Educitec**, v. 7, n. 2, p. 1–20, 2020.

REVANS, Reginald William. **The origins and growth of action learning**. London: Chartwell-Bratt, 1982.

NETO, Otávio Cruz. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. 80 p.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2007.

PIMENTA, Raphael César de Souza. Constelações em sua mesa: uma proposta de ensino de astronomia utilizando maquetes. **Revista do Professor de Física**, Brasília, v. 6, n. 1, p. 1–15, 2022.

SCHOON, Ivonete. **O profissional reflexivo: Ciência, técnica e arte na prática profissional**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 11. Ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2ª edição. São Paulo. Editora Cortez, 1986.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO MESTRADO PROFISSIONAL: A CONSTRUÇÃO DE UM PROCESSO FORMATIVO PARA PROFESSORES DE FÍSICA NA PERSPECTIVA DE UM ENSINO INVESTIGATIVO E EQUITATIVA

Marcos André de Sousa Albuquerque

Frederico da Silva Bicalho

Resumo

O presente relato originou-se da experiência prática obtida no Estágio Supervisionado II, componente curricular obrigatório do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), tendo como objetivo a exposição de reflexões oriundas das práticas desenvolvidas na disciplina dentro da linha de pesquisa Formação de Professores de Ciências e processos de ensino e aprendizagem em distintos contextos amazônicos. O locus de pesquisa consiste em uma escola estadual de módulo regular e técnico localizada na região metropolitana de Belém/Pará, tendo como participantes dois docentes de física atuantes no nível médio. Verificou-se que a execução das atividades inerentes ao estágio supervisionado propiciou ao pesquisador não apenas a construção do Produto Educacional (PE), mas também maior contato com seu público participante, viabilizando o desdobramento da pesquisa.

Palavras-chave: Formação de Professores. Ensino de Física. Ensino para Equidade. Ensino de Ciências por Investigação.

1 INTRODUÇÃO

A abordagem investigativa no ensino promove a autonomia em processos de ensino e aprendizagem. Sob esta perspectiva, adota-se como pressuposto formativo o estímulo a práticas pedagógicas inovadoras no nível médio. Em contraposição ao modelo tradicional, – caracterizado pela centralidade do docente na transmissão de saberes – o cenário educativo atual exige a reconfiguração das práticas pedagógicas para efetiva atenção às demandas dos discentes, os quais assumem papel central na construção do conhecimento (Franco; Munford, 2020). Consequentemente, evidencia-se a demanda por metodologias facilitadoras da edificação do saber, viabilizando assim a formação de sujeitos capacitados ao exercício do protagonismo sociocultural em seus respectivos contextos (Guidotti; Heckler, 2018).

O Ensino por Investigação (EnCI) por si só já cumpre o papel de propor um ambiente que promova interações discursivas, foque na resolução de problemas e permita que o aluno proponha diferentes soluções. Enquanto o docente assume o papel de mediador, atuando como interlocutor ativo que faz uso de diferentes maneiras para promover a argumentação, incentivando práticas discursivas e posicionando-os como sujeitos ativos.

Sendo uma metodologia ativa já consolidada no cenário nacional de pesquisa (Rego; Negro-Dellacqua; Magalhães, 2019), inclusive no próprio programa (Farias, 2024), não há novidade em propor uma formação continuada sobre EnCI. Entretanto, é importante destacar a complexidade da natureza do processo de ensino e aprendizagem, o que indica a necessidade de outras metodologias que apoiem o professor durante sua função como mediador, pois

Transmitir conhecimentos e ensinar procedimentos não é suficiente para assegurar que o aprendiz se torne um indivíduo autônomo, capaz de transcender e reutilizar aprendizagens em diferentes contextos, quiçá, num mundo onde a exigência é a de indivíduos capazes de recriar suas aprendizagens e de se adaptar às constantes mudanças político socioeconômicas e culturais (Ferreira *et al.*, 2015, p. 238).

Assim, além de tornar a proposta mais inovadora, tendo em vista que tal articulação ainda não foi realizada, tal necessidade exposta na citação foi uma das motivações para propor uma integração entre o EnCI e o complex instruction (Ensino para Equidade), pois se mostrou uma alternativa promissora para ressignificar uma metodologia já estabelecida, permitindo o incentivo à autonomia e criatividade do aluno para que ele explore a formação do espírito científico e, simultaneamente, desenvolva competências para o trabalho em grupo.

Como o Ensino para Equidade (EpE) é pautado na perspectiva sociológica da sala aula, isto é, a sala de aula como campo de forças sociais, todos os elementos (alunos, professores, tempo, recursos) irão depender mutuamente um do outro. Tais “forças invisíveis” que Lotan e Cohen (2017) menciona são os chamados problemas de status, sendo estas características específicas ou pré-julgamentos feitos por alunos (e até pelo próprio professor) com base em um aspecto de maior notoriedade do aluno, como a popularidade ou habilidade acadêmica. Sendo está uma “força invisível”, é importante que o professor saiba identificar isso em sala de aula, se algum aluno estiver demonstrando inferioridade por ter um status menor, se outros alunos com maior status

estiverem utilizando disso para adquirir vantagens em sala de aula, entre outros casos. O professor só consegue elaborar uma intervenção de status eficaz se souber reconhecer isso em sua turma.

Portanto, uma oficina formativa que busque apresentar aos professores essa proposta de articulação buscando discutir sobre sua real aplicabilidade no contexto de atuação deles, é de suma importância tendo em vista que, apesar de ambos os participantes terem vasta experiência no “chão” da sala de aula, novos saberes, habilidades e estratégias para a condução do ensino nem sempre advém da prática constante, afinal

(...), o docente necessita se preparar continuamente não apenas no aprofundamento de seus conhecimentos teóricos, mas especialmente em sua formação didática e pedagógica que considere a importância da pesquisa e da adoção de metodologias educativas inovadoras, dentre as quais a utilização das tecnologias como ferramentas para estimular os alunos a navegar no mar de informações para que estas se transformem em conhecimentos significativos e aplicáveis em sua caminhada educacional, social e profissional. (Ferreira; Carpin; Behrens, 2013, p. 76).

Desse modo, o presente estudo analisa as iniciativas emergentes do projeto intitulado “Formação continuada de professores de física na Amazônia: Integrando ensino por investigação e equidade no contexto da rede pública de Belém”, conduzido junto a docentes atuantes em uma escola da região metropolitana de Belém-PA. Esta pesquisa está sendo desenvolvida em colaboração entre o colégio, a UEPA e o PPGECA e será operada através de encontros pedagógicos presenciais.

Vale ressaltar que a Lei nº 11.788/2008 estabelece como eixo central do estágio o aprimoramento profissional discente e, em conformidade com esse preceito, o Art. 84 do Regimento do PPGECA institui essa atividade como componente curricular obrigatório. Nesse marco regulatório, o objetivo primordial reside na compreensão da realidade das instituições educacionais, para subsequente elaboração e implementação de proposta de intervenção. Tal proposta visa otimizar a qualidade do ensino no estabelecimento escolar onde se aplica o PE, justificando a intervenção pelo caráter profissionalizante do mestrado no qual o Estágio II se insere. Sendo este um mestrado profissional, há a obrigatoriedade da finalização de um PE que precisa ser validado em um contexto real, além de possuir potencial de replicabilidade (Silva *et al.*, 2021).

A partir da disciplina de Estágio Supervisionado II foi possível: (i) a realização de diagnóstico contextual do ambiente educacional lócus da pesquisa; (ii) a integração de aportes teóricos pertinentes; e (iii) a adaptação do projeto de pesquisa como matriz de

análise. Concomitantemente, permitiu a observação de desafios impactantes na práxis educativa e na formação de professores de física, culminando na elaboração de planos de ação para otimização do processo formativo.

O corpus do texto em questão se dividirá em algumas fases. Inicialmente, se concentrará na elaboração da matriz teórico-metodológica fundamentada em: (a) pressupostos bibliográficos; (b) paradigmas qualitativos; e (c) diretrizes da pesquisa-ação. Nesta fase, discutem-se: i) o estágio como estratégia investigativa e dispositivo formativo contínuo no ensino de física e os ii) procedimentos metodológicos utilizados. Já a segunda fase transita para a análise crítica da operacionalização do estágio supervisionado e sua articulação com a dissertação e o PE. Essa reflexão se materializa tanto no tópico de Resultados e Discussões (em que haverá uma exposição detalhada dos dados obtidos) quanto no tópico de Conclusão (que sintetizará as inferências realizadas).

1.1 ESTÁGIO SUPERVISIONADO ENQUANTO ABORDAGEM DE PESQUISA E INSTRUMENTO NA FORMAÇÃO CONTINUADA NO ENSINO DE FÍSICA

Adota-se a concepção do estágio como uma atividade de investigação, compreendendo-o como componente curricular polissêmico, isto é, de múltiplas dimensões formativas. Segundo Lima e Pimenta (2006), esta perspectiva fundamenta-se na premissa de que o estágio transcende a mera prática operacional, constituindo-se como domínio epistêmico autônomo. Tal entendimento implica a atribuição de um status epistemológico ampliado, superando sua caracterização convencional como instrumento de finalidades estritamente técnicas. Dessa forma, o investigador assume uma postura analítica diante do ambiente de estágio, interpretando criticamente a realidade investigada. Essa atitude reflexiva se estende tanto à sua própria formação profissional quanto à construção dissertativa e ao desenvolvimento do PE, articulando teoria e prática de forma intencional (Albuquerque *et al.*, 2022).

Vale destacar a contribuição de Pimenta e Lima (2006), os quais enfatizam que o estágio deve constituir-se como espaço formativo privilegiado para a construção de aprendizagens significativas, o desenvolvimento de competências investigativas a partir de contextos reais e a elaboração de propostas intervencionistas que permitam tanto a compreensão quanto a problematização crítica das situações educacionais vivenciadas.

Nesse sentido, no âmbito do PPGECA, o estágio supervisionado configura-se como espaço investigativo por excelência, uma vez que a adoção de uma abordagem

meramente técnica acarretaria um distanciamento entre as produções acadêmicas e propostas educacionais, e entre as demandas concretas dos contextos de estágio e dos sujeitos neles inseridos.

Tendo como base investigações contemporâneas sobre desenvolvimento profissional docente, como Freitas e Pacífico (2020), revelam-se dois eixos críticos: a desestruturação programática das iniciativas formativas e a volatilidade dos quadros institucionais. Sob a ótica dos educadores, emergem cinco dimensões problemáticas centrais: (i) dissonância substantiva entre os currículos de formação e as exigências do cotidiano escolar; (ii) exclusão paradigmática dos professores nas esferas de decisão; (iii) lacuna crônica na avaliação continuada das práticas docentes; (iv) ciclicidade desarticulada das ações governamentais; (v) imposição de curso aos professores sem que estes sejam consultados sobre as reais necessidades; além da (vi) precarização financeira que gera carga horária dupla.

Com isso, a normativa institucional que rege o PPGEECA (Instrução nº 07/2020 - UEPA, 2021) configura o Estágio Supervisionado como prática indissociável de espaços educativos concretos, conforme explicitado em seu Artigo 6º. Essa disposição transcende a mera formalidade ao vincular organicamente a vivência em cenários reais de aprendizagem com a geração de evidências empíricas essenciais para a construção da pesquisa acadêmica. Tal premissa reforça o duplo caráter do estágio: formativo e investigativo.

Logo, o estágio supervisionado no âmbito do mestrado profissional opera como eixo articulador entre a fundamentação teórica da pesquisa acadêmica e a operacionalização prática dos PEs. Essa interface promove um processo reflexivo no qual os pesquisadores ressignificam criticamente os conhecimentos construídos ao longo da formação, transpondo-os para intervenções concretas junto aos públicos beneficiários. Como resultado, gera-se um duplo impacto: (i) a potencialização da práxis docente mediante a superação de desafios pedagógicos identificados e (ii) a transformação qualitativa dos contextos educacionais atendidos.

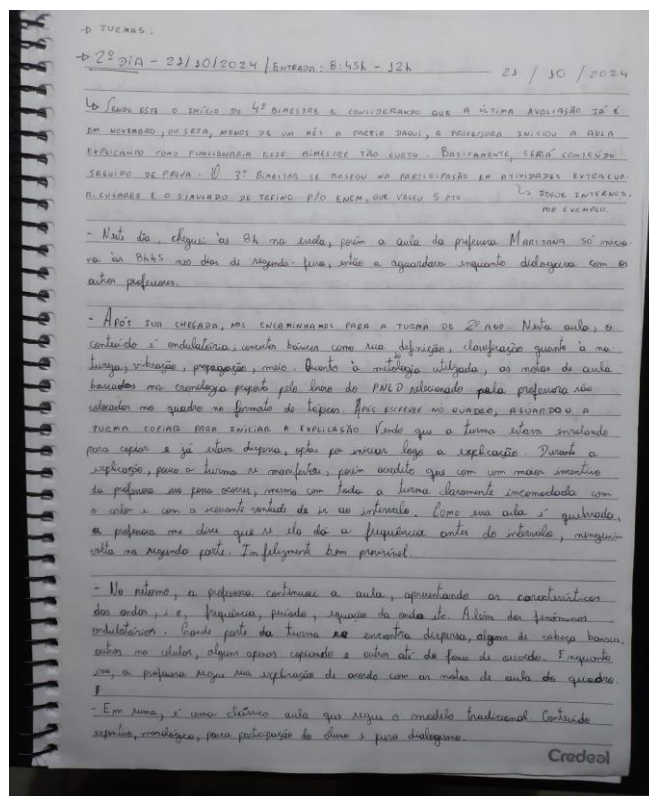
2 METODOLOGIA

Por definição, o relato de experiência configura-se como um instrumento metodológico de caráter descritivo-analítico, cujo propósito central reside na

sistematização reflexiva de vivências desenvolvidas em contextos específicos. No presente caso, trata-se de um estudo aplicado de natureza qualitativa, conduzido no lócus de pesquisa como requisito para a disciplina Estágio Supervisionado II. O período de execução foi de 1º de abril a 20 de junho de 2025, com desenvolvimento pautado em: (i) observações in loco no espaço investigativo, (ii) revisão de literatura sobre o assunto, (iii) elaboração do relato de experiência e (iv) construção do protótipo do PE, totalizando 47 horas de atividades.

O levantamento de dados ocorreu de forma semelhante ao Estágio Supervisionado I, isto é, por meio de observações e diálogos com os participantes da pesquisa, que culminaram na construção dos diários de aula de Zabalza (2004).

Figura 1 – Exemplo de diário de aula construído.



Fonte: Dos autores (2026).

O lócus da pesquisa é uma escola da rede estadual de Ensino médio que oferta tanto módulo básico quanto técnico, possuindo um total de 5 turmas por série do ensino regular no turno da manhã: (1º ano) M101, M102, M103, M104, M105; (2º ano) M201, M202, M203, M204, M205 e (3º ano) M301, M302, M303, M304, M305 (Quadro 1).

Quadro 1 – Distribuição de turmas da manhã do ensino médio.

Turno	Série	Turmas
Manhã	1º ano	M101, M102, M103, M104 e M105
Manhã	2º ano	M201, M202, M203, M204 e M205
Manhã	3º ano	M301, M302, M303, M304 e M305

Fonte: Dos autores (2026).

A seleção da escola se deu por conta do vínculo estabelecido entre o mestrando e a instituição já que, durante a graduação, o pesquisador realizou as disciplinas de estágio supervisionado no local. Logo, ele já se encontrava familiarizado com a coordenação e com o corpo docente de física, facilitando a compreensão dos professores durante a realização do convite e aceite em participar da pesquisa.

Quanto aos participantes desta pesquisa, são dois professores da rede estadual com vínculo efetivo que lecionam a disciplina de Física no nível médio regular. O convite para a participação na pesquisa foi realizado no ano letivo de 2024 de forma presencial durante o intervalo entre as aulas.

É importante destacar que, tendo em vista a preservação das identidades e a garantia do sigilo ético da pesquisa, foi escolhida a utilização de nomes de físicos famosos para se referir aos professores participantes.

A estratégia de anonimato adotada nesta pesquisa transcende a mera preservação de identidades, assumindo uma dimensão simbólica que reconhece e valoriza a contribuição docente mediante a associação a personalidades históricas fundamentais para o desenvolvimento científico. Neste contexto, os participantes serão identificados através dos seguintes codinomes: a primeira docente receberá a denominação "Curie", em homenagem à cientista Marie Curie - pioneira nos estudos da radioatividade e única laureada com Prêmios Nobel em duas categorias científicas diferentes; o segundo participante será designado "Planck", em referência ao físico Max Planck, considerado um dos pais da mecânica quântica. Esta nomenclatura simbólica busca enfatizar o caráter transformador da prática docente na construção do conhecimento científico em ambientes educacionais, equiparando sua relevância ao legado desses ícones da ciência.

Em relação aos procedimentos metodológicos da pesquisa, a investigação será realizada na perspectiva da pesquisa-ação. Tal abordagem é caracterizada por ter como

ponto de partida uma intervenção prática em determinada realidade, na qual pesquisadores e participantes atuam conjuntamente, possibilitando a construção coletiva de conhecimentos e integrando a produção teórica à transformação do contexto investigado (Thiollent, 1986).

Para ilustrar a pesquisa-ação e as cinco etapas que conduzem o desenvolvimento do PE, foi construído o seguinte esquema:

Figura 2 – Esquema representativo da pesquisa-ação que conduz a construção do PE.



Fonte: Dos autores (2026).

Este estudo focaliza a realização da Fase 2 da pesquisa-ação, especificamente o desenvolvimento do PE, denominado "Ensino por Investigação e a Abordagem Equitativa para o ensino de física na Amazônia". Atualmente, o processo encontra-se na etapa de planejamento estratégico e prototipagem, com previsão de início das intervenções em 25 de julho de 2025. A agenda dos demais encontros foi estabelecida mediante consenso com os docentes participantes, considerando suas disponibilidades nas semanas subsequentes ao encontro inicial.

Vale destacar que as atividades investigativas e o processo de coleta de dados no locus de pesquisa foram iniciados exclusivamente após a obtenção de aprovação formal pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Todos os participantes envolvidos no estudo manifestaram seu consentimento livre e esclarecido por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em estrita conformidade com as diretrizes éticas vigentes.

Quanto a execução da pesquisa, inicialmente, procedeu-se ao contato institucional com a coordenação pedagógica e aos docentes de Física do ensino regular, obtendo-se o consentimento formal para participação no estudo; subsequentemente, deu-se início à fase investigativa propriamente dita, que compreendeu (i) observação sistemática das práticas docentes em sala de aula, visando a análise das metodologias de ensino empregadas, (ii) elaboração de diários de aula (Zabalza, 2004) como técnica de registro qualitativo e, a partir dos questionários aplicados no Estágio Supervisionado I, (iii) a análise e construção do perfil profissional dos participantes, agora levando em conta a classificação do ciclo de vida profissional proposto por Huberman (2000).

O questionário em questão se trata de um questionário semiestruturado aplicado durante o estágio supervisionado I, buscando (I) recolher informações sobre o perfil pessoal e profissional dos participantes e (II) recolher informações pertinentes para a escolha da temática / problematização da etapa inicial e sobre a receptividade da escola em relação a projetos externos.

A seção (I) do questionário continha as seguintes perguntas:

- Qual seu nome?
- Qual sua idade?
- Qual sua formação inicial (graduação)? Possui mais de uma? Se sim, quais?
- Há quanto tempo atua lecionando no Ensino Médio?
- Já participou de cursos de formação continuada? Se sim, cite alguns.
- O que você entende por metodologias ativas?
- Em sua prática docente, já utilizou alguma metodologia ativa? Se sim, quais?
- Você conhece ou já ouviu falar na metodologia ativa do Ensino de Ciências por Investigação (EnCI)? Se sim, você já utilizou essa metodologia em suas aulas de física?

A seção (II) do questionário continha as seguintes perguntas:

- A escola desenvolve / proporciona projetos voltados à área da física? Se sim, fazem uso de metodologias ativas?
- O que você entende por contextualização do ensino de física à realidade regional de Belém?

- Quais aspectos do contexto da escola ou da região amazônica você acredita que podem ser integrados ao ensino de física? De que forma?
- Em sua concepção, como deve ser estabelecida a relação professor x aluno durante a aula?
- Como contribuir para que os alunos atuem no e sobre o mundo de forma crítica e ativa?

Vale mencionar que, neste período, o projeto ainda estava em fase de ajustes, de modo que a ideia de articular EnCI e EpE sequer havia sido concebida. Por conta disso, as perguntas deste questionário foram totalmente voltadas ao EnCI. Posteriormente serão discutidos os resultados deste questionário e das reflexões obtidas a partir dos diários construídos.

Além das informações relacionadas aos participantes da pesquisa, também foi possível construir o desenho dos encontros formativos da pesquisa que irão compor o PE. Esses encontros fazem parte da Fase 3 do ciclo de pesquisa ação, que será aplicada por meio de quatro encontros presenciais complementados por atividades assíncronas, incluindo estudos teóricos e tarefas formativas. A organização dos encontros formativos foi planejada considerando a disponibilidade dos docentes participantes e estabelecendo os seguintes compromissos pedagógicos: (i) definição conjunta de cronograma e horários, (ii) estudo sistemático dos referenciais teóricos, (iii) elaboração colaborativa de Sequências de Ensino Investigativas (SEIs), e (iv) desenvolvimento de Sequências de Ensino Investigativas e Equitativas (SEIEs). O Quadro 2 apresenta a síntese dos encontros formativos, atualmente em fase de desenvolvimento.

Quadro 2 – Desenho dos encontros formativos em desenvolvimento.

ENCONTROS	TEMA	OBJETIVOS
1º Encontro: “Ensino de Física e a Abordagem Investigativa	Fundamentação teórica sobre o Ensino de Ciências (EnCI) por Investigação	• Dar início à oficina; • Realizar a apresentação do curso; • Promover a compreensão do conceito de atividade investigativa no ensino de física. • Realizar uma atividade investigativa.

2º Encontro: “As Sequências de Ensino Investigativas (SEIs)”	Fundamentação teórica das Sequências de Ensino Investigativas (SEIs)	• Oferecer aos participantes a oportunidade de ampliar seus conhecimentos sobre as atividades investigativas e entender o que são as SEIs. • Construir uma SEI visando o contexto de atuação dos professores participantes.
3º Encontro: “Promovendo Equidade em Sala de Aula: Trabalho em Grupo e o <i>Complex Instruction</i> ”	Os subsídios teóricos do Trabalho em Grupo, a interação em sala de aula e o EpE	• Discutir sobre as experiências dos participantes sobre trabalho em grupo; • Apresentar os pressupostos teóricos de Lotan e Cohen sobre o EpE; • Realizar uma atividade sobre problemas de status. • Apresentação da proposta de articulação entre o EnCI e o EpE (as SEIEs); • Proposição da construção de uma SEIE visando a socialização no último encontro.
4º Encontro: “Socialização e Análise das SEIEs”	Apresentação das propostas de intervenção construídas pelos professores participantes	• Promover a socialização, análise e refinamento das SEIEs elaboradas pelos participantes; • Refletir sobre o percurso da formação, identificar contribuições formativas e avaliar o produtor a partir do <i>feedback</i> dos participantes.

Fonte: Dos autores (2026).

Quanto à validação do PE e autoavaliação dos participantes, ela será feita através de rodas de conversa mediadas por roteiros de perguntas elaboradas previamente e feitas após cada encontro formativo. Como o último encontro será voltado para exposição das SEIEs, a roda de conversa deste encontro terá como enfoque a avaliação da oficina, a discussão de todos os pontos e diálogos feitos ao longo da oficina formativa, além do relato de perspectivas dos professores quanto a possíveis aplicações em sala de aula de acordo com as condições de aplicabilidade que serão discutidas, como recursos, afinidade com a metodologia e tempo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização das atividades mencionadas previamente, em relação aos participantes da pesquisa, foi possível levantar informações sobre o perfil de cada um deles. O Quadro 3 sintetiza tais informações.

Quadro 3 – Perfil acadêmico/profissional dos professores participantes da pesquisa.

Professor(a)	Perfil Acadêmico/Profissional
Curie	• Sexo feminino; • Idade entre 44 e 48 anos; • Graduação em Física (Licenciatura); • Graduação em Matemática (Licenciatura); • Não possui formação continuada <i>Lato Sensu</i>; • Possui formação continuada, <i>Stricto Sensu</i>, em Ensino de Física • Já participou de cursos de formação continuada em ensino de ciências; • Possui vínculo efetivo com a instituição de ensino; • Possui 21 anos de tempo de atuação na educação básica; • No ano de 2025, no <i>lócus</i> de pesquisa, está atuando no 1º e 2º ano do Ensino Médio; • Conhece e tem experiência com metodologias ativas.
Planck	• Sexo masculino; • Idade entre 55 e 59 anos; • Graduação em Física (Licenciatura); • Possui formação continuada <i>Lato Sensu</i>; • Não possui formação continuada <i>Stricto Sensu</i>; • Não participou de cursos de formação continuada; • Possui vínculo efetivo com a instituição de ensino; • Possui 20 anos de tempo de atuação na educação básica; • No ano de 2025, no <i>lócus</i> de pesquisa, está atuando no 3º ano do Ensino Médio; • Conhece, mas não tem experiência com metodologias ativas.

Fonte: Dos autores (2026).

A análise dos dados demográficos revela que os participantes da pesquisa compreendem docentes de gêneros distintos, com faixa etária entre 44 e 59 anos, possuindo ambos significativa trajetória profissional e vasta experiência no ensino médio. No ano de 2025, enquanto a professora Curie leciona para as turmas de 1º e 2º anos, o professor Planck fica responsável pelas turmas do 3º ano. Ambos possuem vínculo efetivo com a instituição em que atuam.

A análise comparativa da formação acadêmica revela distinções significativas entre os participantes: o professor Planck possui uma especialização na área de educação, enquanto a participante Curie possui titulação de mestrado com concentração específica em ensino de física. No que diz respeito à participação em atividades de formação continuada voltadas à prática docente, somente a professora Curie esteve envolvida em alguns desses processos, o que explica sua familiaridade com o conceito e utilização de metodologias ativas.

Em termos de metodologia de ensino e atuação em sala de aula, a professora Curie, com seus 21 anos de experiência no ensino médio, demonstrou um domínio técnico do conteúdo ensinado e organização em sua prática docente, buscando sempre seguir a cronologia de conteúdo de um dos livros propostos pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Contudo, sua abordagem pedagógica segue predominantemente o modelo tradicional, isto é, aquele caracterizado por aulas expositivas, com baixa interação dialógica e limitada participação ativa dos estudantes. Essa prática reflete o que Freire (1996) denomina como "educação bancária", em que o professor transmite informações de forma unidirecional, sem explorar o potencial crítico e participativo dos alunos. Apesar disso, a professora já participou de cursos de formação continuada, envolvendo metodologias ativas como gamificação e júri simulado. No entanto, as condições estruturais e a rotina escolar parecem dificultar a implementação dessas estratégias em sala de aula, seja pela superlotação, seja pela curta duração de cada aula (50 min).

Vale ressaltar que, ainda que seja um desafio, a própria professora já provou que isso é possível. Durante a realização do estágio supervisionado I da graduação do curso de física, acompanhei a professora Curie durante os últimos 2 meses de 2022. Ela estava realizando a aplicação de sua proposta de mestrado, que consistia em uma Unidade Potencialmente Significativa (UEPS) com enfoque no ensino do Modelo Atômico de Bohr em uma turma de terceiro ano do ensino médio, tendo como base os oito passos propostos por Moreira, a Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel e a Teoria da Aprendizagem de D. B. Gowin. Durante essas aplicações, ocorreram inúmeras atividades que fugiam do modelo tradicional, como a utilização de experimentos (lighthsticks), vídeos, dinâmicas etc. É evidente que se tratava de uma situação não convencional, já que era a aplicação de um projeto de pesquisa, que notoriamente demanda um planejamento maior, mas também demonstra que há essa possibilidade, mesmo com as inúmeras limitações. Dessa forma, pude perceber que otimizar minha formação para construir

SEIEs que se enquadrem nestas duas aulas de 50 minutos por semana também é um dos pontos que levei em conta durante o planejamento do protótipo do produto.

O professor Planck, por sua vez, com seus 20 anos de experiência no ensino médio, adota uma abordagem pragmática com foco em conteúdos frequentemente cobrados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Durante as aulas e os tempos livres, como o intervalo, conversei bastante com o professor e, durante essas interações, emergiram reflexões importantes sobre os desafios e estratégias relacionados ao ensino de física no contexto da escola pública. O professor Planck destacou, por exemplo, a dificuldade em alinhar sua prática pedagógica às demandas conflitantes entre o ENEM, a proposta do Novo Ensino Médio e as expectativas da coordenação pedagógica. Tal tensão remete ao cenário descrito por Silva e Gonzaga (2017), no qual professores da região amazônica precisam constantemente adaptar suas metodologias para equilibrar as exigências institucionais e as condições reais da sala, de modo que, na maioria das vezes, concretizar isso é totalmente inviável tendo em mente as limitações do ensino público.

Uma preocupação recorrente de Planck era a desmotivação dos alunos e a carência das habilidades fundamentais, como a realização das quatro operações matemáticas. Visando contornar essas limitações, ele opta por simplificar os conteúdos e priorizar temas de maior recorrência no ENEM, a exemplo da eletrodinâmica. No entanto, ele mencionou sentir-se pressionado a “jogar com as regras do sistema”, o que frequentemente resulta em uma abordagem limitada e restritiva.

Embora ocasionalmente utilize recursos diferenciados, como vídeos e experimentos, suas aulas seguem majoritariamente o modelo tradicional, assim como a professora Curie. A ausência de participação em formações continuadas é um elemento que limita sua exposição a práticas pedagógicas inovadoras, ainda que demonstre interesse em explorar metodologias que respondam ao perfil e às necessidades dos alunos. Adicionalmente, as dificuldades estruturais da escola, como superlotação de salas e desmotivação discente, foram frequentemente citadas como barreiras ao ensino efetivo.

Quanto à trajetória profissional dos docentes participantes, é possível perceber que ambos acumulam vasta experiência em sala de aula. Nesse sentido, é relevante considerar as reflexões de Huberman (2000), que aborda diferentes fases marcantes do percurso da carreira docente, influenciadas pelas condições e pelo contexto em que o professor está inserido. O autor se refere a essas etapas como um ciclo de vida do professor, composto por sete momentos que não ocorrem de forma rígida ou sequencial, podendo se sobrepor

ou acontecer simultaneamente: exploração, estabilização, diversificação, pôr-se em questão, serenidade e distanciamento afetivo, conservantismo e lamentações e desinvestimento. O Quadro 4 ilustra cada um desses ciclos propostos por Huberman (2000):

Quadro 4 – Ciclo de vida profissional dos professores (fases da carreira).

Anos de Carreira	Fases/Temas da Carreira	Características
1 – 3	Entrada na carreira	Sobrevivência e descoberta. São feitas as primeiras opções profissionais.
4 – 6	Fases de estabilização	Caracteriza-se pelo fortalecimento das habilidades, compromisso com a carreira e maior autonomia, sendo essencial para a formação da identidade profissional.
7 – 25	Fase de diversificação e experimentação	Marcada pela busca de atualização e de melhores expectativas profissionais. Busca por novas experiências.
15 – 25	Fase de questionamento ou de delineamento	A fase de questionamento surge diante dos desafios, condições de trabalho e balanço da trajetória profissional, podendo gerar crises, adoecimento ou abandono da carreira, embora nem todos os professores a vivenciem.
25 – 35	Fase de serenidade e distanciamento afetivo ou Fase de conservantismo e queixas	A busca por novas experiências é substituída por tranquilidade, afastamento dos movimentos de classe, questões institucionais e do vínculo afetivo com os alunos. ou O professor torna-se mais cauteloso, cético e resistente às mudanças, adotando uma postura rígida diante dos alunos, colegas e políticas educacionais, frequentemente com saudosismo do passado.
35 – 40	Fase de contração, descompromisso e desinvestimento	Ocorre no final da carreira, a partir de 35 anos de exercício profissional, quando o indivíduo inicia um processo de desaceleração e desengajamento do trabalho.

Fonte: Adaptado de Huberman (2000).

Tendo como base o Quadro 4 e considerando as informações obtidas acerca da formação profissional/acadêmica dos professores e de suas respectivas metodologias de ensino, é possível inferir a qual ciclo cada um dos professores está inserido.

Quanto a professora Curie, é válido inferir que ela está inserida na **fase de estabilização**, na qual o docente possui clareza sobre sua trajetória profissional, ou seja,

já tem o caminho que pretende seguir dentro de sua atuação devidamente definido, apresentando pleno domínio de suas funções e buscando a consolidação de sua posição na profissão, investindo em especialização e conquista de reconhecimento.

Já em relação ao professor Planck, pode-se inferir que ele se encontra na **fase de conservantismo e lamentações**, na qual o professor constantemente expressa sua insatisfação com inúmeros aspectos da realidade profissional, tecendo críticas à conduta dos alunos, às diretrizes das políticas educacionais (um exemplo desse comportamento é sua crítica à irrelevância da presença em sala de aula pois, segundo ele, *“o aluno pode sumir por 6 meses que ainda assim ele precisa ser passado, já que são as orientações da coordenação”*) e às práticas e posturas de colegas mais jovens, além de demonstrar dificuldades em aceitar mudanças e mostrar relutância em renovar sua prática pedagógica.

É importante mencionar que o processo de coleta de dados foi um processo desafiador que exigiu múltiplas visitas à escola, visto que os participantes alegaram ter uma sobrecarga de trabalho, pois trabalham os dois turnos, bem como, em outras escolas. Tanto que a organização das datas e horários teve de ser mediada por nós três (direção, participantes e formador) a fim de encontrar um horário vago durante a semana que ambos os participantes estivessem livres e na escola, e que não tivesse algum evento especial que pudesse comprometer a formação.

4 CONCLUSÃO

A realização do estágio supervisionado indicou que o objetivo principal previsto para essa etapa foi alcançado, isto é, o compartilhamento das experiências de observação e vivência do cotidiano de trabalho dos professores participantes. Através dessa disciplina, foi possível a realização da coleta de dados através dos instrumentos selecionados (formulário online e diários de aula) e a catalogação do perfil acadêmico e profissional dos participantes, além da elaboração do protótipo dos encontros formativos que se encontram em fase de planejamento. O que futuramente irá culminar na construção da dissertação e do PE.

A partir dos dados levantados, essa disciplina possibilitou significativos avanços nas etapas do projeto de pesquisa, proporcionando uma experiência formativa que amplia a compreensão sobre os desafios inerentes à trajetória acadêmico-profissional no mestrado. Esta vivência prepara o pesquisador para atuar em contextos educacionais

complexos, nos quais a articulação entre EnCI e EpE se configura como elemento fundamental para a transformação das práticas pedagógicas em física.

A experiência de estágio analisada neste estudo também proporcionou uma imersão significativa nas abordagens do EnCI e do EpE, revelando suas potencialidades em contextos amazônicos. Esta vivência permitiu: (i) a troca sistemática de saberes com docentes de física; (ii) uma reflexão crítica sobre a prática pedagógica; e a (iii) consolidação da compreensão de que o processo educativo constitui uma trajetória contínua de desenvolvimento profissional. Tais elementos convergem para o aprimoramento das estratégias de ensino, destacando o caráter dinâmico e evolutivo da docência.

Diante disso, ressalta-se a importância da garantia de formação continuada para professores que atuam no ensino de física no nível médio. Ainda é notória a existência de uma educação tradicional com ministração de aulas com atividades mecânicas e simplistas. Logo, isto precisa ser superado. E claro, a coordenação escolar em conjunto com a Secretaria de Educação (SEDUC) devem se aliar para garantir a realização de formações aos professores que atuam nesta esfera de ensino, buscando viabilizar uma educação de qualidade, tal como é firmado na legislação e na literatura.

Portanto, o estágio supervisionado consolida-se como uma componente fundamental na formação docente, propiciando a ressignificação conceitual, aprofundamento teórico-prático, o desenvolvimento de estratégias para superação de desafios pedagógicos, além da capacitação para atuação qualificada no contexto contemporâneo da educação básica. Esta experiência formativa revela-se como eixo transformador na construção da identidade profissional do educador.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Jacirene; SILVA, Luely; LEAL, José; SOUZA, Ronilson. Estágio como pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia: diálogos iniciais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 1-22, maio 2022. DOI: <https://doi.org/10.26843/rencima.v13n3ao6>.

DO REGO, Elaine Cunha Moraes; NEGRO-DELLACQUA, Melissa; LIMA, Kedma de Magalhães. Ensino por investigação no processo de aprendizagem no ensino de ciências: revisão de literatura. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 16, n. 42, p. 59-68, 2019.

FARIAS, Leila Katia de Sousa. **Alfabetização científica e o ensino por investigação**: Curso de formação continuada para professores (as) dos anos iniciais no contexto

Amazônico. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2024.

FERREIRA, A. C. L.; VILAS-BOAS, T. J. R.; SILVA, A. B. S. M. Formação do professor mediador: inclusão e intervenção psicopedagógicas. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, [S. l.], ed. extr., n. 6, p. 238-241, 2015.

FRANCO, Luiz; MUNFORD, Danusa. O Ensino de ciências por investigação em construção: possibilidade de articulações entre os domínios conceitual, epistêmico e social do conhecimento científico em sala de aula. **RBPEC**, [S. l.], v. 20, p. 687-719, 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Sirley Leite; PACÍFICO, Juracy Machado. Formação continuada: um estudo colaborativo com professores do Ensino Médio de Rondônia. **Interações**, Campo Grande, v. 21, n. 1, p. 141-153, 2020.

GUIDOTTI, Charles; HECKLER, Valmir. Abordagens investigativas na formação de professores de ciências e matemática: interlocuções com estudos publicados no Brasil. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, [S. l.], p. 1-29, 2018.

HUBERMAN, Michael *et al.* **O ciclo de vida profissional dos professores**. Vidas de professores. Porto: Porto Editora, 1992. v. 2. p. 31-61.

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. Estágio e docência: diferentes concepções. **Póiesis Pedagógica**, Catalão, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2006.

SILVA, Luely *et al.* **Guia de orientação acadêmica**. Belém: PPGECA, 2021.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2022.

UEPA. Instrução Normativa PPGECA nº 07, de 2020. **Estabelece as diretrizes para os desdobramentos do Estágio Supervisionado do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia**. Pará, 2021.

ZABALZA, Miguel. **Diários de aula**: Um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RELATO REFLEXIVO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO SOBRE A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM TEA E TDAH NAS AULAS DE CIÊNCIAS: DIÁLOGOS ENTRE A SALA REGULAR E O AEE

Hanna Karine Araújo Corrêa

Bianca Venturieri

Resumo

Este trabalho resulta das experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado II do mestrado profissional em Ensino de Ciências na Amazônia, com foco na inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) nas aulas de Ciências da Natureza. A pesquisa teve como objetivo analisar a articulação entre professores da sala regular e profissionais do Atendimento Educacional Especializado (AEE), a luz de alguns documentos normativos da Secretaria de Estado de Educação do Pará. A metodologia adotada seguiu os pressupostos da pesquisa-ação, por meio de observação participante e questionários semiestruturados. Os resultados evidenciaram a importância do trabalho em colaboração entre os profissionais, embora ainda existam fragilidades estruturais e formativas que comprometem a efetividade das práticas inclusivas. A discussão foi pautada na literatura científica e em documentos oficiais, demonstrando que o uso do PDI e a formação continuada são caminhos necessários para fortalecer a inclusão no ensino de Ciências, especialmente em contextos amazônicos. O estudo contribui para reflexões sobre a importância de um planejamento pedagógico colaborativo e a necessidade de políticas de formação que integrem os saberes específicos da área com os princípios da educação inclusiva.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. AEE. Ensino de Ciências. TEA. TDAH.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado, previsto no currículo do mestrado profissional em Ensino de Ciências (PPGEECA), conforme a Instrução Normativa nº 07/2020 do programa, tem como objetivo promover práticas educativas que contribuam para a elaboração da dissertação e do produto educacional. Além disso, proporciona reflexões sobre a formação docente em Ciências, abordando temas como planejamento, ética escolar, dinâmicas de sala de aula, avaliação e análise da realidade do ensino de Ciências na Amazônia, com base nas experiências vivenciadas nos Estágios Supervisionados I e II.

A inclusão escolar de educandos com necessidades educacionais específicas, especialmente aqueles com Transtorno do espectro autista (TEA) e Transtorno de Déficit de Atenção/hiperatividade (TDAH), apresenta desafios significativos no cotidiano da sala de aula regular. Em leitura a Santos *et al.*, (2024) percebe-se que houve uma evolução gradual e contínua nas matrículas de estudantes público-alvo da Educação Especial na Educação Básica no Brasil, considerando o período entre 2014 e 2023. Esse crescimento evidencia não apenas a ampliação do acesso, mas também a urgência de repensar a formação docente para o enfrentamento das demandas inclusivas na sala de aula regular.

Embora as políticas públicas que asseguram o acesso e a permanência de estudantes com TEA na rede pública de ensino regular tenham ganhado maior relevância nos últimos anos, Mazzotta e D'Antino (2011) apontam que ainda persiste uma lacuna entre as diretrizes legais e a prática efetiva nas escolas comuns.

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento (CID-10, F84) que se caracteriza por alterações significativas na comunicação, na interação social, no comportamento, na motricidade, sendo perceptíveis em idade muito precoce. Tais alterações podem resultar em dificuldades na formação das redes de linguagem, com retardos afásicos (perda completa da linguagem), disfásicos (prejuízos, dificuldades de linguagem), anártricos (alterações no nível de fonemas e palavras, sendo leve, moderado ou severo), e muitas vezes comportamentos agressivos (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

O TDAH, por sua vez, é um transtorno do neurodesenvolvimento, de causa genética, manifestando-se na infância e permanecendo na vida adulta em mais da metade dos casos (APA, 2023). De acordo com o DSM-5 (APA, 2023), o TDAH se divide em três subtipos: predominância de desatenção, predominância de hiperatividade/impulsividade e a forma combinada.

Neste sentido considerar as necessidades específicas de educandos com TEA e TDAH como: desafios sensoriais e dificuldades de interação social que impactam diretamente o processo educativo é fundamental para inclusão escolar ser efetiva, e ir além da simples presença física desses estudantes na sala de aula regular, exigindo práticas pedagógicas conscientes e profissionais capacitados para lidar com as múltiplas realidades cognitivas e comportamentais presentes no contexto educacional.

A inclusão requer uma mudança de perspectiva: deixar de lado o olhar para as dificuldades e investir nas possibilidades que cada sujeito apresenta. Como defende

Nascimento (2014, p. 13), “isso só será possível quando cada cidadão entender que o movimento pela inclusão não é algo que está distante; o movimento pela inclusão é algo que deve fazer parte do nosso cotidiano”.

A partir dessa perspectiva, o presente estágio foi concebido como uma oportunidade de observar a prática docente diante das exigências da inclusão escolar, com o objetivo de ampliar o conhecimento e a compreensão dos desafios discutidos neste estudo. Espera-se, ao final deste estágio supervisionado, identificar elementos que subsidiem a elaboração de um Produto/Processo Educacional voltado à formação de professores de Ciências, com ênfase na flexibilização curricular e na colaboração entre sala regular e AEE. A expectativa é que estes achados contribuam para o fortalecimento de práticas inclusivas na escola pública amazônica, oferecendo subsídios aplicáveis ao contexto real de sala de aula.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória, desenvolvida em um contexto colaborativo, conforme propõem Lüdke e André (2018). A opção metodológica está ancorada na pesquisa-ação, segundo os pressupostos de Zuber-Skerritt (1992), por se tratar de uma investigação voltada à transformação da prática educativa por meio da participação ativa dos sujeitos envolvidos.

As atividades do estágio foram desenvolvidas de acordo com o Plano de Trabalho de Estágio (PTE), em conformidade com a Instrução Normativa PPGECA/UEPA Nº 07/2020, e o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer consubstanciado nº 7.625.597. No entanto, as formações com os docentes ainda não foram realizadas devido à sobrecarga de atividades na escola durante esse período, o que comprometeu o planejamento e a articulação institucionais necessários.

Durante a fase inicial da coleta de dados, foram utilizados dois instrumentos centrais: o questionário semiestruturado, aplicado presencialmente, e a observação participante (OP). O questionário teve como objetivo traçar o perfil acadêmico e profissional dos professores de Ciências e identificar suas necessidades formativas no contexto da educação inclusiva. A OP, por sua vez, revelou-se essencial para compreender o cotidiano escolar, a dinâmica entre os profissionais e os desafios

enfrentados na inclusão de educandos com necessidades educacionais específicas, permitindo uma análise mais sensível e contextualizada da realidade observada.

A análise se deu a partir da OP, dos dados coletados por meio de questionários com os docentes e da leitura dos Planos de Desenvolvimento Individualizado (PARÁ, 2025), conforme orientações do Guia de Orientações Pedagógicas da Educação Especial (PARÁ, 2024). Por fim, a análise dos dados será realizada por meio da técnica de Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), a fim de sistematizar e interpretar criticamente os dados obtidos por meio dos instrumentos e registros coletados ao longo do estudo.

2.1 LOCAL E PARTICIPANTES DA PESQUISA

O lócus de pesquisa escolhido é a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Palmira Gabriel, localizada no município de Belém-Pa. Os sujeitos participantes da pesquisa serão professores de Ciências da Natureza (química, física, biologia) e os profissionais que atuam no serviço de atendimento educacional especializado (SAEE), que compõem o público-alvo da investigação e da iniciativa de formação em contextos colaborativos.

A escola está localizada em um bairro periférico da Região Metropolitana de Belém (PA) e atende estudantes do Ensino Fundamental (anos finais) e do Ensino Médio, nas modalidades regular e supletiva, nos turnos diurno e noturno. Atualmente, conta com 1.625 alunos matriculados, dos quais 94 pertencem à educação especial. A instituição apresentou avanços significativos no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), passando de uma média de 4,9 em 2023 para 6,0 em 2025. Recentemente foi implementado o regime de funcionamento integral, no qual o ensino fundamental vigora no turno da manhã, o ensino médio no turno da tarde e a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no noturno.

Figura 1 – Instalações da EEEFM “Palmira Gabriel”.



Fonte: Das autoras (2026).

Quanto a estrutura a escola conta com banheiros minimamente adaptados, sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), biblioteca, laboratórios de Ciências e Informática e salas climatizadas. Em 2024, a escola passou por reforma visando a ampliação e melhorias de algumas salas de aula. A escola possui professores efetivos e temporários que trabalham 40h/dia, o que corresponde a 200 h/mensal.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aqui a autora apresenta uma análise crítica da experiência vivenciada no Estágio Supervisionado a partir da realidade observada na escola pública pesquisada. Por meio da descrição das atividades desenvolvidas, do perfil dos docentes participantes e das interações com os profissionais do AEE, problematizamos os achados à luz dos documentos normativos e de referenciais sobre educação inclusiva.

3.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS

Durante as vivências do estágio supervisionado II na referida escola a autora teve contato direto com alguns documentos normativos que orientam a atuação do SAEE no estado do Pará. O documento Guia de Orientações Pedagógicas da Educação Especial do Estado do Pará, criado pela Coordenadoria de Educação Especial (COEES), fornece diretrizes e informações sobre a educação especial na perspectiva inclusiva para profissionais da educação da rede estadual de ensino do Pará. Neste mesmo íterim foi visualizado a confecção do PDI de alguns alunos alvo da educação especial.

O Guia de Orientações Pedagógicas da Educação Especial apresenta diversas informações relevantes sobre o Plano de Desenvolvimento Individualizado (PDI) para estudantes com necessidades educacionais específicas. O documento versa sobre o PDI de tal forma:

O PDI é descrito como um instrumento orientador da ação pedagógica e procedimental do SAEE na rede estadual de ensino, estruturado sob uma perspectiva inclusiva e colaborativa. Seu objetivo principal é avaliar as necessidades específicas dos estudantes e propor ações educacionais e pedagógicas em curto, médio e longo prazo, com vistas à eliminação de barreiras de acesso ao ensino comum (PARÁ, 2024).

O PDI é estruturado em três fases principais:

- a) **Avaliação Inicial:** Realizada após o encaminhamento do estudante para o AEE, utilizando um roteiro com indicadores observados pelos professores e profissionais participantes.
- b) **Elaboração do Plano de SAEE:** desenvolvido pelo professor do AEE após a avaliação inicial, com o objetivo de complementar ou suplementar o ensino comum.
- c) **Plano de Flexibilização Curricular:** Elaborado quando necessário, visando tornar as práticas curriculares acessíveis ao estudante.

O guia enfatiza a importância do trabalho colaborativo na implementação do PDI, envolvendo profissionais do SAEE, da escola e a família/responsáveis do estudante. O PDI inclui um instrumento anexo chamado 'Diagnose Escolar', que avalia a cultura de inclusão no espaço educacional para estabelecer estratégias de melhoria na qualidade do processo inclusivo.

Essas orientações visam garantir uma abordagem individualizada e eficaz para atender às necessidades educacionais específicas de cada estudante no contexto da educação inclusiva. Em relação ao TDAH e TEA, o guia menciona:

- 1. TEA é considerado parte do público-alvo do Serviço de Atendimento Educacional Especializado (SAEE).
- 2. Há referência à Lei nº 12.764/2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- 3. O documento cita a Lei nº 14.254/2021, que dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com TDAH ou outros transtornos de aprendizagem.
- 4. Menciona-se também a Lei nº 9061/2020, que institui a Política Estadual de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista - PEPTEA.

O PDI também detalha os critérios para a solicitação de acompanhante especializado, reforçando que tal apoio é indicado quando o estudante apresenta "prejuízos no funcionamento pessoal, social e acadêmico" ou quando não apresenta "condições de autonomia para sua higiene, alimentação e locomoção" (PARÁ, 2025, p. 17).

O conceito de acessibilidade curricular também é aprofundado no documento de 2025, que defende que as barreiras de acesso ao conhecimento devem ser eliminadas não apenas por meio de tecnologia assistiva ou apoio pessoal, mas também com "mediações pedagógicas adequadas às especificidades dos estudantes" (PARÁ, 2025, p. 6).

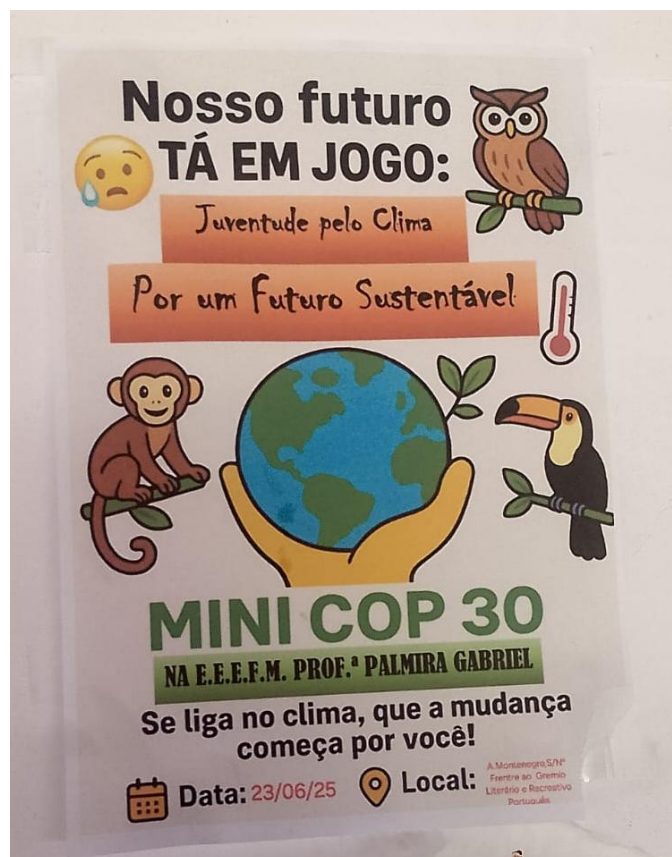
3.2 O CONTEXTO DE SALA DE AULA REGULAR

Diante do exposto e das vivências na escola, foi traçado o perfil do corpo docente atuante com o objetivo de conhecer melhor os participantes da pesquisa. A autora acompanhou algumas atividades realizadas em colaboração entre o professor de Ciências e as profissionais do SAEE.

No final do mês de junho, entre as ações relacionadas ao calendário junino, foi realizada a feira escolar intitulada “Mini COP 30”, com a participação ativa de vários educandos da educação especial. A autora esteve presente em algumas atividades avaliativas e uma delas chamou mais atenção e está descrita neste relatório.

A atividade envolveu três alunos do 7º ano e deveriam confeccionar cartazes sobre dois temas: a porcentagem de água no corpo humano e a quantidade de água disponível no planeta. As profissionais do AEE prestaram apoio direto à professora na orientação dos estudantes durante a confecção dos cartazes, todavia apenas um deles possuía diagnóstico de TEA, enquanto os demais eram atendidos no AEE por apresentarem transtornos de aprendizagem, como dislexia.

Figura 2 – Cartaz alusivo a “Mini COP 30”.



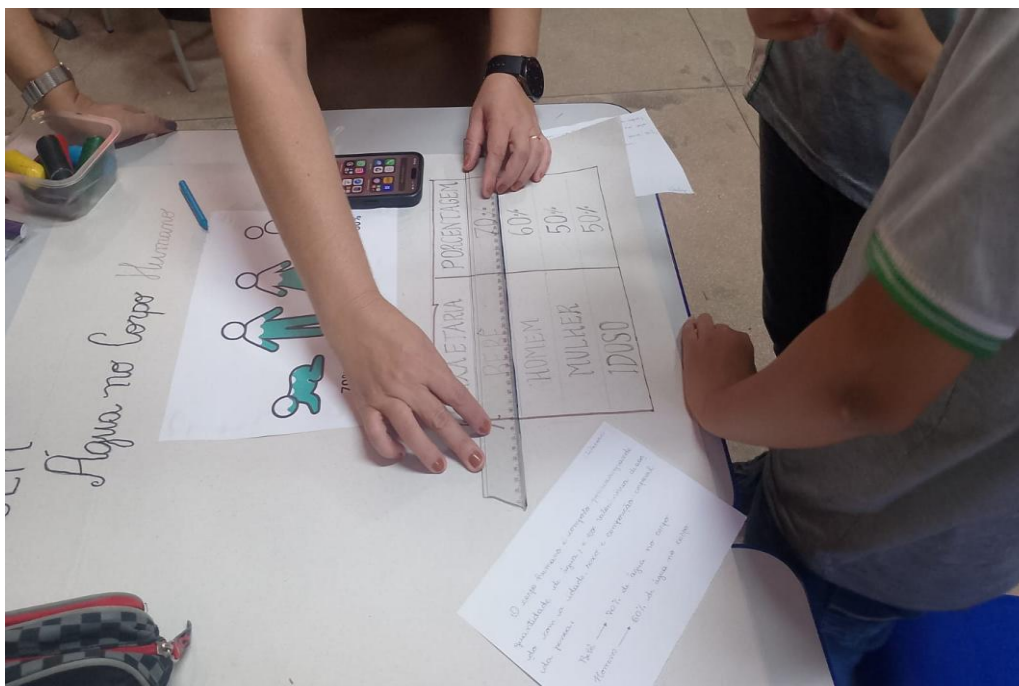
Fonte: Das autoras (2026).

A professora de Ciências trouxe o material necessário e as professoras do AEE complementaram com algumas impressões coloridas e canetas hidrográficas. A autora iniciou a confecção do cartaz e a professora de ciências orientou os alunos na tarefa, nesse ínterim evidenciou-se a dificuldade de um dos estudantes em manter a régua posicionada corretamente e em cobrir, com caneta hidrográfica, as linhas previamente traçadas a lápis. De maneira espontânea e solidária, os colegas o ajudaram, demonstrando empatia sem que houvesse qualquer solicitação dos professores.

Esse momento reforça a importância das práticas colaborativas no ambiente escolar. Como defende Diaz (2020) “o ensino colaborativo favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inclusivas e efetivas, ao valorizar as potencialidades de todos os envolvidos”.

Após a confecção dos cartazes, houve uma breve apresentação oral sobre o conteúdo, relacionado à temática da educação ambiental. Os alunos se saíram muito bem nesse momento demonstrando domínio do assunto e desenvoltura na exposição oral.

Figura 3 – Alunos em atividade durante a feira “Mini COP 30”.



Fonte: Das autoras (2026).

Durante a produção escrita nos cartazes, notou-se que um dos alunos apresentava dificuldade significativa na coordenação motora fina, o que comprometia a legibilidade da escrita apesar de fazer preensão regular da caneta. As professoras do AEE, de forma sensível e eficaz, prestaram auxílio ao aluno, garantindo sua participação ativa na tarefa. A autora pôde perceber que o trabalho em colaboração entre os profissionais do SAEE e o professor de Ciências amplia as possibilidades de engajamento dos estudantes nas atividades.

Observou-se, ainda, que tarefas realizadas de forma oral (por meio de falas, explicações e gestos) resultaram em um desempenho muito positivo dos alunos da educação especial. Os alunos envolvidos na atividade articulavam as palavras adequadamente, tinham um vocabulário adequado para faixa etária, compreendia comandos e faziam leitura razoável. No momento de explicar sobre porcentagem notou-se que um deles não verbaliza de forma organizada.

Essa interação entre os profissionais do SAEE e os docentes de Ciências da Natureza mostrou-se extremamente rica, revelando-se uma prática potente para a aprendizagem e o envolvimento dos estudantes com necessidades educacionais específicas. A seguir, é apresentado o perfil dos professores participantes da pesquisa.

Quadro 1 – Caracterização dos participantes da pesquisa.

Professores	Sexo	Faixa etária	Tempo de experiência	Formação acadêmica	Nível de ensino em que atua	Pós-graduação
P1	F	30-40 anos	06 anos	Lic. em Ciências Biológicas	Nível médio	Doutorado
P2	M	20-30 anos	03 anos	Lic. em Ciências Biológicas	Nível médio	Doutorado
P3	M	40-50 anos	27 anos	Lic. em Química	Nível médio	Especialização
P4	F	50-60 anos	27 anos	Lic. em Química/Biologia	Nível fundamental	Especialização
P5	M	40-50 anos	14 anos	Lic. em Química/Biologia	Nível fundamental e médio	Mestrado
P6	F	40-50 anos	12 anos	Lic. em Letras – Português	AEE	Especialização
P7	F	50-60 anos	05 anos	Lic. em Educação física	AEE	Mestrado

Legenda: F = Feminino; M = Masculino; AEE = Atendimento Educacional Especializado.

Fonte: Dos autores (2026).

O Quadro 1 reúne sete profissionais da educação, entre docentes de Ciências e do SAEE, com relativa equidade de gênero e leve predominância masculina. Embora o número de mulheres formadas em cursos de Ciências tenha crescido desde os anos 1960, persistem barreiras para sua ascensão na carreira científica (HEERDT *et al.*, 2018).

A faixa etária dos participantes varia entre 20 e 60 anos, com predominância de docentes mais experientes, o que contribui para uma diversidade de perspectivas. O tempo de atuação também é heterogêneo, indo de três a 27 anos, possibilitando a análise de práticas inclusivas sob diferentes níveis de vivência profissional. A formação acadêmica é majoritariamente nas Ciências da Natureza, com destaque para duas profissionais do AEE oriundas das áreas de Letras e Educação Física, além de casos de formação dupla entre os docentes.

Quanto à atuação, observa-se distribuição entre os níveis fundamental e médio, além dos profissionais do SAEE. Essa diversidade de trajetórias e experiências amplia a riqueza analítica da pesquisa, ao permitir compreender como a inclusão é percebida e praticada por educadores em diferentes fases da carreira.

Ao analisar os perfis dos docentes da escola pesquisada, nota-se que a maioria trabalha em regime de 40h semanais. O cotidiano escolar é marcado pela sobrecarga de tarefas e por limitações estruturais, ainda que a escola tenha apresentado avanços no IDEB e melhorias físicas recentes.

Durante a atividade pedagógica realizada na feira escolar “Mini COP 30”, foi possível acompanhar de perto a atuação conjunta entre o professor de Ciências e as profissionais do AEE, demonstrando uma prática colaborativa que favoreceu o envolvimento dos alunos público da educação especial. A participação ativa dos estudantes com TEA e transtornos de aprendizagem evidenciou o potencial das estratégias interativas e orais, como a apresentação de cartazes e a fala em público, em contraste com a dificuldade de expressão escrita ou motora observada em alguns casos. Episódios de empatia entre os colegas de turma também se destacaram como elementos espontâneos de inclusão social e afetiva no ambiente escolar.

Contudo, apesar das ações pontuais de colaboração, os dados revelam uma fragilidade estrutural na integração entre o trabalho do SAEE e o planejamento pedagógico dos professores da sala regular. O uso do PDI, embora presente, ainda se mostra pouco articulado à prática cotidiana dos docentes. Segundo o Guia da Educação Especial (PARÁ, 2024), o PDI deve ser um instrumento orientador da ação pedagógica com foco na eliminação de barreiras, o que exige planejamento conjunto e acompanhamento contínuo. Esses elementos ainda se mostram incipientes na escola observada.

Essa dificuldade se relaciona diretamente com o perfil dos professores participantes da pesquisa. A maioria apresenta formação inicial voltada exclusivamente para os conteúdos específicos da área de Ciências da Natureza, com pouca ou nenhuma formação voltada à educação inclusiva. Esse dado encontra respaldo nos estudos de Sousa e Galieta (2023), que identificaram que a formação inicial dos professores de Ciências carece de componentes curriculares sobre inclusão, sendo a formação continuada um dos principais meios de suprir essas lacunas.

Da mesma forma, Souza e Oliveira (2022) analisaram o sentido atribuído ao TEA por professoras do ensino fundamental e concluíram que, apesar de uma visão afetiva e receptiva sobre o estudante com TEA, os docentes ainda demonstram insegurança quanto às práticas pedagógicas adequadas. As dificuldades relatadas dizem respeito, principalmente, à falta de apoio técnico e pedagógico, bem como à carência de materiais acessíveis e acompanhamento especializado, o que reitera a necessidade de formação continuada que integrem teoria e prática.

Dessa forma, é possível afirmar que a prática inclusiva no ensino de Ciências se fortalece quando há colaboração entre os profissionais, mas ainda enfrenta entraves significativos ligados à formação, à rotina escolar e à ausência de articulação sistematizada entre o SAEE e o corpo docente. Para superar essas barreiras, é necessário reconhecer o papel central do professor da sala regular no processo de inclusão e investir na construção de um ambiente escolar formativo, acessível e colaborativo.

4 CONCLUSÃO

A realização do Estágio Supervisionado consolidou-se como um momento decisivo na trajetória formativa da pesquisadora, permitindo uma análise concreta da articulação entre a sala regular e o SAEE no processo de inclusão de estudantes com TEA e TDAH. A partir da observação participante e da análise de documentos normativos foi possível compreender um pouco das potencialidades e os limites das práticas pedagógicas inclusivas no ensino de Ciências da Natureza na rede pública paraense.

Os dados coletados revelam que, embora haja iniciativas pontuais de colaboração entre professores de Ciências e profissionais do SAEE, ainda persiste uma distância entre as diretrizes legais e sua efetivação na prática docente. Nesse contexto, a flexibilização curricular se apresenta como elemento indispensável para a garantia do direito à aprendizagem, especialmente quando alinhada aos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e às normativas da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. No entanto, observa-se que muitos professores ainda desconhecem a importância do PEI e do PDI, o que compromete a adaptação efetiva das estratégias pedagógicas às necessidades dos estudantes.

Diante disso, a proposta do Produto/Processo Educacional (PE) será fortalecida com a inclusão de orientações práticas e formativas sobre flexibilização curricular, voltadas aos professores de Ciências da Natureza. Essa abordagem visa não apenas

garantir conformidade com os documentos normativos como o Guia de Orientações Pedagógicas da Educação Especial e as leis federais e estaduais, mas também oferecer suporte técnico-pedagógico para que o ensino de Ciências se torne mais acessível, significativo e equitativo.

Adicionalmente, destaca-se a importância do Plano Educacional Individualizado (PEI) como ferramenta essencial para os professores da sala regular, incluindo os de Ciências da Natureza. Sua elaboração compartilhada, em articulação com o SAEE, possibilita não apenas o mapeamento das barreiras enfrentadas pelos estudantes, mas também o planejamento de ações pedagógicas mais precisas e contextualizadas. O PEI, quando bem utilizado, transcende o caráter burocrático e torna-se um instrumento efetivo de inclusão e acompanhamento contínuo da trajetória escolar dos estudantes com necessidades educacionais específicas.

Assim, conclui-se que o estágio supervisionado cumpriu seu papel formativo ao promover uma escuta atenta dos sujeitos escolares, uma reflexão crítica sobre a prática pedagógica e o redirecionamento do Produto Educacional. As evidências coletadas reafirmam que a inclusão no ensino de Ciências exige planejamento colaborativo, formação continuada e práticas curriculares flexíveis, sustentadas em documentos oficiais e desenvolvidas com sensibilidade pedagógica. Nesse sentido, espera-se que o PE contribua para qualificar o fazer docente e fortalecer uma cultura escolar mais justa, acessível e comprometida com a diversidade.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

DIAS, B. V.; MENEZES, S. N. Inclusão e o ensino de ciências e biologia para alunos com transtorno do espectro autista: análise dos trabalhos publicados nos encontros nacionais de biologia e de pesquisa em educação em ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v.22, 1-24, 2020.

HEERDT, B.; SANTOS, A. P. O. dos; BRUEL, A. D. C. B. D. O.; FERREIRA, F. M.; ANJOS, M. D. A. C. dos; SWIECH, M. J.; BANCKES, T. Gênero no ensino de Ciências publicações em periódicos no Brasil: o estado do conhecimento. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 217–241, 2018.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas** - [2. ed.]. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira; D'ANTINO, Maria Eloísa Famá. Inclusão social de pessoas com deficiências e necessidades especiais: cultura, educação e lazer. *Saúde soc.*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 377-389, 2011.

NASCIMENTO, L. B. P. **A importância da inclusão escolar desde a educação infantil.** 2014. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia). Departamento de Educação – Faculdade Formação de Professores. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2014.

PARÁ. Secretaria de Educação. Diretoria de Diversidade e Inclusão. Coordenadoria de Educação Especial. **Guia de orientações pedagógicas da educação especial.** Coord. Céli Denise Corrêa da Costa. Belém: SEDUC, 2024. 70 p. Il.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. Diretoria de Diversidade e Inclusão. Coordenadoria de Educação Especial. **Plano de Desenvolvimento Individualizado: Serviço de Atendimento Educacional Especializado – SAEE.** Belém, SEDUC, 2025. 34 p.2025. Documento interno. Arquivo em PDF.

SANTOS, Rodrigo Coutinho *et al.* A evolução das matrículas na classe comum de estudantes da educação especial na região norte do Brasil – 2014 a 2023. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 8, p. e7094, 26 ago. 2024.

SOARES, Francisco Igo Leite; BEZERRA, Francisco Hélio Neto. **A inclusão em uma escola pública no interior da Amazônia: Desafios e perspectivas.** v. 10, 2019.

SOUSA, Katiane; GALIETA, Tatiana. Educação inclusiva e ensino de Ciências: formação e práticas de professoras em atuação na educação básica. **RIEcim – Revista de Iniciação à Extensão Científica e Interdisciplinar da UFT**, Araguaína, v. 2, n. 1, p. 26–43, 2022.

SOUZA, Joselene da Silva; OLIVEIRA, Marcela Brandão de. O sentido atribuído ao transtorno do espectro autista (TEA) por professoras do ensino fundamental. **Revista Transmutare**, v. 10, n. 1, p. 1–17, jan./jun. 2022. ISSN 2526-0744.

SOUZA, Ronilson Freitas de; SERRÃO, Caio Renan Goes; SILVA, Maria Dulcimar de Brito. **Reflexões e práticas em ensino de ciências naturais.** Ananindeua - PA: Editora Itacaiúnas, 2019.

UCHÔA, Márcia Maria Rodrigues; CHACON, Jerry Adriano Villanova. Educação Inclusiva e Educação Especial na perspectiva inclusiva: repensando uma Educação Outra. **Revista Educação Especial**, v. 22, nov. 2022.

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.

ZUBER-SKERRITT. **Action Research in Higher Education: Examples and Reflections.** Kogan Page: London, 1996.

**O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DOCENTE:
EXPERIÊNCIAS EM UMA ESCOLA RIBEIRINHA MULTISSERIADA NOS
ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM BARCARENA/PARÁ**

Jéssica Silva da Silva

Jacirene Vasconcelos de Albuquerque

Resumo

Este relato de experiência resulta das vivências na disciplina de Estágio Supervisionado II, componente curricular do Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA). O estágio foi desenvolvido em uma escola insular localizada na Ilha das Onças em Barcarena/PA em turmas multisseriadas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano). O objetivo principal foi analisar as contribuições da vivência no estágio para a construção e prototipação da oficina intitulada “Entre o Banheiro e a Sala de Aula: Caminhos Freireanos na Formação de Professores de Ciências em Classes Multisseriadas na Amazônia Paraense”. O estágio como pesquisa possibilitou a elaboração da oficina, para tal desenvolveu-se um projeto com base qualitativa e pressupostos da pesquisa-ação. Utilizou-se para coleta dos dados a observação participante, registros em diário de campo e aplicação de um questionário de sondagem com os docentes. O estágio ocorreu no período de abril a junho de dois mil e vinte e cinco. Os resultados revelam que a experiência do estágio proporcionou um novo olhar sobre o contexto em que a pesquisa se insere, permitindo identificar as necessidades formativas dos docentes em ciências, sendo um diagnóstico possível por meio da realização do estágio, assim como, possibilitou o planejamento das ações formativas. Conclui-se que a disciplina favoreceu a articulação de diferentes saberes e impulsionou uma reflexão crítica sobre a realidade escolar, contribuindo assim, para transformações no próprio fazer docente.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado. Ensino de Ciências. Turmas multisseriadas. Abordagem Temática Freireana.

1 INTRODUÇÃO

Este relato de experiência emerge das atividades realizadas no âmbito da disciplina Estágio Supervisionado II, integrante curricular do Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA). A proposta da disciplina vai além da simples observação do cotidiano escolar, buscando provocar no professor-mestrando uma postura investigativa e reflexiva diante da realidade educacional em que está inserido.

Ao vivenciar o cotidiano da escola, o mestrando se depara com as particularidades e demandas reais do ambiente educacional, o que possibilita a reavaliação e o aprimoramento da proposta de intervenção prevista em seu projeto. Esse processo contribui diretamente para a construção de produtos ou processos educacionais mais pertinentes, criativos e alinhados às necessidades locais, consolidando o caráter aplicado do mestrado profissional, visto que, os “discentes precisam desenvolver um Produto/Processo Educacional (PE) que necessita ser aplicado em um contexto real, podendo ter diferentes formatos” (Rizzatti, 2020, p. 2).

De acordo com Albuquerque *et al.* (2022), o Estágio Supervisionado no âmbito do PPGECA/UEPA constitui-se como um espaço formativo essencial, no qual o mestrando tem a oportunidade de aprofundar sua inserção no contexto educacional em que atua. Nesse momento, a pesquisa acadêmica se articula de forma concreta com os desafios da formação docente e do ensino de Ciências, permitindo uma compreensão mais ampla das dinâmicas escolares.

Desse modo, o estágio é um momento de aprendizagem que vai além da simples observação do professor em sala de aula, deve ser encarado como uma oportunidade para a reflexão crítica e para a análise aprofundada das metodologias e estratégias pedagógicas empregadas. Possibilita a superação da divisão entre teoria e prática, ao envolver o estagiário em um processo contínuo de investigação, reflexão e intervenção (Fernandes; Nascimento, 2012).

Logo, o campo de estágio do referido relato, ocorreu em turmas multisseriadas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) em uma escola insular localizada na Ilha das Onças no município de Barcarena, Estado do Pará. A instituição oferta os níveis de ensino Anos Iniciais, Finais e Ensino Médio, dispõe de embarcações que realizam a travessia dos alunos e professores até a escola, sendo o calendário influenciado pelo ciclo das águas.

As atividades de estágio tiveram início no primeiro semestre letivo de 2025, ocorrendo entre os meses de abril a junho. Para tanto, estabeleceu-se uma nova parceria entre o Programa de Pós-Graduação e a escola campo de estágio, via formalização de documentos, pois devido à mudança na equipe gestora da escola, a mestranda precisou se apresentar formalmente à nova direção. Esse contato visou expor os objetivos da pesquisa em andamento. Além disso, buscou-se fortalecer os vínculos institucionais já estabelecidos no Estágio Supervisionado I.

Desse modo, acompanhou-se um grupo de dois professores que lecionam nas turmas do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental em classes multisseriadas, sendo inclusive os mesmos profissionais que foram acompanhados durante a realização do estágio anterior.

A continuidade do processo de vivência, iniciado ainda no Estágio Supervisionado I e aprofundado nesta segunda etapa, permitiu uma compreensão mais ampla dos desafios enfrentados no cotidiano escolar de turmas multisseriadas no ensino de ciências. Assim, sendo possível conhecer as particularidades da instituição lócus da pesquisa, bem como o perfil dos participantes. Esse processo facilitou a familiarização com o ambiente e ajudou a identificar as principais necessidades formativas dos professores, com isso, colaborando para adequações nas etapas do processo formativo a ser implementado, tornando-o mais adequado ao contexto e às demandas identificadas.

Diante disso, este relato de experiência tem como objetivo analisar as contribuições da vivência no estágio para a construção e prototipação da oficina intitulada “Entre o Banzeiro e a Sala de Aula: Caminhos Freireanos na Formação de Professores de Ciências em Classes Multisseriadas na Amazônia Paraense”.

Para tal, apresentam-se as atividades realizadas na instituição lócus da pesquisa, que foram direcionadas para: apresentação da proposta de pesquisa a gestão; diálogos com os (as) professores (as); observação participante focadas na análise das questões e desafios presentes no ensino de ciências para aquele contexto; e relações dos sujeitos (professores, alunos e comunidade em geral) com o ambiente natural (floresta, rio, território) presente no entorno da escola. Essas atividades foram essenciais para prototipação da oficina realizada no percurso de desenvolvimento dos Estágios Supervisionados I e II.

Espera-se que esta pesquisa incentive práticas educativas diferenciadas em sala de aula, especialmente no contexto da educação do campo ribeirinho multisseriado. A partir das ações desenvolvidas, busca-se que os professores se tornem agentes multiplicadores, fortalecendo sua autonomia na elaboração de práticas de ensino de Ciências criativas e contextualizadas com a realidade local. Esse movimento poderá estimular a continuidade da formação docente e, ao mesmo tempo, favorecer o engajamento dos alunos nas aulas de Ciências Naturais, permitindo que vejam sua cultura e seu contexto social refletidos no espaço escolar.

Pretende-se, ainda, evidenciar as potencialidades da Abordagem Temática Freireana como uma metodologia crítica e problematizadora, capaz de conduzir um processo educativo dialógico e participativo. Tal abordagem possibilita o desenvolvimento de propostas didáticas inovadoras, flexíveis e adaptáveis a diferentes realidades. Além disso, que o processo resulte na construção de um produto educacional que amplie as possibilidades metodológicas no ensino de Ciências, contribuindo tanto para a valorização da realidade ribeirinha amazônica quanto para o desenvolvimento profissional dos professores envolvidos.

2 METODOLOGIA

Procurou-se articular a metodologia adotada durante o período de vivência na escola campo de estágio com os pressupostos da pesquisa. Optou-se, assim, por uma abordagem qualitativa, por ser mais adequada à compreensão de aspectos subjetivos, simbólicos e contextuais presentes no ambiente escolar. Conforme destaca Minayo (2010), esse tipo de abordagem permite explorar ideias, percepções e significados que emergem das interações e práticas cotidianas, o que se mostrou essencial para investigar as complexidades e particularidades observadas em sala de aula.

A vivência desenvolvida seguiu os princípios da pesquisa-ação, conforme proposto por Thiollent (2011), caracterizando-se por uma participação ativa entre a pesquisadora e os participantes envolvidos no processo. Essa colaboração se concretizou desde a apresentação da proposta, passando pela coleta de informações, identificação de demandas e desafios, até o planejamento da ação formativa, construído com base nos dados levantados durante a vivência. Esse percurso metodológico teve como objetivo subsidiar informações para a posterior implementação da formação continuada.

Portanto, a primeira etapa de realização da pesquisa e consequentemente do desenvolvimento deste relato, foi a fase exploratória, isto é, o levantamento de informações com relação ao locus da pesquisa por meio da realização do Estágio Supervisionado I. Sob esta ótica, a metodologia adotada para o seu desenvolvimento no contexto escolar foram, a observação participante, caracterizando-se por possibilitar o contato direto com os atores sociais em seus contextos locais, imergindo no ambiente para compreender, de forma aprofundada, as dinâmicas, práticas e significados compartilhados pelos participantes (Correia, 2009).

Nesse sentido, no Estágio Supervisionado I, o olhar analítico voltou-se para as estratégias pedagógicas para o ensino de ciências adotadas pelos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em turmas multisseriadas, considerando a forma como conduzem as aulas, planejam e organizam suas atividades. Além da rotina escolar e reconhecimento de espaços presentes na escola.

No Estágio Supervisionado II, houve uma ampliação destas observações, onde para além dos aspectos de ensino observados, buscou-se analisar os aspectos socioambientais, isto é, as relações antrópicas estabelecidas entre sociedade, território e meio ambiente, o que permitiu um entendimento mais detalhado do contexto e seus desafios.

Ainda nesta fase, foi possível aplicar um questionário de sondagem com os professores participantes da pesquisa, com o objetivo de conhecer as práticas docentes em ciências na ilha. A aplicação do instrumento buscou compreender as concepções dos professores sobre o ensino de ciências, suas dificuldades em conectar o currículo com o cotidiano dos alunos, além de identificar os conhecimentos prévios acerca dos processos de investigação temática, epistemologia dialética adotada para a formação docente.

O questionário também visou identificar as expectativas dos participantes em relação ao processo formativo, oferecendo subsídios para a construção de um planejamento mais alinhado às suas necessidades e contextos específicos.

Portanto, para registros das observações realizadas durante o período de vivência tanto no Estágio Supervisionado I como no II, fez-se necessário a utilização de diário de campo, instrumento de coleta de dados que permitiu o registro das ações observadas. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 76), “trata-se do detalhamento descritivo e pessoal sobre os interlocutores, grupos e ambientes estudados”, permitindo registrar tanto os aspectos explícitos quanto os implícitos da realidade investigada.

Desse modo, com as informações coletadas por meio do período de vivência e a aplicação do questionário de sondagem, foi possível encaminhar para a fase da prototipação do processo formativo, sendo realizada as análises dos dados coletados na fase exploratória e no questionário de sondagem, possibilitando adaptar e desenvolver o processo formativo de acordo com as especificidades encontradas, tendo como base, referenciais teóricos e metodológicos pertinentes a pesquisa/formação.

2.1 PROTOTIPAÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO A PARTIR DOS DADOS COLETADOS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO I EM ARTICULAÇÃO COM O ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

O processo formativo aqui descrito nasce da concepção do estágio como pesquisa, entendendo-o não apenas como um momento de observação ou aplicação de práticas pré-definidas, mas como um espaço investigativo que articula vivência, diagnóstico e intervenção. Ao articular os Estágios Supervisionados I e II, a experiência permitiu levantar, analisar e interpretar dados reais do contexto ribeirinho multisseriado, subsidiando a elaboração de uma proposta de formação ancorada nas necessidades dos docentes.

Logo, esta proposta envolve a criação e implementação de um processo formativo do tipo oficina para professores pedagogos (as) da educação básica, que ensinam ciências naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) lotados em turmas multisseriadas.

A oficina formativa cujo nome é “Entre o Banheiro e a Sala de Aula: Caminhos Freireanos na Formação de Professores de Ciências em Classes Multisseriadas na Amazônia Paraense”, será materializada em formato de e-book com cinco encontros presenciais totalizando carga horária de 30h, tem como finalidade possibilitar o desenvolvimento de novas habilidades aos docentes, promovendo mudanças conceituais e didáticas em ciências naturais, permitindo práticas pedagógicas contextualizadas com as suas realidades ambientais, culturais e socioeconômicas locais. Por meio deste material os docentes poderão conhecer as etapas da Abordagem Temática Freireana (ATF), suas contribuições e aplicabilidades em ciências.

A organização das ações, que consiste na formação continuada, fora orientada pelos pressupostos teóricos de Paulo Freire (1987) com relação aos processos de Investigação Temática e adaptados para o ensino de ciência através da Abordagem Temática Freireana de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002). Também foi orientada considerando as etapas estruturadas com base na pesquisa-ação proposta por Thiollent (2011).

A aplicação do processo formativo pode ser realizada por meio de dinâmicas reflexivas, círculos de diálogos formativos contemplando discussões relacionadas à educação do campo, classes multisseriadas e as contribuições da ATF para o ensino de

ciências. Assim como, da disponibilização de materiais para a leitura prévia aos professores visando uma apropriação teórica em relação às etapas da ATF e suas aplicabilidades em ciências, contextualizando-o com cinco encontros presenciais com atividades teóricas e práticas descritas abaixo:

PRIMEIRO ENCONTRO: A formação inicia-se com uma dinâmica reflexiva, em que os professores serão convidados a refletirem sobre sua atuação em turmas multisseriadas e suas concepções sobre a educação do campo como espaço de afirmação identitária e de resistência cultural. Nesse momento, é entregue um caderno de pesquisa para que registrem suas reflexões, que serão posteriormente socializadas. Essa etapa inicial tem como objetivo compreender as percepções construídas pelos docentes acerca da modalidade de ensino em que atuam, promovendo um espaço de escuta e valorização das experiências vividas.

No segundo momento, realizam-se círculos de diálogos formativos conduzidos pela pesquisadora, com apresentação de conteúdos sobre a história, políticas públicas e desafios da educação do campo, visando estimular uma reflexão crítica sobre seu papel social e político. Em seguida, os professores recebem textos teóricos sobre a Abordagem Temática Freireana e sua relação com o ensino de Ciências Naturais, além de um roteiro de leitura orientada para apoiar a análise do material. Essa etapa visa aprofundar os conhecimentos teóricos, preparando os docentes para compartilhar suas leituras e reflexões no segundo encontro da formação.

SEGUNDO ENCONTRO: O segundo encontro da formação é voltado à socialização das leituras realizadas pelos professores, com base nos artigos previamente disponibilizados. Nesse momento, os docentes compartilham, de forma espontânea, suas compreensões, dúvidas e possíveis aplicações da ATF no ensino de Ciências no contexto ribeirinho. A atividade busca identificar o entendimento dos participantes sobre esta abordagem de ensino, bem como seu interesse e as dificuldades percebidas na adoção dela em suas práticas pedagógicas. Em seguida, a pesquisadora apresenta, por meio de slides, as etapas da ATF, destacando a importância de cada fase na construção do tema gerador, com o intuito de esclarecer possíveis lacunas e aprofundar os conhecimentos construídos pelos docentes durante a leitura.

Na sequência, a formação avança para um momento prático, em que os professores são orientados a realizar, de forma assíncrona, a primeira etapa da ATF: o levantamento preliminar. Essa atividade envolve a identificação de problemáticas

socioambientais presentes no cotidiano da comunidade escolar, por meio de conversas com moradores, alunos, lideranças locais ou análise de notícias e reportagens. As informações coletadas deverão ser registradas no caderno de pesquisa e servirão como base para a continuidade da formação, permitindo compreender as demandas do território e as múltiplas interpretações que a comunidade atribui às questões levantadas.

TERCEIRO ENCONTRO: No terceiro encontro da formação, os professores compartilham as problemáticas socioambientais levantadas individualmente, analisando como a comunidade escolar percebe essas questões, com foco em falas significativas que revelem compreensões limitadas, conformistas ou pouco críticas. Em seguida, é feita a escolha de uma situação-problema a ser investigada com base em critérios como: frequência das menções, tempo de permanência do problema na comunidade, impacto socioambiental e passividade por parte da comunidade em relação ao problema, configurando a etapa de codificação da ATF.

Por fim, os docentes são orientados a registrar fotograficamente a problemática escolhida e montar um painel ilustrativo, que será apresentado no encontro seguinte a comunidade, com o objetivo de captar a percepção dos moradores sobre a situação e ampliar a compreensão dos professores em relação ao contexto investigado.

QUARTO ENCONTRO: O quarto encontro da formação é dedicado à apresentação do painel fotográfico a comunidade, com base em um roteiro dialógico-problematizador que orienta a escuta e o registro das falas dos mesmos sobre a situação-problema. As imagens expostas representam a etapa de codificação, enquanto os diálogos com os membros da comunidade integram o processo de decodificação, permitindo aos professores compreenderem como a comunidade percebe a problemática investigada.

No segundo momento do encontro, os professores se reúnem para analisar coletivamente essas falas com a pesquisadora, com o objetivo de legitimar a problemática identificada e reconhecer possíveis situações-limite presentes nos discursos dos membros da comunidade, etapa fundamental para a definição do tema gerador a ser aprofundado nas próximas fases da formação.

QUINTO ENCONTRO: O último encontro da formação corresponde à etapa de redução temática, na qual os professores, com base no Documento Curricular para a Educação Infantil e Ensino Fundamental do Estado do Pará (DCEPA), selecionam os componentes curriculares e conteúdos científicos que se relacionam com o tema gerador identificado, buscando alinhar a proposta pedagógica às especificidades socioculturais da

Amazônia Paraense. O objetivo é promover uma ampliação do conhecimento dos alunos a partir de uma abordagem crítica e libertadora sobre a problemática escolhida. Em seguida, os docentes elaboram um plano de aula com atividades didático-pedagógicas que poderão ser aplicadas em sala, caracterizando a etapa de aplicação em sala de aula da ATF.

Por fim, os professores realizarão a avaliação da proposta (Fase de Avaliação). Nesse sentido, por meio de uma entrevista semiestruturada realizada de forma individual, irão compartilhar as possíveis contribuições do processo formativo para o seu fazer docente em ciências, revelando quais novas habilidades foram desenvolvidas durante a formação, assim como, sugerindo possíveis ajustes metodológicos à mesma.

A aplicação desta abordagem no ensino de ciências, permite que o conhecimento produzido ultrapasse a mera transmissão de conteúdo, priorizando a formação de indivíduos críticos e conscientes de seu papel social no mundo, “apresenta-se como uma alternativa aos tradicionais pacotes curriculares produzidos por secretarias de educação e aplicados pelos professores, que sequer foram consultados no planejamento destes e que tratam a realidade concreta de forma marginal” (Demartini; Silva, 2021, p. 7).

Nesta perspectiva, contribuindo para o entendimento da ciência como uma prática dinâmica e em constante transformação, produto de uma construção coletiva, superando uma visão dogmática de verdade absoluta, inquestionável e imutável. Diante disso, Esser e Clement (2024), defendem que o uso desta metodologia possibilita o acesso a uma ciência para todos, integrando nas práticas pedagógicas conteúdos que se alinham com questões contemporâneas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Estágio Supervisionado II ampliou a compreensão sobre o contexto da pesquisa e seus participantes, revelando novos aspectos e problemáticas relevantes a serem considerados nas etapas do processo formativo. Essa vivência foi essencial para subsidiar o planejamento da ação formativa, permitindo o refinamento de estratégias e a realização de ajustes mais alinhados às necessidades e demandas identificadas no ambiente escolar.

Desse modo, o primeiro contato com o ambiente escolar, caracterizou-se por um diálogo realizado com a nova gestão, composto pela diretora e coordenadora da instituição, onde foram compartilhadas as intenções da pesquisa, suas respectivas etapas

e desdobramentos. Assim como, pré-definido um cronograma para a aplicação do processo formativo, previsto para ser implementado em agosto de dois mil e vinte e cinco.

Ao longo do período de vivência, foi possível constatar a permanência de diversas situações já observadas durante o Estágio Supervisionado I, realizado no segundo semestre de 2024. As continuidades de práticas tradicionais de ensino ainda se tornavam evidentes, com a aplicação de provas como principal e, muitas vezes, único instrumento de avaliação da aprendizagem. Além disso, dificuldades pelos estudantes na leitura e compreensão de letras, palavras e frases, assim como, carga horária reduzida as aulas de ciências naturais.

Observou-se também o uso recorrente de recursos como quadro, marcadores e fichas de atividades pelos professores, bem como a ausência de formações continuadas, identificadas por meio de diálogos com os professores, o que evidencia a necessidade de investimentos na qualificação docente.

Durante as visitas realizadas em etapas anteriores da pesquisa, já haviam sido identificadas diversas fragilidades estruturais na escola, que, mesmo com o retorno ao local no Estágio Supervisionado II, permanecem sem resolução, como escassez de material didático e estrutura física precária com ausência de ventilação e lajotas na sala de aula danificadas.

No Estágio Supervisionado II, observou-se ainda algumas questões relacionadas aos aspectos socioambientais como, a inexistência de saneamento básico e de um sistema adequado de coleta de lixo, o qual é frequentemente queimado em um terreno atrás da escola ou depositado diretamente no rio pelos moradores. Essa prática tem causado desmatamento, empobrecimento do solo e a liberação de substâncias tóxicas no ambiente, além da contaminação dos rios e morte de animais aquáticos. Soma-se a isso a ausência de acesso à água potável, situação que, além de comprometer a saúde da comunidade escolar, pode favorecer o surgimento de doenças.

Apesar de a escola dispor de um espaço físico amplo, diálogos com os professores revelaram a persistência de problemas que comprometem a qualidade do ensino e geram impactos ambientais significativos. Destaca-se, por exemplo, a ausência de fornecimento regular de energia elétrica, suprida por um gerador a diesel, cuja queima contribui para a poluição atmosférica.

Desse modo, a partir de uma maior familiaridade com o contexto, diálogos com os professores e diagnóstico das problemáticas e desafios encontrados, foi possível aplicar

um questionário de sondagem com os docentes para delimitar o perfil dos participantes da pesquisa, bem como conhecer suas necessidades formativas e os principais desafios enfrentados na elaboração de aulas de Ciências que se conectem à realidade dos alunos.

Os professores foram identificados por meio de codinomes científicos, inspirados nas principais espécies de frutas presentes e consumidas na Ilha das Onças, como o açaí (*Euterpe oleracea*) e a manga (*Mangifera indica*), com o objetivo de preservar sua identidade pessoal.

Quadro 1 – Perfil acadêmico e profissional dos participantes da pesquisa.

PROFISSÃO	MORADIA	SITUAÇÃO FUNCIONAL NA ESCOLA	FORMAÇÃO	TEMPO DE ATUAÇÃO NA MULTISSÉRIE
Professor (a) <i>Euterpe oleracea</i>	Cidade	Efetivo (a)	Pedagogia	6 anos
Professor (a) <i>Mangifera indica</i>	Ilha das Onças	Efetivo (a)	Pedagogia	17 anos

Fonte: Das autoras (2026).

Os resultados encontrados apresentam que, a professora *Euterpe oleracea*, reside na cidade, todavia, já foi moradora da ilha por um longo período, já a professora *Mangifera indica*, além de desenvolver suas atividades profissionais na ilha, constitui o espaço também como lugar de vida. Essa coleta inicial foi importante para compreender que concepções curriculares levam para este contexto insular.

Os docentes possuem formação em Pedagogia, por isso, sua atuação sempre foi desenvolvida nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em média com tempo de formação acadêmica entre os anos 2000 e 2018, lotados como efetivos na instituição e possuindo atuação em contextos ribeirinhos na multissérie entre 6 e 17 anos.

Após a caracterização inicial, as discussões voltaram-se para identificar as metodologias utilizadas para ensinar ciências e possíveis desafios para a implementação de novas abordagens para este contexto, dentre outras questões como apresenta o Quadro 2.

Quadro 2 – Perguntas abertas retiradas do questionário inicial aplicado aos participantes.

Participou de alguma formação continuada específica sobre educação do campo ribeirinho ofertada pela Rede Municipal de Educação? Se sim, de que forma contribuiu para a sua atuação docente nestes espaços?

Professor (a) *Euterpe oleracea*: Sim, as contribuições foram poucas ou nenhuma, muito em função de pensamentos que não condizem com a realidade das escolas ribeirinhas;

Professor (a) <i>Mangifera indica</i> : Sim, acolhida, rotina, planejamento, direcionamento das ações a serem trabalhadas, mas apesar disso, é uma formação mais contemplativa do que crítica.
Qual o principal recurso ou estratégia metodológica você recorre para ensinar ciências neste contexto?
Professor (a) <i>Euterpe oleracea</i> : Vídeos, material impresso e trabalhos de pesquisa orientada em sala; Professor (a) <i>Mangifera indica</i> : Atividades orais, atividades impressas com figuras, jogos educativos, roda de conversas.
Qual (is) os desafios para ensinar ciências na multissérie
Professor (a) <i>Euterpe oleracea</i> : O maior desafio é adequar uma metodologia que contemple há todos, já que nem toda a turma se encontra no mesmo nível; Professor (a) <i>Mangifera indica</i> : Turma com número de alunos elevadas, 36 alunos e falta de concentração de alguns alunos.

Fonte: Das autoras (2026).

Os dados coletados indicam que, os docentes participantes da pesquisa, informam que há formação específica da Rede Municipal direcionada a educação para o contexto ribeirinho, porém uma formação descontextualizada com o cenário local, distante da realidade sociocultural do ambiente. Desse modo, a ausência de formações direcionadas para essa realidade, reforça as ideias apresentadas por Arroyo (2007), que argumenta sobre a predominância de uma percepção do campo subordinado ao paradigma urbano. Nesse cenário, tanto o currículo quanto a formação profissional são concebidos a partir de perspectivas urbano cêntricas, desconsiderando os vínculos culturais e as especificidades territoriais das comunidades ribeirinha, essa desconexão é refletida no fazer docente, com conteúdo que muitas vezes se tornam alheios à realidade dos alunos.

Em relação as metodologias utilizadas ambas fazem usos de materiais acessíveis, mas com ênfases distintas. A professora *Euterpe oleracea* tende a uma abordagem mais expositiva e individualizada, enquanto a professora *Mangifera indica*, valoriza práticas mais coletivas, dialogadas e interativas. Isso indica que, mesmo com poucos recursos, há espaço para diversidade metodológica, o que pode ser explorado e aprimorado em propostas formativas futuras.

As docentes enfrentam desafios estruturais e pedagógicos, porém com enfoques distintos: a professora *Euterpe oleracea* ressalta a complexidade didática da multisseriação, enquanto a professora *Mangifera indica* evidencia questões quantitativas e comportamentais da turma. Isso reforça a necessidade de pensar estratégias flexíveis, personalizadas e que favoreçam o engajamento, especialmente em contextos com grandes turmas e múltiplos níveis de aprendizagem.

Nesse sentido, influenciando o trabalho pedagógico desenvolvido na turma, pois a diversidade de níveis de conhecimento e habilidades entre os alunos torna difícil para o professor atender de forma adequada às necessidades específicas de cada faixa etária (Hage, 2006).

Quadro 3 – Perguntas abertas retiradas do questionário inicial aplicado aos participantes.

Você conhece a Abordagem Temática Freireana? Se sim, faça um breve relato sobre seu entendimento. Caso não, pontue o que acredita ser.
Professor (a) <i>Euterpe oleracea</i> : Sim, acredito que dentro desta temática busca conscientizar os alunos da importância do desenvolvimento social para a construção de uma sociedade melhor; Professor (a) <i>Mangifera indica</i> : Sim, acredito que essa abordagem busca a valorização do diálogo, o conhecimento prévio os alunos, buscando a construção coletiva do conhecimento.
Qual (is) as suas expectativas em relação ao processo formativo com essa proposta? De que forma acredita que irá contribuir para o aperfeiçoamento da sua prática docente em ciências?
Professor (a) <i>Euterpe oleracea</i> : As expectativas são as melhores possíveis pois tudo vem para somar e aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem; Professor (a) <i>Mangifera indica</i> : Interação, dinâmica, novos conhecimentos, planejamento, empatia, escuta ativa, trabalho em equipe.

Fonte: Das autoras (2026).

As professoras afirmaram conhecer a Abordagem Temática Freireana. A professora *Euterpe oleracea*, relaciona seu entendimento à formação de uma consciência social nos alunos, considerando a proposta como uma forma de estimular o desenvolvimento de uma sociedade mais justa. Apesar de demonstrar afinidade com os princípios da pedagogia freireana, sua resposta é mais genérica, não abordando aspectos metodológicos da ATF, como o levantamento de temas geradores, a codificação ou a decodificação.

Já a Professora *Mangifera indica*, apresenta uma compreensão mais próxima da proposta, ao destacar elementos centrais como o diálogo, o reconhecimento dos saberes prévios e a construção coletiva do conhecimento. Sua fala indica maior familiaridade com os fundamentos da abordagem e sugere uma predisposição para aplicá-la de forma crítica e participativa em sala de aula.

Em relação às expectativas quanto ao processo formativo, a professora *Euterpe oleracea* expressa uma visão positiva e aberta à aprendizagem, acreditando que a formação contribuirá para o aperfeiçoamento do ensino e da aprendizagem como um todo. Por outro lado, a Professora *Mangifera indica*, apresenta expectativas alinhadas aos princípios da ATF, mencionando elementos como interação, escuta ativa, empatia, planejamento e trabalho em equipe. Essas expectativas indicam um olhar mais reflexivo

sobre a prática docente e revelam o desejo de aprimorar não apenas os conteúdos, mas também as relações pedagógicas estabelecidas com os alunos.

4 CONCLUSÃO

O Estágio Supervisionado II configurou-se como uma etapa fundamental para a ampliação da compreensão do contexto escolar ribeirinho e para o aprofundamento das práticas de pesquisa-formação no âmbito do mestrado profissional. A continuidade da vivência na escola permitiu não apenas a observação mais atenta das práticas pedagógicas e das condições estruturais, mas também o estreitamento do diálogo com as professoras, revelando as demandas, fragilidades e potencialidades do ensino de Ciências em turmas multisseriadas.

A partir das atividades desenvolvidas, foi possível identificar que, apesar dos esforços dos docentes, persistem práticas tradicionais de ensino e desafios estruturais que dificultam a efetivação de propostas pedagógicas mais críticas e contextualizadas.

Neste cenário, a análise das respostas das professoras participantes reforçou a importância de propor uma formação continuada que considere os saberes prévios, a realidade sociocultural da comunidade e os fundamentos da Abordagem Temática Freireana. O desenvolvimento do protótipo do processo formativo surgiu, assim, como resposta direta às necessidades identificadas no estágio, buscando promover uma prática docente mais reflexiva, dialógica e transformadora.

Conclui-se que a experiência do estágio supervisionado foi essencial não apenas para subsidiar a construção do Produto Educacional, mas também para fortalecer o compromisso com uma educação crítica, emancipadora e comprometida com os territórios e sujeitos da Amazônia paraense.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, J. V. de; SILVA, L. O. da; LEAL, J. F. P.; SOUZA, Ronilson F. de. Estágio como pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia: diálogos iniciais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 1–22, 2022.
- ARROYO, Miguel Gonzalez. Políticas de Formação de Educadores (as) do campo. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 27, n. 72, p. 157-176, 2007.

CORREIA, Maria da Conceição Batista. A observação participante enquanto técnica de investigação. **Revista Pensar**, 2009.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de ciências: Fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DEMARTINI, Gabriel Ribeiro. SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da. Abordagem Temática Freireana no Ensino de Ciências e Biologia: Reflexões a partir da Práxis Autêntica. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 2021.

ESSER, Larissa. CLEMENT, Luiz. Abordagem temática no ensino de ciências: um olhar e análise sobre um recorte da produção científica recente. **Revista Dynamis**, 2024.

FERNANDES, Jéssica Luana; NASCIMENTO, Livia Sonalle. **Estágio como campo de pesquisa e a sua contribuição para a construção da identidade profissional docente**. Editora Realize, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GERHARDT, Tatiana Engel.; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

HAGE, Salomão Mufarrej (Org.). **Educação do Campo na Amazônia: Retratos de realidades das escolas multisseriadas no Pará**. 1ª Ed. Belém, 2006.

MINAYO, Maria. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2010.

RIZATTI, Ivanise Maria *et al.* Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO, Docência em Ciências**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2020.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PROCESSO FORMATIVO NO ESTÁGIO II: DO DIAGNÓSTICO À AÇÃO COM AS QSC NA EDUCAÇÃO DO/NO CAMPO

Gleiciane da Costa Moura

Erick Elisson Hosana Ribeiro

Resumo

O presente trabalho resulta das atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado II, do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA/UEPA), realizado no primeiro semestre de 2025. O estágio deu continuidade ao Estágio I, a partir de um diagnóstico inicial do perfil dos professores, e possibilitou o planejamento do processo formativo, intitulado “As QSC na Educação do Campo: como debater em sala de aula?” A pesquisa está vinculada ao curso de mestrado em andamento, cujo percurso metodológico fundamenta-se na abordagem qualitativa e na pesquisa-ação. Tendo como proposta, processo formativo, organizada em quatro etapas. Para a coleta de dados, foram utilizados questionário semiestruturado, observação participante e diário de campo. A análise evidenciou que o estágio contribuiu para integrar teoria e prática, orientar o planejamento do processo formativo e compreender de mais aprofundado as demandas do contexto amazônico da educação do/no campo e as possibilidades de abordagem das QSC, favorecendo reflexões sobre o produto educacional e sobre a própria prática docente.

Palavras-chave: Processo Formativo. Estágio Supervisionado. QSC. Educação no/do Campo.

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório é referente a disciplina Estágio Supervisionado (ES) II, do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Pará (PPGEECA/UEPA). Essa atividade obrigatória visa contribuir com a resolução de problemas na formação de professores, de acordo Instrução Normativa PPGEECA nº 07/2020 – PPGEECA/UEPA (2020) que visa o desenvolvimento das ações relacionadas a pesquisa, assim como o planejamento das ações.

Assim, o ES II teve como objetivo contribuir com os desdobramentos da dissertação, na aplicação do PE a colaboração entre escolas da educação básica e o PPGEECA, por meio das ações pedagógicas pautadas na cooperação envolvendo (corpo técnico/administrativo, professores e pós-graduando) com possibilidades de inovação da prática educativa, tendo como objetivo específicos integrar a dimensão teórica e prática

no ensino de ciências para conhecer e articular planejamento de ações pedagógicas envolvendo as QSC's na Educação no Campo que privilegiem a contextualização, interdisciplinaridade, criatividade, o espírito investigativo, crítico e reflexivo em aulas de ciências; revisar e executar as etapas do projeto de Pesquisa a partir das ações envolvendo as QSC na Educação do Campo. No caso da pesquisa em tela, foi fundamental para o planejamento do processo formativo para os professores do ensino de Ciências que atuam no Ensino Fundamental maior na Educação do Campo; para que assim, a partir do desenvolvimento da pesquisa, o processo formativo, o Produto Educacional (PE) pudesse ser aplicado.

O diagnóstico inicial, observado durante o estágio supervisionado I, revelou, entretanto, que há uma carência na formação continuada de professores voltados para o ensino de Ciências no Campo e que a maioria dos professores não conhecem a abordagem das Questões Sociocientíficas (QSCs), o que nos possibilitou planejar ações pedagógicas com grande potencial de contextualização para o ensino de Ciências, as QSC na Educação no e do Campo. Desta forma, esse problema orienta a presente pesquisa e fundamenta o planejamento do processo formativo intitulado “As QSC na educação do campo?”.

Por isso, o ES II é de suma importância para a compreensão da realidade, levando a uma reflexão da realidade local, das dificuldades de ensino e aprendizagem e, principalmente, da prática docente no campo. Segundo Pimenta (2020) retrata a importância do ES na relação entre teoria e prática para a formação de professores, por levar o pesquisador a refletir a realidade educacional. De mesmo modo, para Caldart (2009), a Educação no Campo nos permite a compreensão da realidade, tendo a realidade como um espaço formativo para a construção de uma prática pedagógica contextualizada.

Assim, mais que aplicar a teoria, faz-se necessário uma reflexão sobre uma educação contextualizada que vá de encontro a compreensão da vida dos sujeitos que vivem no Campo (indígenas, quilombolas, camponeses, agricultores, pescadores, ribeirinhos, entre outros), seus saberes e fazeres. Desta forma, o ES vem contribuir no processo de formação dos professores do ensino de Ciências comprometidos com a transformação social com base na educação científica contextualizada com a vida do campo.

Com base nisso, elaboramos o plano de ES na Educação no/do Campo tendo em vista o aprofundamento de questões teóricas pertinentes à temática e o ensino de Ciências,

com a intenção de despertar a consciência crítica e reflexiva do pesquisador e contribuir com os desdobramentos da dissertação, na aplicação do PE e a colaboração das escolas.

Assim, como objetivos desta etapa do ES, buscou-se integrar as dimensões teórica e prática no ensino de Ciências, de modo a conhecer o contexto das comunidades e articular o planejamento de ações pedagógicas que envolvam as QSC's e a Educação do Campo. Tais ações devem privilegiar a contextualização, a criatividade e o desenvolvimento do espírito crítico e reflexivo nas aulas de Ciências. Sendo essencial planejar o processo formativo envolvendo as QSCs no contexto do campo, com destaque para a elaboração do PE.

De acordo com Rizzati *et al.* (2020), a elaboração de produtos e processos educacionais é fundamental para aproximar o conhecimento acadêmico das necessidades da sociedade. Diante disso, a pesquisa busca responder à seguinte questão: como um processo formativo pode contribuir para que professores do campo integrem as QSC em suas práticas pedagógicas, a partir do Estágio II?

5 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Caldart (2009), os profissionais da Educação no Campo, devem ser construtores coletivos do currículo junto com a comunidade, agregando em sua dimensão do conhecimento práticas do trabalho, cultura e luta social, compreendendo os processos formativos e formadores do que acontece no campo. Além disso, devem levar em conta a valorização das culturas e os saberes populares dos povos do campo, com uma formação voltada para a cidadania e a consciência para a transformação social. Desse modo, busca-se construir um ensino voltado para uma concepção crítica comprometida com a realidade dos sujeitos do campo.

Paulo Freire (1987, p.40), por sua vez, diz: “a práxis, porém, é reflexão e ação dos homens sobre o mundo para transformá-lo; sem ela, é impossível a superação da contradição opressor-oprimidos”. Assim, para o educador é necessário oferecer condições para que os educandos se tornem sujeitos ativos do seu próprio processo de aprendizagem, valorizando o conhecimento local e a realidade.

Ainda de acordo com o autor, “agora ninguém educa ninguém, como tampouco ninguém se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo” (Freire, 1987, p. 69). Desse modo, é no contato com a realidade concreta e com os desafios, que se constrói o conhecimento verdadeiro. No processo de formação dos

professores do ensino de Ciências na educação do campo, é de suma importância formar sujeitos críticos, conscientes e protagonistas da transformação social em diálogo com a realidade e o ensino de Ciências.

Diante do exposto acima, compreende-se que ensinar Ciências deve ser significativo e crítico de forma que compreenda o sujeito coletivo e o conhecimento como algo construído pelo sujeito, onde há uma dinâmica de transformação do processo de produção do conhecimento, não só memorizando, mas questionando e problematizando os temas partindo de questões reais e relevantes para os estudantes. De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018, p.140):

faz-se necessário que a base epistemológica para uma compreensão das relações dos alunos e do professor com o conhecimento tenha também como referência as teorias cuja premissa dispõe que o conhecimento ocorre na interação não neutra entre sujeito e objeto.

Assim, ressalta-se a importância de ações pedagógicas em escolas do campo que se relacione com seus contextos desafiadores: questões sociais, econômicas, políticas, culturais, e outros que compreendem o conjunto de saberes com o conhecimento científico.

Pensando nesse processo de valorização do real, de vivências dos sujeitos, principalmente no ensino de Ciências, partimos da proposta de abordagem das QSCs. Trata-se de uma proposta didático pedagógica que pode possibilitar a formação cidadã, através da discussão de temas controversos, onde o ensino de Ciências vai para além da sala de aula e dos conceitos científicos, promovendo uma reflexão crítica sobre a ciência e a tecnologia na sociedade, almejando a resolução de problemas. Conforme Ribeiro (2021, p.76):

As investigações sobre QSCs constituem-se um dos campos de estudo que têm ocupado o espaço de ensino de Ciências que antes era desenvolvido no âmbito Ciência-Tecnologia-Sociedade e são uma forma de concretização desse pensamento. No início do século XXI, foram se consolidando no Brasil os estudos em QSC cuja abordagem no ensino de Ciências que, além de objetivar a formação para o exercício da cidadania, possibilita contemplar juntamente com reflexões sobre aspectos sociais da produção científica, questões relativas à dimensão moral e ética nela envolvida.

Desse modo, as QSCs no ensino de Ciências possibilitam uma reflexão dos problemas sociais a partir dos saberes científicos. Ademais, é vista como uma prática pedagógica que trabalha o caráter científico, incluindo os valores para a prática cidadã, com o intuito de garantir um sujeito politizado no processo de compreensão de seus

interesses sociais. Frente a essa perspectiva, a abordagem das QSC no contexto amazônico permite problematizar a realidade local e desenvolver a consciência crítica dos sujeitos, tornando-os ativos na defesa de seus territórios culturais e ambientais, fomentando vivências de lutas e transformações.

Nessa perspectiva, torna-se necessário refletir sobre a formação de professor para o ensino de Ciências no campo. Para Tardif (2014), o professor é um sujeito que assume a sua própria prática a partir dos significados. Assim, o autor destaca a importância da reflexão, pois assume sua prática a partir dos significados, os educadores fazem suas escolhas de acordo com seus valores, crenças, experiências, assim podemos destacar a importância da formação na educação do campo, relacionando às realidades locais e às necessidades da comunidade. Nesse viés, é necessário que o docente busque desenvolver um espaço educativo com estratégias de ensino contextualizadas, capazes de valorizar a cultura e promover a educação emancipadora. De acordo com Imbernón (2010, p.54):

A formação continuada de professores, na análise da complexidade dessas situações problemáticas, necessariamente requer dar a palavra aos protagonistas da ação, responsabilizá-los por sua própria formação e desenvolvimento dentro da instituição educacional na realização de projetos de mudanças.

Assim, a formação continuada possibilita ao professor compreender situações problemáticas vividas no cotidiano, para além de um espaço produtivo agrícola, mas um território vivo, onde se constroem saberes, nesta perspectiva a formação de professores está vinculada à prática cotidiana, sendo um sujeito ativo. Para Hage e Silva (2021), isso ajuda a compreender a formação dos professores do Campo, possibilitando pensar os sujeitos e, com eles, as formas de viver no Campo.

De acordo com Ribeiro (2021), a formação de professores deve ser conduzida para atuar no mundo, fortalecendo a autonomia docente, e possibilitando estratégias pedagógicas inovadoras capazes de responder às demandas sociais. Assim, a autora enfatiza que “a formação docente precisa ser pensada como um processo dinâmico, crítico e contínuo, que considere o professor como sujeito histórico, capaz de construir saberes a partir de sua prática e realidade” (Ribeiro, 2021, p.29).

3 CONTEXTUALIZANDO A PESQUISA

As atividades de ES que originaram esta pesquisa foram realizadas nas escolas da zona rural do município de Castanhal, no estado do Pará. O município possui área territorial de 1.029.300m², além de contar com população de 192.256 moradores (IBGE, 2022) estando situada a 75 km da capital, Belém.

Figura 1 – Área Geográfica do município de Castanhal-PA.



Fonte: Google Maps (2024).

A Educação no Campo no município de Castanhal é organizada pela coordenação de ensino por meio do Núcleo de Educação do Campo (NEC). De acordo com as Diretrizes Políticas e Curriculares da Rede Municipal de Ensino de Castanhal (2021), o público trata-se de escolas que atendem os anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano). Além disso, segundo esse documento.

As áreas rurais do município de Castanhal, atualmente constituída por agrovilas territórios quilombolas, assentamentos federais frutos de reforma agrária, acampamentos e comunidades, demandam um olhar atencioso para com a necessidade de repensar os modelos de planejamentos e implementação das políticas públicas. Como parte de um sistema educacional consolidado, a Prefeitura Municipal de Castanhal, por meio da Secretária Municipal de Educação, é responsável legal pela administração de 33 escolas localizadas nos territórios rurais (Castanhal, 2021, p. 53).

Durante as atividades de ES II, foi possível identificar um total de cinco professores de Ciências que atuam nas escolas do Campo que é no Ensino Fundamental no município de Castanhal. Como critério de seleção das escolas, levou-se em consideração, principalmente, a oferta dos anos finais do Ensino Fundamental, e a

diferentes dimensões políticas e culturais. Seguem abaixo as escolas incluídas nesta pesquisa.

Quadro 1 – Escolas escolhidas para o desenvolvimento da pesquisa, a partir de dados da SEMEC.

LOCALIDADE	ESCOLA
Agrovila de Bacabal	EMEIF Francisco Gomes Sampaio.
Agrovila de Nazaré	EMEIF Nossa Senhora de Nazaré
Agrovila de Iracema	EMEIF Ernestina Neves
Comunidade Quilombola São Pedro	EMEIF Quilombola Fernando Nunes
Assentamento João Batista	EMEF Roberto Remigio

Fonte: Dos autores (2026).

O diagnóstico inicial realizado durante o ES I, por meio de entrevistas e questionário com os professores de Ciências, revelou que a maioria desconhecia as QSCs, embora já trabalhassem temas relacionados à comunidade e demonstrassem interesse em aprender sobre a abordagem. Essas informações foram de suma importância para o ES II no intuito de orientar a construção e planejamento do PE, garantindo que as ações formativas fossem contextualizadas à realidade dos professores e das escolas do Campo.

4 CAMINHOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Esta pesquisa fundamenta-se na abordagem qualitativa, buscando uma visão ampla do cotidiano da realidade das comunidades e de seus atores. Conforme Gil (2021), essas pesquisas enfatizam a natureza socialmente construída da realidade. Dessa forma, oportuniza uma melhor compreensão da realidade, nas experiências humanas, construída assim coletivamente com as relações com a comunidade.

Trata-se de uma pesquisa-ação que, de acordo com Thiollent (2011), é uma metodologia participativa e colaboradora voltado para as resoluções de problemas do mundo real, onde os professores são os protagonistas da investigação da própria prática. Assim, temos as seguintes etapas da pesquisa ação: fase exploratória, na qual ocorre o levantamento (ou diagnóstico) dos problemas; fase de planejamento, onde consiste em

definir as etapas de intervenção, a elaboração das ações; da ação fase do conhecimento, a implementação onde será colocado em prática o planejamento; a fase de avaliação que consiste em avaliar as ações e refletir sobre os resultados.

A pesquisa foi desenvolvida em contexto das escolas da Educação no Campo, no município de Castanhal, com os professores da área de Ciências. No primeiro momento da pesquisa, no ES I, buscamos observar o lócus da pesquisa e diagnóstico inicial do perfil dos docentes, visando entender o perfil docente do campo e ter uma melhor compreensão do contexto da pesquisa, na busca pela definição das ações do processo do formativo que faz parte da pesquisa. No ES II, optamos por articular o planejamento de ações pedagógicas envolvendo as QSCs e a Educação no Campo, revisar as etapas do projeto de pesquisa a partir das ações desenvolvidas ao longo das atividades de ES e planejar o processo formativo.

Em ambos os ES, foram aplicados questionários de sondagem inicial com o objetivo de obter um diagnóstico preliminar sobre a formação docente e o contexto educacional. Como estratégia complementar de coleta de dados, utilizou-se a entrevista semiestruturada, aplicada individualmente a cada professor participante. No ES I, foi desenvolvida uma entrevista diagnóstica com o propósito de conhecer o contexto escolar e as práticas pedagógicas vigentes. Contudo, no ES II, tornou-se necessária uma nova sondagem, considerando a redistribuição de professores entre distritos e escolas, bem como a entrada e saída de docentes. Assim, foi preciso atualizar as informações previamente levantadas, de modo a garantir a coerência das ações no decorrer da pesquisa.

Para as entrevistas, enquanto instrumento de coleta de dados, seguiram-se os princípios destacados por Thiollent (2011), que afirma que questionários e formulários são recursos úteis para que os pesquisadores dominem os aspectos técnicos de concepção, formulação e codificação das informações. Desse modo, a partir das entrevistas, tornou-se possível planejar as ações de acordo com a realidade observada.

Após a aceitação dos professores em participar da pesquisa, o estágio foi desenvolvido de maneira a possibilitar uma compreensão mais ampla da realidade escolar, incluindo a realização de observação participante e o uso de diário de campo, o que favoreceu a interação entre os professores e a comunidade escolar.

Dessa forma, durante o Estágio Supervisionado II, dedicou-se maior atenção ao planejamento do processo formativo das QSCs na Educação do Campo, fundamentado nas informações obtidas no pré-diagnóstico, conforme descrito no próximo tópico.

4.1 ORGANIZAÇÃO DO PROCESSO FORMATIVO

De acordo com Rizzatti *et al.* (2020), a tipologia do Produto Educacional (PE) é um processo gerado a partir de atividades de pesquisa, enquadradas na área de ensino. No caso deste estudo, o PE assume a tipologia de Processo Educacional, com a intenção e o objetivo de contribuir para a formação de professores. Para organizar a ação formativa e tornar o planejamento mais claro, elaboramos o quadro a seguir, que apresenta as etapas do processo formativo:

Quadro 2 – Processo Formativo.

ETAPA	1º Encontro	06/08/2025	08 às 11h
FORMATO	Presencial		
TEMÁTICA	As QSC na educação do Campo: como debater estas questões em sala de aula?		
OBJETIVOS	• Esclarecer o que será desenvolvido durante o processo formativo e deixar claro as questões éticas da pesquisa; • Dialogar sobre a Educação no Campo; • Apresentar teoria sobre as QSC e seu objetivo na sociedade.		
METODOLOGIA	• Nuvens de Palavras; • Roda de conversa sobre os saberes populares e científicos; • Apresentação de slides.		
ATIVIDADE/ TEMPO DE DURAÇÃO	• Acolhimento dos professores; • Dinâmica de Apresentação (lado positivo); • Apresentação dialogada; • Apresentação de slides.		• 30 minutos; • 30 minutos; • 40 minutos; • 40 minutos.
MATERIAL	Projetor de vídeo, computador, caixa de som, celular e Internet.		
FORMADORES	Gleiciane Moura, Prof. Dr. Erick Ribeiro e Prof. Dra. Larissa Aviz.		
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Freire (1996, 1970), Caldart (2009), Molina (2004), Hage e Silva (2021), Ribeiro (2021), Conrado e Neto (2018) e Perez (2012).		
ETAPA	2º Encontro	19/08/2025	08 às 11h
FORMATO	Presencial		
TEMÁTICA	Oficina pedagógica com o tema “Construindo sequência didática a partir da abordagem das QSC na Educação do/no Campo”		

OBJETIVOS	• Apresentar o que é uma sequência didática, de acordo com Zabala; • Identificar as QSC no Campo; • Iniciar o processo de elaboração do processo de Sequência das QSC na educação no campo.		
METODOLOGIA	• Apresentação de slide de forma expositiva sobre sequência didática; • Demonstração de produtos educacionais como exemplos de sequência didática das QSC; • Tempestade de ideias.		
ATIVIDADE/ TEMPO DE DURAÇÃO	• Apresentação sobre sequência didática; • Oficina da sequência didática parte I; • Construir sequência didática contextualizada para aplicação nas escolas do Campo.	• 40 minutos; • 40 minutos; • 40 minutos.	
MATERIAL	Projetor de vídeo, computador, papel A4, cópia do plano (organização da sequência didática).		
FORMADORES	Gleiciane Moura e Prof. Dr. Erick Ribeiro.		
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	• Zabala (1998), Freire (1996, 2016), Caldart (2009), Ribeiro (2021), Conrado e Neto (2018) e BNCC (2018); • Documentos curriculares do Município de Castanhal (2021).		
ETAPA	3º Encontro	03/09/2025	08 às 11h
FORMATO	Presencial		
TEMÁTICA	Continuação: Oficina pedagógica com o tema “Construindo sequência didática a partir da abordagem das QSC na Educação do/no Campo”		
OBJETIVO	Revisar as sequências didáticas e concluí-las.		
METODOLOGIA	• Mapa das questões controversas encontradas no Campo; • Dialogada e expositiva.		
ATIVIDADE/ TEMPO DE DURAÇÃO	• Oficina da sequência didática parte II; • Elaboração da sequência didática contextualizada para aplicação nas escolas do Campo.	• 60 minutos; • 60 minutos.	
MATERIAL	Computador, projetor áudio, pincel e quadro branco.		
FORMADORES	Gleiciane Moura e Prof. Dr. Erick Ribeiro.		
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	• Zabala (1998), Freire (1996, 2016), Caldart (2009), Ribeiro (2021), Conrado e Neto (2018) e BNCC (2018); • Documentos curriculares do Município de Castanhal (2021).		

ETAPA	4º Encontro	16/09/ 2025	08 às 11h
FORMATO	Presencial		
TEMÁTICA	Avaliação e reflexão da prática docente.		
OBJETIVOS	• Socializar as atividades; • Avaliar a ação formativa; • Refletir sobre os desafios e possibilidades.		
METODOLOGIA	• Avaliação coletiva das experiências durante o processo formativo; • Trocas de experiências.		
ATIVIDADE/ TEMPO DE DURAÇÃO	• Dinâmica: o que nos move como educador; • Nuvens de palavras: Meu compromisso com a educação no Campo e o ensino de Ciências; • Aplicação de Questionário avaliativo do projeto.	• 30 minutos; • 30 minutos; • 40 minutos.	
MATERIAL	Papel A4, caneta, pincel, xerox e celular.		
FORMADORES	Gleiciane Moura e Prof. Dr. Erick Ribeiro.		
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Freire (1996, 2016) e Tardif (2014).		

Fonte: Dos autores (2026).

O processo formativo será desenvolvido em quatro encontros, conforme descrito no quadro anterior. No primeiro encontro, será apresentada a pesquisa e sua forma de desenvolvimento, esclarecendo os procedimentos metodológicos e os aspectos éticos envolvidos. O tema proposto será “As QSCs na Educação do Campo: como debater estas questões em sala de aula?”, com o objetivo de dialogar sobre a Educação do Campo e introduzir o conceito de QSCs. Nesse momento, pretende-se discutir os objetivos das QSCs na sociedade e, em seguida, associá-las à Educação do Campo, buscando promover a compreensão dos processos culturais, a valorização das lutas sociais e da identidade, bem como a participação crítica dos sujeitos. Essa abordagem reforça a proposta metodológica de maneira estruturada, contribuindo para a formação docente contextualizada e crítica.

As QSCs buscam promover uma formação cidadã, estimulando sujeitos éticos e conscientes em suas tomadas de decisão. Assim, serão trabalhadas as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais dos conteúdos da educação científica, de modo

a potencializar os debates em sala de aula no contexto do campo. Essa abordagem visa relacionar o conhecimento científico ao cotidiano e à história local, favorecendo a capacidade crítica diante dos fenômenos sociais, a sustentabilidade e a valorização das identidades e lutas sociais.

Como metodologia, será utilizada a roda de conversa, aliada à apresentação de slides, partindo de uma nuvem de palavras com a questão norteadora: “Para você, o que são as QSCs?”. Essa estratégia visa iniciar a discussão a partir das concepções prévias dos professores e das práticas que possivelmente já desenvolvem. Ao final do encontro, será proposta uma atividade reflexiva para o próximo momento formativo: “Pense, junto com sua comunidade, em uma QSC controversa que esteja relacionada com a realidade local, refletindo sobre os aspectos econômicos, políticos, tecnológicos e sociais que implicam riscos à comunidade.”

No segundo encontro, terá início a formação pedagógica com o tema “Construindo sequência didática a partir da abordagem das QSCs na Educação do/no Campo”, a partir das percepções e relatos dos professores. O objetivo é contribuir para a formação docente e apresentar metodologias que promovam uma prática reflexiva no ensino de Ciências no e do Campo.

A partir das experiências e contextos dos próprios professores, será feita uma retomada da atividade anterior e, em seguida, apresentada a proposta de sequência didática segundo Zabala (1998). A apresentação será expositiva, com exemplos de sequências didáticas que envolvem temáticas sociocientíficas. Para iniciar a construção, serão apresentadas imagens relacionadas ao contexto do Campo (como queimadas, poluição, água e educação), que servirão de base para uma “tempestade de ideias”, orientada pelas perguntas: “Como esse tema aparece na comunidade?” e “Como essa temática pode ser explorada em sala de aula?”. A partir dessas reflexões, terá início a oficina “Construindo sequência didática a partir da abordagem das QSCs na Educação do/no Campo”, na qual os professores elaborarão uma sequência didática contextualizada para aplicação nas escolas do campo.

O terceiro encontro será destinado à continuidade da oficina, com o mapeamento das principais abordagens propostas pelos professores. O processo será orientado pelos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e pelos documentos curriculares do município que fundamentam a Educação do Campo.

No quarto encontro, será realizada a socialização das sequências didáticas e a avaliação do processo formativo, considerando as possibilidades e desafios identificados, como as dificuldades encontradas e as potencialidades do trabalho com as QSCs no campo. De acordo com Tardif (2014, p. 45), “o professor é quem assume a sua própria prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá”. Assim, será promovido um momento de reflexão sobre a prática docente, por meio da dinâmica “O que eu vejo quando olho para minha prática docente”, buscando fomentar o autoconhecimento e a autorreflexão profissional.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No contexto da pesquisa, por meio do diagnóstico inicial realizado durante os ES I e II, constatou-se a necessidade de práticas pedagógicas que colaborem para a formação docente no âmbito da Educação do/no Campo. Observou-se que, embora os professores busquem relacionar o ensino à realidade dos alunos, ainda há carência de formações voltadas ao ensino de Ciências nesse contexto, especialmente com propostas pedagógicas que promovam a reflexão crítica e a formação cidadã dos estudantes por meio das QSCs. Essa constatação reforça o problema central desta pesquisa: como desenvolver processo formativo de forma contextualizada e críticas que atendam às demandas dos professores que atuam na Educação do Campo.

O ES II foi de suma importância para a construção do PE, pois possibilitou a articulação entre teoria e prática. Durante esse processo, foi possível identificar demandas reais da prática docente, particularmente relacionadas às metodologias que integrem saberes científicos e contextos socioculturais. Essas demandas estão em consonância com as reflexões de Tardif (2014), que destaca a inter-relação entre o saber profissional, o saber da prática docente e as práticas educativas, e com Caldart (2009), que valoriza a realidade sociocultural do campo como elemento formador.

Dessa forma, o ES II não apenas proporcionou vivência prática, mas também possibilitou a elaboração, adaptação do Produto Educacional, garantindo que o processo formativo integrasse conhecimentos e resultados de investigações que envolvem aspectos científicos, tecnológicos, históricos e sociais, de maneira contextualizada e crítica, reconhecendo que o ensino não é neutro, assegurando sua relevância social e pedagógica, conforme enfatizado por Rizzatti *et al.* (2020).

A inclusão das QSCs no processo formativo demonstrou grande potencial para a construção de saberes científicos associados a valores éticos e morais, promovendo a ruptura com o modelo tradicional e descontextualizado de ensino, conforme discutido por Freire (1987) e Ribeiro (2021). A partir dessa perspectiva, o ensino de Ciências assume um caráter crítico-reflexivo, deixando de ser uma prática “bancária”, centrada na transmissão de conteúdos, para se tornar um processo dialógico e transformador, fortalecendo a cidadania e a autonomia na construção do conhecimento.

Assim, os resultados indicam que a articulação entre diagnóstico, planejamento formativo e desenvolvimento contribui significativamente para uma Educação do/no Campo crítica, contextualizada e comprometida com a realidade dos sujeitos envolvidos. Em síntese, os ES I e II não apenas proporcionaram experiências práticas, mas também foram fundamentais para a consolidação do processo formativo. Ambos contribuíram para a resolução de desafios relacionados ao ensino e à formação de professores, promovendo uma educação científica crítica, emancipatória e socialmente relevante.

REFERÊNCIAS

CALDART, Roseli Salete. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 35-64, mar./jun. 2009.

CASTANHAL. Secretaria Municipal de Educação de Castanhal. **Diretrizes Políticas e Curriculares da Rede Municipal de Ensino de Castanhal**: Ensino Fundamental e EJA Fundamental. Castanhal, 2021.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências**: Fundamentos e métodos. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, Antônio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1. ed. Barueri, SP: Atlas, 2021.

HAGE, Salomão Mufarrej; SILVA, Hellen do Socorro de Araújo. Formação de professores e professoras nas Amazônias com a Licenciatura em Educação do Campo e seus princípios estruturantes. **Revista Cocar**, edição especial, n. 29, p. 1-19, 2024. ISSN 2237-0315.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados:** Castanhal (PA). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/castanhal.html>. Acesso em: 7 out. 2025.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores:** Unidade teoria e prática? [livro eletrônico]. São Paulo: Cortez, 2020.

REGIMENTO NORMATIVO n. 07/2020. Estágio Supervisionado – PPGEECA/UEPA.

RIBEIRO, Kátia Dias Ferreira. **Questões sociocientíficas e a formação docente em uma perspectiva crítica.** Cuiabá: EdUFMT, 2021.

RIZZATTI, Ivanise Maria; MENDONÇA, Andrea Pereira; MATTOS, Francisco; RÔÇAS, Giselle; SILVA, Marcos André B. V.; CAVALCANTI, Ricardo Jorge de S.; OLIVEIRA, Rosemary Rodrigues de. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, maio/ago. 2020.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez, 1986.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa:** Como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

O ENSINO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO FUNDAMENTAL: UMA ANÁLISE EM ESCOLA PRIVADA DE BELÉM-PA

João Victor Silva Mascarenhas

Klebson Daniel Sodré do Rosário

Resumo

Este relato de experiência, vinculado às disciplinas de Estágio Supervisionado I e II do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), teve como objetivo aprofundar a compreensão do problema de pesquisa e contribuir para a elaboração do Produto Educacional, integrando teoria e prática no contexto amazônico. O estudo foi realizado no Colégio Aslan, em Belém-PA, e buscou compreender como professores de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental abordam o tema das mudanças climáticas, identificando desafios, limitações e potencialidades desse processo. As etapas envolveram observações de aulas, análise de documentos institucionais (PPP, BNCC e planos de ensino) e diálogos formativos com docentes e gestores. Os resultados revelaram esforços significativos dos professores, mas também lacunas na contextualização das mudanças climáticas com a realidade amazônica. A partir dessa análise, foi estruturado o Produto Educacional — uma proposta de formação continuada para professores de Ciências, baseada na metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). O produto propõe práticas pedagógicas críticas, reflexivas e interdisciplinares sobre as mudanças climáticas, promovendo a formação de uma consciência ambiental e cidadã nas escolas da Amazônia.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas. Formação Docente. Ensino de Ciências da Natureza.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado, é uma disciplina integrante do currículo do programa de pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA-UEPA) e constitui uma etapa de suma importância para o mestrando, pois tem como objetivo principal, inserir o mesmo no lócus da pesquisa, permitindo uma ampla visão do projeto e aprofundando as particularidades do problema investigado. O estágio também auxilia na oportunidade de refletir sobre o Produto Educacional, explorando possibilidades e maneiras para o seu desenvolvimento. Além de ser o responsável pela própria aplicação e adaptação do produto no estágio subsequente que é o estágio II.

Para Pimenta e Lima (2004), o estágio supervisionado não é apenas uma disciplina para a formação da carga horária do curso, mas sim uma possibilidade de aprimorar a

relação da teoria e prática. As autoras defendem a importância da integração entre teoria e prática para superar a visão tradicional para a aplicação da aula, conhecida também como o momento da reflexão dialógica do futuro professor e que ele possa problematizar as situações reais dentro da sala de aula.

Entretanto, diferente de um estágio supervisionado em um curso de graduação, as disciplinas Estágio Supervisionado I e II do PPGEECA, tem única a missão de ampliar horizontes e possibilidades para o desenvolvimento da pesquisa, da dissertação e do Produto Educacional, exigidos pelo programa. Assim, corroboramos com Pimenta e Lima (2004), quando as autoras dizem que o estágio supervisionado docente deve ser entendido como um espaço de investigação em que o estudante observa, analisa e intervém na realidade Educacional.

Dessa forma, a temática de nossa pesquisa está centralizada em investigar como temáticas relacionadas às mudanças climáticas vêm sendo trabalhadas, sob o ponto de vista didático-pedagógico e metodológico, no ensino do componente curricular Ciências da Natureza, nos anos finais do Ensino Fundamental, do sétimo ao nono ano.

Tal indagação, parte da reflexão que autores como Pina e Silva (2010) fazem sobre as diferentes abordagens que professores de diferentes formações acadêmicas iniciais, fazem sobre o assunto. Por exemplo, docentes com formação em Física, em geral, fazem uma abordagem mais isolada dos conteúdos, questões regionais contextuais envolvidas, seja por desconhecimento, seja por receio de perder tempo em discussões que “não estão nos livros”.

Além disso, pouco se aborda se contextualiza a Amazônia, sua cultura e tudo o que está relacionado a esse bioma na porção paraense. A Amazônia é o reflexo vivo que o planeta está mudando abruptamente, em decorrência das mudanças climáticas. O aumento da temperatura, a elevação do nível do mar, as secas dos rios amazônicos, e, principalmente, a frequente perda da biodiversidade, são situações inegáveis e que refletem diretamente na qualidade de vida das pessoas.

Por sua vez, professores com formação em Química, também sentem muita dificuldade para se trabalhar com temáticas ambientais, como mudanças climáticas, pois, segundo os docentes, não se sentem seguros para falar desses temas por falta de uma formação adequada na graduação (Maquiné; Silva-Forsberg, 2022). Ao se tratar de mudança climáticas, faz-se necessário que o professor saiba como abordar a questão nas

aulas, aplicando e levando em consideração o atual cenário onde ele se encontra, que no caso é a Amazônia, ou melhor, a Amazônia Paraense.

De acordo com Nobre *et al.* (1991), as elevações de temperaturas sentidas em regiões onde, anteriormente eram amenas, um impacto nos ecossistemas nas regiões com a extinção de algumas espécies, as alterações na produção agrícola, na pesca, no turismo da região. Amazônia, com o passar dos anos tem passado por um processo denominado de savanização. Esse processo é quando a floresta perde suas características originais, que no caso da Amazônia é a características de floresta densa e úmida e se transforma aos poucos em savana, com vegetações espessas e com poucas árvores. Esse processo, de acordo com o autor, está relacionando a algumas causas, entre elas o desmatamento, queimadas e mudanças climáticas.

Entendo que todas essas informações são importantes e muitas vezes são de difícil compreensão, Silva e Delgado (2018), comenta que o professor, como agente do sistema de trocas de conhecimento faz com que o aluno modifique seus pensamentos e proporciona uma didática melhor ao aluno sobre o tema que será abordado. O processo de ensino-aprendizagem faz com que tanto o aluno, quanto o professor troquem informações entre si em um viés de mão-dupla.

O processo de ensino e aprendizagem é definido como um sistema de trocas de informações entre docentes e alunos, que deve ser pautado na objetividade daquilo que há necessidade que o aluno aprenda (Silva; Delgado, 2018).

2 METODOLOGIA

O Estágio Supervisionado I e II, foi realizado no colégio Aslan, situado na região metropolitana de Belém-PA. Fundado em 2019, a partir do curso de idiomas Aslan, o chamado Colégio Aslan, conta com duas unidades de ensino (dois prédios próprios), uma no bairro do Marco (local onde foi realizado o referido estágio), e outra no bairro do Parque verde. Na unidade do bairro do Marco funcionam turmas do pré-infantil ao terceiro ano do Ensino Médio.

No segmento do Ensino Fundamental, funcionam quatro turmas do 6º ao 9º ano, onde atuam 20 professores contratados, responsáveis por todas as disciplinas oferecidas nessa modalidade de ensino. Desses quatro ministram o componente curricular Ciências da Natureza, os quais nos receberam para a observação do estágio.

Dos quatro professores de Ciências da Natureza, dois possuem formação inicial em licenciatura plena em Ciências Biológicas, e outros dois possuem formação em licenciatura plena em Ciências Naturais. As professoras do 6º até o 8º ano, estão lotadas em três aulas semanais em cada turma, já os professores do 9º ano, possuem quatro aulas semanais em cada turma. Os quatro docentes citados aceitaram nos receber para o estágio e acompanhamento de suas aulas, bem como, aceitaram abordar assuntos relacionados a nossa temática (mudanças climáticas) mesmo não sendo necessariamente o assunto a ser ensinado naquele período.

Dessa forma, será possível analisar ainda mais o problema de pesquisa, pois, através das observações e das conversas com os professores, será possível enveredar por outras questões relativas não só ao ensino da temática, mas também na proposta de Produto Educacional. Além das observações e diálogos com os docentes, a leitura dos documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, será de suma importância durante o período de estágio. Compreender como se estrutura o regimento interno da escola permitirá entender de forma mais aprofundada como o professor organiza suas aulas, quais metodologias adota, quais são suas referências, bem como as dificuldades enfrentadas no dia a dia escolar.

A partir dessa imersão, foi elaborado e será executado um Plano de Atividade com o objetivo de subsidiar o desenvolvimento do Produto Educacional, que será aplicado com os professores de Ciências do Ensino Fundamental II, como proposta de formação continuada. O plano visa proporcionar aos docentes uma abordagem metodológica inovadora para o ensino de mudanças climáticas, utilizando a metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Essa proposta surge da necessidade de tornar o ensino mais dinâmico, investigativo, interdisciplinar e conectado com os desafios contemporâneos, especialmente os que dizem respeito à realidade amazônica.

O plano conta com uma carga horária total de 10 horas, divididas em cinco encontros de duas horas cada. Seu objetivo geral será promover a mobilização de saberes teóricos e metodológicos, capacitando os professores para trabalhar temas relacionados às mudanças climáticas de forma crítica, reflexiva e contextualizada. Entre os objetivos específicos, destacam-se: oferecer subsídios teóricos sobre os conceitos científicos das mudanças climáticas, apresentar metodologias ativas aplicáveis ao ensino de ciências, desenvolver estratégias didáticas que promovam o engajamento dos alunos na

investigação de problemas e fomentar a produção de planos de aula interdisciplinares voltados para o contexto amazônico.

O contato para o início da aplicação do produto, com os professores se deu no estágio supervisionado II e foi planejado de forma a garantir ampla divulgação da formação, tanto presencialmente na escola quanto por meio de grupos virtuais e e-mails, otimizando a comunicação e garantindo que todos os interessados tenham acesso aos materiais prévios, necessários para a dinâmica de sala de aula invertida. Essa estratégia visa assegurar que os participantes cheguem aos encontros já familiarizados com conceitos iniciais sobre mudanças climáticas.

Os encontros serão organizados de forma progressiva. No primeiro momento, os professores participarão de uma dinâmica de integração que permitirá a troca de percepções e sentimentos sobre o tema. Em seguida, será apresentada a metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), explicando seus fundamentos e aplicabilidades no ensino de ciências. A partir disso, os participantes assistirão a um documentário sobre mudanças climáticas, seguido de uma roda de conversa para refletir sobre o conteúdo. Ainda nesse primeiro encontro, os professores serão divididos em grupos para escolherem problemas locais relacionados às mudanças climáticas, que serão explorados nos encontros seguintes.

O segundo encontro terá como foco o aprofundamento dos problemas escolhidos, estimulando a elaboração de hipóteses e o desenvolvimento de perguntas investigativas. Será trabalhada a construção de roteiros de investigação baseados na ABP, considerando fontes confiáveis, métodos de validação e estratégias que fomentem a autonomia dos alunos no processo de aprendizagem.

No terceiro encontro, a proposta se voltará para a construção de soluções práticas e sustentáveis. A partir da análise dos problemas, os professores buscarão soluções que possam ser aplicadas nas suas realidades, considerando desde ações individuais e coletivas até projetos de escolas sustentáveis. Esse encontro também será um momento de elaboração de propostas didáticas, em que os grupos estruturarão atividades pedagógicas fundamentadas na ABP para serem aplicadas em sala de aula.

O quarto encontro introduzirá uma nova metodologia ativa: o júri-simulado. Através dessa proposta, os participantes poderão vivenciar uma simulação de julgamento, onde diferentes grupos assumirão papéis específicos, como Ministério Público, Defesa, Réus, Peritos e Juízes, debatendo a questão: “As mudanças climáticas são causadas

principalmente pela ação humana ou pelos ciclos naturais do planeta?”. Essa metodologia, além de promover o desenvolvimento de argumentação, pensamento crítico e trabalho colaborativo, demonstrará aos professores uma forma inovadora de conduzir temas complexos com seus alunos.

Por fim, no quinto encontro, será realizada a culminância do curso, com um workshop sobre metodologias ativas e produção de recursos didáticos. Nesse momento, os professores poderão consolidar os conhecimentos adquiridos, participando de atividades práticas e elaborando projetos interdisciplinares ou recursos didáticos voltados ao ensino das mudanças climáticas. As produções finais serão socializadas entre os participantes, estimulando o debate sobre a aplicabilidade das metodologias em diferentes contextos escolares.

Ao longo de toda essa formação, será possível perceber como a construção coletiva, baseada no diálogo, na investigação e na problematização, potencializa o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais significativas e contextualizadas. A elaboração desse Plano de Atividade será fundamental não apenas para o desenvolvimento do Produto Educacional, mas também para a ampliação da minha compreensão sobre os desafios e possibilidades do ensino de ciências na Amazônia, reafirmando o compromisso com uma educação que promova a consciência ambiental, a sustentabilidade e a cidadania.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Estágio Supervisionado I foi desenvolvido no segundo semestre de 2024, e o Estágio II, no primeiro semestre de 2025, totalizando 45 horas em cada módulo. As atividades englobaram observações de aulas, análise documental e reuniões com o orientador, distribuídas entre 32 horas de observações em campo, 23 horas de estudos teóricos e 22 horas de reuniões formativas. Essa imersão permitiu uma compreensão mais ampla das práticas docentes no ensino de Ciências da Natureza, especialmente no que tange à abordagem das mudanças climáticas e sua relação com a realidade amazônica.

Durante o Estágio I, as observações revelaram um esforço significativo por parte dos docentes em inserir a Educação Ambiental em suas aulas, ainda que de forma pontual. Contudo, notou-se que o tema das mudanças climáticas é frequentemente tratado de maneira superficial, sem uma contextualização consistente com o bioma amazônico. Essa

constatação corrobora a análise de Pina e Silva (2010), ao afirmarem que muitos professores, por limitações de formação ou por priorizarem o cumprimento de conteúdos curriculares, acabam tratando temas socioambientais de forma desvinculada da realidade local.

A análise das práticas observadas indica que, em geral, as aulas seguem uma lógica tradicional, baseada na transmissão de conteúdos e no uso limitado de recursos didáticos. Essa abordagem reduz o potencial crítico-reflexivo dos alunos e reforça a fragmentação dos saberes científicos. Conforme defendem Pimenta e Lima (2004), a formação docente deve superar a dicotomia entre teoria e prática, de modo que o estágio e a ação docente se tornem espaços de investigação e de reflexão sobre a realidade escolar. Nesse sentido, a ausência de metodologias ativas nas aulas observadas evidencia a necessidade de ampliar o repertório pedagógico dos professores, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

A análise documental, envolvendo o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os planos de ensino, mostrou que, embora a BNCC destaque a importância da educação científica voltada à sustentabilidade e à cidadania ambiental, há um distanciamento entre as orientações curriculares e a prática pedagógica. Essa lacuna entre o prescrito e o praticado reforça o que Silva e Bastos (2012) destacam ao discutir a formação continuada: o desenvolvimento docente precisa ser pautado em experiências reais e dialógicas, que promovam a autonomia e a reflexão crítica sobre a prática.

Além disso, as conversas formativas com os professores evidenciaram insegurança em abordar temas complexos como as mudanças climáticas, o que confirma a análise de Maquiné e Silva-Forsberg (2022) sobre a fragilidade da formação inicial de professores de Ciências e Química no trato de temáticas ambientais. Essa limitação impacta diretamente a capacidade dos docentes de relacionar o conhecimento científico à vivência dos estudantes, especialmente no contexto amazônico, onde os efeitos das mudanças climáticas: como secas severas, queimadas e perda de biodiversidade, são perceptíveis no cotidiano.

Ao observar o ensino de Ciências no contexto da Amazônia paraense, ficou evidente que a abordagem dos conteúdos ainda carece de interdisciplinaridade. Segundo Tardif (2002), o saber docente é construído na interação entre saberes científicos, pedagógicos e experienciais. No entanto, muitos professores ainda reproduzem modelos

fragmentados de ensino, priorizando o conteúdo em detrimento da problematização e da análise crítica. Isso limita a formação de um pensamento científico voltado à transformação social e ambiental.

Nesse sentido, a proposta do Produto Educacional, elaborada a partir dessas observações, surge como resposta à necessidade de uma formação continuada que articule teoria e prática por meio da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Essa metodologia, ao privilegiar o protagonismo docente e discente, alinha-se à perspectiva de Perrenoud (2000), para quem as competências profissionais do professor devem incluir a capacidade de mobilizar conhecimentos para enfrentar situações complexas e contextualizadas. Assim, a ABP apresenta-se como alternativa viável para o ensino de mudanças climáticas, pois incentiva a pesquisa, a colaboração e a reflexão crítica.

Por fim, as análises realizadas nos Estágios I e II reforçam que o ensino de Ciências na Amazônia precisa considerar as especificidades socioculturais e ambientais da região, de modo a promover uma educação científica comprometida com a sustentabilidade e a cidadania. A interlocução entre a universidade e a escola, proporcionada pelo estágio, mostrou-se essencial para a construção de práticas pedagógicas inovadoras e transformadoras, confirmando o papel do estágio supervisionado como espaço formativo de pesquisa e ação (Pimenta; Lima, 2004).

Dessa forma, os resultados apontam para a necessidade de fortalecer a formação docente a partir de experiências críticas, contextualizadas e interdisciplinares, capazes de integrar o conhecimento científico às questões ambientais locais, contribuindo efetivamente para a construção de uma consciência ecológica e cidadã nos espaços escolares da Amazônia.

4 CONCLUSÃO

A disciplina Estágio Supervisionado I, proporcionou uma melhora na visão para o projeto. Pudemos conversar com os professores, analisar todos os casos, ver como, onde aplicar nosso estudo, além de auxiliar na ideia do Produto Educacional a ser proposto aos professores. Assim, o Estágio Supervisionado I, funcionou como uma porta de entrada de uma nova roupagem para o projeto, pois possibilitou reflexões não só sobre a maneira de levar a temática proposta para as aulas Ciências da Natureza de uma forma mais específica para aquela realidade, daqueles professores, daquele sistema de ensino.

Já no Estágio II, as atividades foram direcionadas, principalmente, para a adaptação, aprimoramento e aperfeiçoamento do Produto Educacional, visando sua futura aplicação junto aos alunos. Esse processo foi fundamental para realizar os devidos ajustes, tanto na abordagem metodológica quanto nos materiais utilizados, garantindo que estivessem alinhados com a realidade da escola e com as necessidades dos estudantes. Além disso, foram realizadas conversas e reuniões produtivas com os professores da instituição, que contribuíram significativamente com sugestões, críticas construtivas e percepções baseadas em sua experiência em sala de aula.

Essas reuniões, contaram não apenas com os docentes diretamente envolvidos na atividade, mas também com a participação da equipe gestora da escola, incluindo a direção. Esse diálogo constante foi essencial para validar o Produto Educacional, bem como para fortalecer a parceria entre a universidade e a escola, tornando o processo mais colaborativo, reflexivo e alinhado às demandas do contexto escolar.

Um ponto importante a se pontuar, foi a oportunidade de estudar os documentos, principalmente a BNCC, pois pudemos referenciar a necessidade de aplicação da temática de mudanças climáticas para a educação básica. Sem falar, que foi a base para a nossa ampliação do público-alvo de professores.

Ao final dos Estágios Supervisionados, pude compreender, de forma muito mais clara e concreta, a importância dessa experiência prática e do contato direto com o ambiente escolar, que também é o local da minha pesquisa. Essa vivência proporcionou um olhar mais sensível e atento às demandas reais da escola, dos professores e dos alunos, além de fortalecer minha percepção sobre os desafios e as possibilidades existentes no processo de ensino e aprendizagem. As interações constantes com os docentes, com a gestão escolar e com os próprios estudantes contribuíram significativamente para ampliar meu repertório, instigando reflexões sobre as práticas pedagógicas, os recursos didáticos e as estratégias que podem ser adotadas para tornar o ensino mais significativo e transformador.

Dessa forma, toda essa trajetória vivenciada ao longo dos estágios não apenas gerou reflexões importantes, como também possibilitou a elaboração efetiva do Produto Educacional, que já está devidamente estruturado e pronto para ser aplicado em um momento futuro. Esse material foi cuidadosamente planejado e desenvolvido com base nas necessidades identificadas durante as observações e nas contribuições recebidas nas reuniões com os professores e a direção da escola. Agora, com o Produto Educacional

finalizado, o próximo passo será sua aplicação e, posteriormente, a análise dos resultados obtidos, os quais irão subsidiar a construção do texto final da dissertação, fechando assim um ciclo importante deste processo formativo e de pesquisa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 abr. 1999.

MAQUINÉ, Laís Souza Menezes; SILVA-FORSBERG, Maria Clara. Temáticas ambientais e mudanças climáticas na formação inicial de professores de Química. In: **Ensino de Ciências: Currículo, Cognição e Formação de Professores**. Manaus: Editora UEA, 2022. p. 34–50.

MARTINS, João; VALLEJO RUIZ, Carlos. **Ciências e mudanças climáticas: Uma abordagem interdisciplinar**. São Paulo: Editora Acadêmica, 2004.

NOBRE, C.; SAMPAIO, G.; SALAZAR, L. **Mudanças climáticas e Amazônia**. 2021.

NOBRE, C. A.; SELLERS, P. J.; SHUKLA, J. Amazonian deforestation and regional climate change. **Journal of Climate**, v. 4, p. 957–988, 1991.

PEREIRA LEITE, P. T.; TREVISAN, I. Saberes docentes revelados na formação continuada de professores de ciências na educação do campo no contexto amazônico maranhense. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 18, n. 36, 2023.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. 1. ed. São Paulo: Penso, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Docência em Formação, Série Saberes Pedagógicos).

PINA, Agenor; SILVA, Luciano Fernandes. **Mudanças climáticas: Reflexões para subsidiar esta discussão em aulas de Física**. 2011.

SILVA, E. A.; DELGADO, O. C. O processo de ensino e aprendizagem e a prática docente: Reflexões. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 8, n. 2, p. 40, 2018.

SILVA, V. F.; BASTOS, F. Formação de professores de ciências: reflexões sobre a formação continuada. Alexandria: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 150–188, 2012.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis: Vozes, 2005.

VIVÊNCIAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: PERCURSOS DA ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL

Jucilene de Souza Silva

Luely Oliveira da Silva

Resumo

O relato de experiência em questão refere as atividades desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Supervisionado II do curso de mestrado profissional do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da UEPa. O objetivo do estágio foi de dar-se prosseguimento as atividades da pesquisa de mestrado intitulada “FORMAÇÃO DE PROFESSORES E LITERACIA DIGITAL: UM NOVO OLHAR PARA OS DOCENTES NO CONTEXTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS”, como a realização dos encontros formativos propostos na construção do processo formativo. Para a realização das atividades nos apoiamos na pesquisa-ação e nos métodos da Análise Textual Discursiva (ATD) para a análise das entrevistas semiestruturadas e da observação, realizadas no Estágio Supervisionado I. O estágio foi desenvolvido com os professores do Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME) do município de Abaetetuba, Pará. A partir das ações desenvolvidas foi possível averiguar que, mesmo com o avançar tecnológico e a chegada da internet em muitas comunidades do campo, as práticas docentes nas aulas de ciências naturais ainda ocorrem de forma tradicional, com pouco uso das Tecnologia Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em sala de aula, o que ocorre pela falta de estrutura, falta de conhecimento sobre os recursos educacionais digitais disponíveis e como articulá-los com os objetos do conhecimento de forma a facilitar a construção de um conhecimento científico significativo para os estudantes. Com isso foi possível reestruturar o processo formativo, que objetiva colaborar para que os participantes consigam desenvolver uma maior competência digital quanto a inserção das TDIC no contexto educacional. O estágio também possibilitou vivenciarmos ações significativas que vieram contribuir para o prosseguimento da pesquisa.

Palavras-chave: Literacia Digital. Formação Docente. Sistema Modular.

1 INTRODUÇÃO

Os estágios supervisionados tratam do desenvolvimento de atividades obrigatórias para a conclusão dos cursos de formação docente e é uma disciplina em que o estudante da graduação ou pós-graduação tem a possibilidade de relacionar a teoria com a prática, observar as práticas educativas dos docentes atuantes na educação básica, refletir sobre suas práticas e propostas de intervenção, visando uma formação crítica-reflexiva do discente (Albuquerque *et al.*, 2022).

De acordo com Pimenta e Lima (2010) o estágio possibilita o discente aprender com a observação, ou pôr em prática seus conhecimentos, fazer uma análise crítica da atividade docente do profissional atuante, refletindo sobre suas próprias ações, se apropriando da realidade do ambiente escolar em que está inserido, analisando-o e questionando-o criticamente a práxis docente de acordo com a teoria, destacando que

O estágio curricular é atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, esta, sim, objeto da práxis. Ou seja, é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá (Pimenta; Lima, 2010, p.45).

Neste sentido, o artigo em questão trata-se de um relato de experiência das atividades desenvolvidas durante a disciplina do Estágio Supervisionado II, do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Os objetivos do estágio foi desenvolver ações referente ao plano de pesquisa do mestrando no ambiente escolar, aplicar a proposta de Produto Educacional (PE) com base na identificação das dificuldades de ensino e aprendizagem dos conteúdos curriculares e da formação de professores de Ciências da Natureza, avaliar a proposta do PE e elaborar o relato de experiência reflexivo parcial do PE.

Logo, o objetivo desse relato é compartilhar as vivências ocorridas durante o desenvolvimento do Estágio Supervisionado II, realizado com docentes da área de Ciências da Natureza atuantes no SOME do município de Abaetetuba, estado do Pará, durante os três meses destinados a disciplina, obedecendo uma carga horária total de 45 horas, desenvolvidas no período de 01 de abril a 12 de junho de 2025.

Durante esse período foi possível refletir sobre as atividades desenvolvidas pelos participantes e suas práticas pedagógicas a partir da análise dos dados obtidos na entrevista inicial, organizar a estrutura do PE intitulado “Literacia digital: um curso de formação continuada para professores” cuja finalidade é contribuir para o seu desenvolvimento profissional, pois

o estágio na pós-graduação contribui para o ensino científico e emancipador, por meio de estudos e pesquisas que propiciem a formação continuada de professores/as e o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras, por meio da criação de produtos e processos educacionais para o ensino de Ciências possibilitados por programas de mestrados profissionais. (Albuquerque *et al.*, 2022).

Desta forma, com o desenvolvimento das atividades propostas pelo plano de trabalho, foi possível traçar um perfil acadêmico dos participantes, analisar suas

dificuldades e problemas enfrentados no desenvolvimento das aulas de Ciências da Natureza e, assim, propor como PE, um curso de formação continuada para os professores do SOME, dentro da temática TDIC e Literacia digital, de acordo com a questão problema investigada na pesquisa de mestrado em andamento intitulada “FORMAÇÃO DE PROFESSORES E LITERACIA DIGITAL: UM NOVO OLHAR PARA OS DOCENTES DA AMAZÔNIA NO CONTEXTO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS”.

2 METODOLOGIA

Após a autorização do desenvolvimento do estágio pela direção escolar, via documentação específica (ofício e termo de compromisso), as atividades realizadas seguiram aquelas propostas na pesquisa de mestrado, aprovada em sua primeira versão no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) com seres humanos da Universidade do Estado do Pará, Campus VIII – Marabá, por meio do parecer de nº 6.903.682, na 90ª Reunião ordinária do CEP/Marabá, realizada no dia 20 de junho de 2024.

A pesquisa em questão trata-se de uma pesquisa-ação que tem como objetivo geral elaborar e analisar um processo formativo, com base no desenvolvimento da literacia digital, para os professores de Ciências da Natureza do SOME. A tipologia deve-se pelo fato de enquanto profissional, também atuar na referida modalidade e o uso da pesquisa-ação trazer ferramentas indispensáveis para nortear a execução do projeto, via envolvimento do pesquisador e público-alvo nas ações a serem realizadas (Barbier, 2004), pois ambos estão inseridos no contexto da pesquisa.

A pesquisa-ação permitiu um melhor alcance do problema investigado, pois tanto pesquisadora como participantes vivenciam a mesma problemática a ser investigada, de forma colaborativa e cooperativa, visando a resolução de um problema coletivo, sendo extremamente significativa para a resolução de problemas e a produção de conhecimentos (Thiollent, 2011), sendo esses, alguns dos nossos objetivos.

Desta forma, o desenvolvimento de nosso PE está seguindo as etapas da pesquisa-ação conforme mostra a Figura 1. De acordo com a figura acima, durante o desenvolvimento das atividades referentes aos estágios I e II, já foram desenvolvidas as etapas 1 (estágio I) e etapa 2 (estágio II). Logo, no estágio II foi realizado o planejamento da ação, na qual a proposta de intervenção (formação) foi definida, as estratégias foram organizadas e compartilhadas com os participantes para que pudessem conhecer como a formação foi estruturada.

Figura 1 – Etapas da pesquisa-ação.



Fonte: Adaptado de Thiollent (2011).

2.1 LÓCUS DO ESTÁGIO

O SOME é um sistema educacional produto de uma política pública instituída pelo governo do estado do Pará em 1980 objetivando levar a educação básica aos estudantes que se encontram em comunidades rurais em que não havia possibilidade de oferecimento do ensino regular, devido as dinâmicas de funcionamento e localização geográfica destas, de acordo com as peculiaridades da região amazônica, assim como reduzir as desigualdades no atendimento do ensino, visto que os filhos dos trabalhadores rurais não tinham possibilidade de dar continuidade aos estudos ora por não terem a oferta, ora por não terem condições financeiras de encaminhar seus filhos para a cidade (Alves; Almeida, 2023).

Em 2014, devido ao avanço do atendimento feito pelo SOME e sua grande significação para as populações rurais, este tornou-se uma política pública com a aprovação da Lei nº 7.806 em 29 de abril do referido ano. Mesmo com seu estabelecimento, o Sistema Modular, nesses 45 anos de existência, ainda padece em relação as estruturas físicas onde funciona: o governo estadual não tem prédios construídos nessas comunidades, logo, as atividades são desenvolvidas nas escolas municipais, devido um acordo de parceria estado-município, objetivando o oferecimento

da educação para as zonas rurais. Devido a isso, em algumas comunidades, muitas turmas funcionam em barracões das igrejas católicas ou em salas de aulas improvisadas, como mostrado na Figura 2.

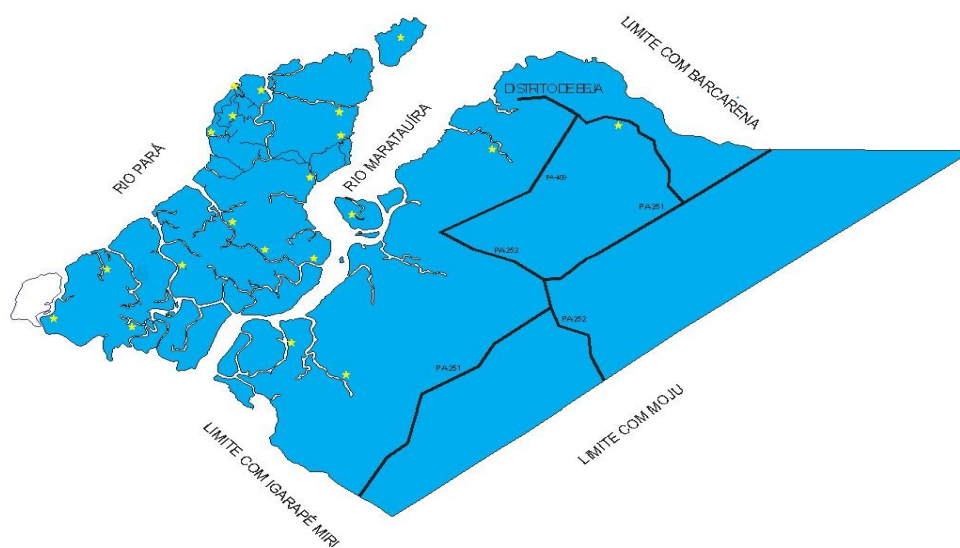
Figura 2 – Sala de aula improvisada SOME.



Fonte: Das autoras (2019).

No caso, o município de realização do estágio foi Abaetetuba, situado no nordeste paraense a 219 km da capital, Belém. Neste município, o SOME atende 20 comunidades do campo (mapa), das quais 3 são ramais e 17 ilhas (ribeirinhas), distribuídas em cinco grupos denominados de circuitos, abrangendo um total de quatro localidades rurais, cujas atividades escolares do ano letivo são desenvolvidas durante quatro módulos com 50 dias letivos cada um.

Figura 3 – Mapa das comunidades atendidas pelo SOME/Abaetetuba.



Fonte: Das autoras (2026).

2.2 PERFIL DOCENTE

O Sistema Modular conta com um corpo docente no número de quinze professores da área de Ciências da Natureza atuando nos componentes curriculares de CFB, Química e Biologia, sendo Física ministrada por professores de Matemática, pois não há nenhum licenciado nessa área. Deste total, apenas 9 aceitaram participar da pesquisa, porém, até o final do estágio I foi possível o acompanhamento e realização das atividades apenas com o quantitativo de 8 professores.

No SOME, os professores são distribuídos dentro dos 5 circuitos pelas equipes de trabalho, sendo que cada equipe fica em um circuito diferente, atendendo as escolas dentro das comunidades que compõem cada circuito. Ou seja, durante o ano letivo, os professores se movimentam em 4 escolas diferentes. Devido isso não foi possível realizar o acompanhamento presencial de todos os participantes da pesquisa e até o final do estágio II ficamos impossibilitados de reunir os mesmos para iniciarmos o segundo encontro da formação.

Desta forma, o diálogo com os participantes ocorreu de forma presencial com dois participantes e remota com os demais, durante o período do estágio, cujo contato foi feito mediante o uso da rede social Whatsapp, para que pudéssemos passar as informações iniciais sobre a proposta do PE e realizar a entrevista inicial. Objetivando traçar um perfil dos participantes da pesquisa, na entrevista inicial foram levantadas algumas questões a esse respeito (Quadro 1).

Quadro 1 – Questões norteadoras iniciais.

QUESTÕES	ENUNCIADO
1	Qual a sua idade?
2	Qual a sua formação?
3	Em que ano você se formou?
4	Há quanto tempo você exerce a docência?
5	Qual seu nível de formação acadêmica?
6	Você já fez algum curso de formação continuada?

Fonte: Das autoras (2026).

As informações obtidas encontram-se no quadro a seguir (Quadro 2), em que cada professor foi identificado pela letra P seguida de um numeral de acordo com a ordem das entrevistas, por exemplo, P1, professor 1 e assim sucessivamente.

Quadro 2 – Perfil docente.

PROFESSOR	DADOS				
	idade	Formação	Tempo de docência	Componente curricular	Formação continuada
P1	35 anos	Licenciatura em Ciências Naturais-Química	15 anos	C.F.B e Química	Especialista
P2	47 anos	Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia	13 anos	Biologia	Mestranda
P3	37 anos	Licenciatura em Ciências Naturais-Química	13 anos	C.F.B e Química	Especialista
P4	40 anos	Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia	16 anos	C.F.B. e Biologia	Mestre em ensino de Biologia
P5	42 anos	Licenciatura em Ciências Naturais-Química	17 anos	C.F.B e Química	Mestre em Educação profissional em docência em Matemática
P6	40 anos	Licenciatura em Ciências Naturais-Química	18 anos	C.F.B e Química	Especialista
P7	51 anos	Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia	23 anos	Biologia	Mestre em Biologia
P8	69 anos	Licenciatura em Ciências Naturais-Biologia	34 anos	C.F.B. e Biologia	Especialista em Educação Ambiental

Fonte: Das autoras (2026).

Pela análise dos dados na diagnose inicial conseguimos traçar um perfil docente no qual todos os docentes atuantes no SOME têm formação em cursos de Licenciatura Plena em Ciências Naturais com habilitação em Biologia e Química, atuantes em turmas de do 6º ao 9º ano do ensino fundamental no componente curricular de C.F.B (exceções dos P2 e P7 que atuam somente no EM e nas três séries do EM, nos componentes curriculares de Biologia e Química. Todos os docentes são profissionais efetivos da Secretaria de Estado de Educação (SEDUC) do estado com mais de 10 anos atuando na

educação básica. Importante frisar que todos os docentes participantes apresentam formação continuada, e que têm participado de algumas formações, principalmente os que são oferecidos pela SEDUC.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização das atividades propostas para o Estágio supervisionado II possibilitou vivenciar, investigar e refletir as práticas pedagógicas por um novo olhar, a de um professor-pesquisador, pois de acordo com Macêdo (2021, p.36) “um professor-pesquisador se firma no contato direto com as realidades que vivenciam”. Dito isso, é nas vivências do “chão da escola” e do contato direto com os docentes que conseguimos detectar as problemáticas enfrentadas no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas, suas inquietações e propor possíveis estratégias para auxiliá-los.

O estágio se desenvolveu dentro da linha de pesquisa Formação de professores do curso de mestrado profissional da UEPA, cujo objetivo, a partir das problemáticas vivenciadas, é construir um processo formativo para docentes da educação básica. Nesse sentido, ressaltamos a importância da formação continuada docente como algo inerente ao seu trabalho, de forma a perceber que “a chave dessa formação se encontra na capacidade de refletir sobre suas próprias ações e assim ressignificá-las continuamente” (Macêdo, p. 37, 2021).

Alinhando aos objetivos do estágio, em relação as atividades propostas, ressalta-se que até o final do estágio somente foi possível a realização da análise dos dados obtidos na entrevista inicial e a reestruturação da formação. Isso ocorreu devido as dificuldades encontradas para reunir os participantes da pesquisa para iniciarmos os encontros propostos para a formação, ocasionado pelas dinâmicas do SOME e as várias atividades que os professores estão realizando, com a finalização do 2 módulo do ano letivo. As questões norteadoras estão descritas no Quadro 3 a seguir:

Quadro 3 – Roteiro da entrevista inicial realizada aos participantes.

QUESTÃO	PERGUNTA
1	Qual sua concepção sobre TDIC?
2	Você usa ou já usou as TDIC nas suas práticas pedagógicas? Conte como foi essa experiência?
3	Você consegue manusear com facilidade as TDIC ou sente alguma dificuldade? Quais?

4	Você considera possível o uso das TDIC no ambiente escolar como ferramentas facilitadoras do processo de ensino e aprendizagem?
5	De que forma os materiais digitais poderão contribuir/influenciar no ensino de Ciências Naturais?

Fonte: Das autoras (2026).

A partir da análise das questões acima, realizada pelos métodos da ATD (Moraes; Galiazzi, 2016) pode-se concluir que os participantes da pesquisa apresentam uma concepção superficial sobre o conceito de TDIC, ora conceituando-as como sendo apenas os dispositivos eletrônicos como celulares, computadores e tablets, ora indicando que são ferramentas que auxiliam os professores em sala de aula.

Devido as precárias instalações das escolas municipais atendidas pelo SOME, todos os entrevistados relataram que sentem dificuldade em realizar uma aula diferenciada, com recursos tecnológicos, devido muitas delas não oferecerem suporte aos discentes, como energia elétrica. Mas que quando conseguem, procuram articular os objetos de conhecimento com algum recurso digital.

Uma das professoras tem conseguido fazer uma abordagem mais contextualizada do ensino, utilizando metodologias mais eficazes como as ativas, e isso se deve ao fato de ela estar fazendo um curso de formação continuada (mestrado), o que tem possibilitado a aquisição de novos conhecimentos, assim como a inserção de novas práticas pedagógicas em suas aulas. A maioria dos participantes relatou sentir dificuldades em utilizar as TDIC tanto na questão técnica, relacionada ao manuseio, como na articulação adequada ao processo de ensino e aprendizagem.

Isso nos leva a refletir sobre a importância da formação docente no contexto das tecnologias digitais. Segundo pesquisa realizada por Klumpp *et al.* (2021), um resultado muito relevante apontado por este é que a inserção das TDIC na educação está relacionada a formação docente:

O docente deve se sentir preparado e ter familiaridade com as ferramentas para que possa utilizá-las ao seu favor no processo de ensinagem. Para tal, há a necessidade de ser letrado digitalmente e romper com paradigmas que excluem a utilização das tecnologias digitais na educação. Este cenário só se tornará realidade por meio de formação continuada e treinamento com os professores (Klumpp *et al.*, 2021, p.31).

Tal pesquisa também aponta os benefícios da utilização das tecnologias digitais para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, e que o professor precisa ser visto como o ser mediador neste processo (Klumpp *et al.*, 2021). Para que isso aconteça é necessário que estes aprendam a utilizar as tecnologias digitais, a partir tanto da formação

inicial, para os novos docentes, quanto com formação continuada, para os que já estão atuando. Engajá-los na utilização das TDIC em suas práticas é oferecer a possibilidade de romperem com os paradigmas das práticas tradicionais em sala aula e assim, possibilitar aos alunos novas experiências de aprendizado em Ciências, que seja mais digital e interativa.

Para tanto, em diálogo e colaboração com os participantes do estágio, foi possível a construção de um processo formativo, levando em consideração as dificuldades e necessidades dos docentes, observadas durante o estágio, quanto a um ensino de ciências mais significativo e mediado pelas TDIC, apresentada na sessão a seguir.

3.1 DO PROCESSO FORMATIVO

Um dos requisitos para a conclusão do mestrado profissional dos programas de pós-graduação é o desenvolvimento de um Produto/processo educacional que deve emergir da questão problema da pesquisa e ser aplicado em contexto real (Rizzati *et al.*, 2020) sendo que o Estágio Supervisionado I deve contribuir para a construção desse PE.

O PE em questão trata-se de um processo formativo, cuja fase de prototipação deu-se pelo desenvolvimento das atividades realizadas durante o estágio I, visto que esse momento de contato com os participantes, além de possibilitar a investigação das problemáticas vivenciadas nas escolas, conforme Albuquerque et al (2022, p. 6) deve “propor alternativas por meio de produtos e processos educacionais que podem ser elaboradas pela parceria Programa/estágio, docente e escola, possibilitando torná-la numa comunidade investigativa”.

Nesse sentido, a partir das observações e diálogos com os participantes da pesquisa foi possível articular as etapas de desenvolvimento do processo formativo que foi estruturado de acordo com as problemáticas vivenciadas pelos docentes atuantes no SOME, no que diz respeito ao desenvolvimento de suas práticas pedagógicas. As etapas compõem um ciclo formativo dividido entre três ciclos complementares, de acordo com as etapas da pesquisa-ação e conforme a Figura 4.

Figura 4 – Estrutura do processo formativo.



Fonte: Das autoras (2026).

- 1º Ciclo: Tecnologias digitais e o ensino de Ciências no século XXI;
- Objetivo: Realizar uma discussão teórica acerca da temática TDIC e Literacia Digital;
- Estrutura: Dividido em dois encontros formativos.

- **Encontro I: Escuta inicial (Investigativa)**

Etapa realizada. Na escuta inicial é essencial para conhecermos nosso público-alvo. Desta forma, antes de iniciarmos nossa formação, iremos averiguar quais os conhecimentos prévios dos participantes acerca das TDIC e suas experiências com elas em sala de aula. Esse momento cabe ao levantamento das problemáticas/dificuldades enfrentadas no ensino de ciências pelos docentes quanto a presença das TDIC nas escolas e vida dos estudantes, além de averiguar qual concepções dos participantes acerca das TDIC e dificuldades/habilidades pedagógicas/técnicas quanto a articulação dos recursos digitais com o processo de ensino e aprendizagem. Etapa a ser realizada por entrevistas.

- **Encontro II: Literacia digital: Competências para ensinar no século XXI**

Aqui procuraremos aproximar os participantes das discussões teóricas sobre Literacia digital e sua importância no contexto da era digital, com abordagem nas três dimensões: técnica, social e cultural. Relacionando a literacia digital de forma CRÍTICA, HUMANIZADORA, REFLEXIVA E PARTICIPATIVA, no intuito de estimular o

desenvolvimento de competências digitais para o uso eficaz das tecnologias digitais no ensino, a partir do framework internacional *DigCompEduc*. Serão abordadas discussões sobre as seguintes temáticas: TDIC e o ensino de Ciências, Literacia digital e o framework *DicCompEduc*, os obstáculos epistemológicos no ensino de Ciências e Ética e Cidadania digital.

- *2º Ciclo: Mão na massa*

Nesta etapa será organizada um ciclo de oficinas para que o participante possa articular as TDIC com o contexto da sala de aula, trazendo recursos digitais que os auxiliem no desenvolvimento de competências digitais, para que assim possam utilizar de maneira mais eficaz tais recursos. As oficinas foram estruturadas de acordo com as respostas dadas as questões levantadas no questionário inicial, assim como no diálogo com os participantes acerca de como gostariam de ter uma formação, logo foram pensadas em como os docentes poderiam aprender a utilizar alguns dos recursos educacionais digitais disponíveis. Assim chegamos nas seguintes propostas:

- *Oficina 1: Plataformas digitais/aplicativos/ferramentas/recursos digitais disponíveis para inserção das TDIC no ambiente escolar*

Nesta oficina serão apresentados os aplicativos *Canva educacional* versão para professores em que serão explorados os vários recursos que a plataforma oferece de forma gratuita e que podem ser utilizados para a produção de vários materiais digitais como apresentações, imagens 3D, mapas mentais, vídeos, que abordam de uma forma mais realista e interativa os objetos de conhecimento da área de ciências da natureza. Também será apresentado o aplicativo *Capcut* com o objetivo de auxiliar os participantes na produção de vídeos, objetivando a divulgação científica das atividades desenvolvidas tanto pelos professores como pelos seus estudantes. Aqui os participantes serão orientados a como criar a conta e produzir alguns materiais dentro das temáticas apresentadas por eles.

- *Oficina 2: Conhecendo e produzindo Recursos Educacionais Abertos (REA)*

O intuito da oficina é construir materiais digitais dentro dos objetos de conhecimentos selecionados pelos participantes, nos componentes de CFB, Biologia e Química, de acordo com os que mais sentem dificuldades de relacionar com a realidade ao qual os estudantes estão inseridos. Também serão apresentadas algumas plataformas que disponibilizam REA gratuitamente para a utilização em sala de aula.

- *Oficina 3: Desbravando o MOODLE*

Apresentação da plataforma Moodle como um espaço digital para a socialização dos materiais digitais produzidos, em que o participante será convidado a integrar um Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) para que possa interagir e avaliar as atividades desenvolvidas no PE. Também serão estimulados a utilizar a plataforma para a criação de um repositório de REA produzidos por eles nas oficinas anteriores. Lembrando que os REAS serão produzidos de acordo com a realidade vivenciada pelos docentes atuantes no SOME.

- *3º ciclo: Refletindo e avaliando o processo formativo*

Aqui entraremos na fase final da formação em que os docentes serão convidados a refletirem sobre as etapas realizadas, a partir da produção de um diário de aula (Zabalza, 2004), da avaliação do PE em um fórum avaliativo realizado pelo AVA via Moodle, para que possam relatar a experiência vivenciada e os conhecimentos construídos ou não, que vieram a desenvolver a literacia digital. Também será realizada a entrevista final no intuito de validar ou não o PE em questão. Após realização das etapas descritas acima, será feita a publicização do processo formativo, em formato de ebook, sobre o processo de construção e validação da formação proposta.

4 CONCLUSÃO

A realização do estágio foi de extrema relevância para que pudéssemos alcançarmos alguns dos objetivos propostos para tal atividade, no qual foi possível a realização apenas da Etapa 2 da pesquisa-ação, também possibilitou a apresentação da proposta para os participantes. Além disso, as dinâmicas estabelecidas durante o estágio nos permitiram identificar as problemáticas enfrentadas pelos professores, investigar suas práticas pedagógicas, e com isso, refletir sobre um possível processo formativo visando mitigar o problema investigado.

Sabemos que no contexto do século XXI, o processo de ensino e aprendizagem têm se tornado muito difícil para o professor que não está conseguindo acompanhar as mudanças sofridas pelo avançar das tecnologias digitais para o âmbito escolar, logo conhecer um pouco mais sobre a realidade vivida por outros docentes e como estes têm procurado se adequar ou acompanhar esse contexto foi de grande relevância para

pensarmos em como enfrentar e superar esses obstáculos que vêm dificultando o ato de ensinar e aprender para os nativos digitais.

Destarte, as atividades desenvolvidas durante o estágio e as experiências vividas e compartilhadas na docência, refletem a necessidade de reaproximação das instituições produtoras de conhecimento e que discutem as várias teorias da aprendizagem escolar daqueles que vivenciam na prática, no “chão” das escolas a realidade da educação básica das várias realidades amazônicas.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, J. V. *et al.* Estágio como pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia: diálogos iniciais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 1-22, dezembro de 2022.

ALVES, João Paulo da Conceição; ALMEIDA, Rosilene Ferreira de. O ensino médio na Amazônia: O Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME) no contexto ribeirinho. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 14, n. 41, p. 30- 49, 2023.

BARBIER, René. **A pesquisa- ação**. Trad. Lucie Didio. Brasília: Liber Livro, 2002.

FLICK, Uwe. **Introdução a metodologia da pesquisa**: Um guia para iniciantes. Tradução: Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013.

KLUMPP, Carolina Ferreira Barros *et al.* **A importância das tecnologias digitais para o processo de ensino-aprendizagem**. 1.ed. – Curitiba-PR: Editora Bagai, 2021.

MACÊDO, Cláudia Karina Soares de *et al.* Reflexões teórico-epistemológicas sobre a formação do professor-pesquisador e a práxis docente. **Revista Educação & Linguagem**, ano 8, nº 3. p. 26-38, 2021.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016.

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

RIZZATTI, Ivanise Maria *et al.* Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, maio/ago. 2020.

SACRAMENTO, Benedito Nunes. **Política de ensino médio modular no Pará**: Princípios, diretrizes e práticas formativas para juventude do campo na Amazônia. 2018. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Cultura, Campus Universitário de Cametá, Universidade Federal do Pará, Cametá, 2018.

ZABALZA, Miguel. **Diários de aula**: Um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

DA OBSERVAÇÃO À PRÁTICA: O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA JORNADA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA VIA ABP

Luiz Gustavo Teixeira Sacco

Frederico da Silva Bicalho

Resumo

Este relato apresenta as atividades do Estágio Supervisionado II no mestrado profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, com foco na pesquisa, na construção de um curso de formação continuada, na análise de entrevistas com professores e na prototipagem de um Produto Educacional (PE). As ações foram realizadas na EEEMF Salesiana do Trabalho, em Belém (PA), visando capacitar docentes de Ciências a integrar os conceitos de neointustrialização e economia verde por meio da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Resultados parciais indicam potencial para inovação pedagógica e para a sustentabilidade na formação docente na Amazônia.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Aprendizagem Baseada em Projetos. Formação de Professores.

1 INTRODUÇÃO

A educação em Ciências no Brasil, e particularmente na região amazônica, enfrenta desafios complexos que demandam abordagens pedagógicas inovadoras e contextualizadas. A necessidade de preparar os estudantes para um futuro que exige pensamento crítico, criatividade e capacidade de resolver problemas reais tem impulsionado a busca por metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP).

Conforme Bender (2012), a ABP transforma a sala de aula em um ambiente de investigação e criação, onde os alunos são incentivados a resolver problemas relevantes. Esta metodologia, enraizada em princípios construtivistas, enfatiza a construção do conhecimento a partir da experiência e da interação social, sendo um recurso essencial para o desenvolvimento de habilidades do século XXI. Este relato de estágio dá continuidade às reflexões iniciadas no "Relato de Experiência: Observações e Reflexões no Ensino de Ciências e Educação Ambiental no Contexto Amazônico".

Enquanto o relato anterior focou nas observações iniciais e no diagnóstico das lacunas e desafios no ensino de ciências e educação ambiental na E.E.E.M.F. Salesiana do Trabalho, em Belém, Pará, esta versão aprofunda as atividades práticas desenvolvidas conforme o Plano de Trabalho de Estágio (PTE). O contexto amazônico, com sua rica biodiversidade e complexos desafios socioambientais, exige uma formação de professores que vá além do tradicional. A emergência da neoindustrialização e da economia verde, conforme discutido por Sacco (2025) em sua qualificação de mestrado, apresenta um novo paradigma de desenvolvimento que busca conciliar crescimento econômico com sustentabilidade ambiental.

Nesse cenário, a capacitação de professores para integrar esses conceitos em suas práticas pedagógicas, utilizando a ABP como ferramenta, torna-se crucial para preparar os estudantes para as demandas locais e globais. Este relato de estágio detalha as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado, com foco na aplicação da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) no contexto da neoindustrialização e economia verde na Amazônia. O objetivo é apresentar as ações de pesquisa, a construção de uma proposta de curso de formação continuada, a análise de entrevistas com professores e a prototipagem de um produto educacional, realizadas na EEEMF Salesiana do Trabalho, em Belém, Pará.

O trabalho visa capacitar professores de ciências para integrar esses conceitos em suas práticas pedagógicas, contribuindo para a inovação pedagógica e a sustentabilidade na região amazônica. Além de situar os desafios do ensino de Ciências na Amazônia, é necessário destacar que este estágio supervisionado se configura como pesquisa formativa, articulando teoria e prática e subsidiando a construção do Produto Educacional (PE). Tal abordagem encontra respaldo em autores como Pimenta e Lima (2012), Franco (2015) e Albuquerque et al. (2022), que concebem o estágio como espaço de produção de conhecimento e de profissionalização docente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E CONTEXTO

Para compreender a complexidade da formação de professores e a implementação de metodologias ativas no contexto amazônico, é fundamental ancorar a discussão em um sólido referencial teórico. Este trabalho se baseia em autores que abordam a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), a pedagogia crítica e a relevância do contexto local na construção do conhecimento. Além disso, é crucial contextualizar a discussão

dentro do cenário da neoindustrialização e economia verde na Amazônia, temas centrais da pesquisa que embasa este relato.

2.1 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (ABP) COMO METODOLOGIA ATIVA

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) é uma metodologia pedagógica que tem ganhado destaque por sua capacidade de engajar os alunos em situações-problema reais, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais. Bender (2012), destaca que a ABP transforma a sala de aula em um ambiente dinâmico, onde os estudantes são protagonistas de seu próprio aprendizado, investigando, criando e colaborando para resolver desafios significativos. Essa abordagem difere do ensino tradicional, centrado na transmissão de conteúdo, ao propor que o conhecimento seja construído ativamente pelos alunos a partir de experiências concretas.

A ABP se alinha com as Metodologias Ativas, que, segundo Bacich e Moran (2018), são estratégias de ensino que colocam o aluno no centro do processo, incentivando a participação ativa, a autonomia e a colaboração. A relevância da ABP no cenário educacional contemporâneo reside em sua capacidade de preparar os estudantes para os desafios do século XXI, que exigem não apenas o domínio de conteúdos, mas também a capacidade de aplicar o conhecimento em situações complexas, de forma criativa e colaborativa. No contexto da formação de professores, a compreensão e o domínio da ABP são essenciais para que possam inovar em suas práticas e promover um aprendizado mais significativo para seus alunos.

2.2 PEDAGOGIA CRÍTICA E A RELEVÂNCIA DO CONTEXTO

A pedagogia crítica, representada por Paulo Freire (1987), oferece um arcabouço teórico fundamental para a compreensão da educação como um ato político e transformador. Freire defende uma educação dialógica, onde educadores e educandos constroem o conhecimento juntos, a partir da reflexão crítica sobre a realidade. Essa abordagem é particularmente relevante no contexto amazônico, onde as questões socioambientais e as desigualdades sociais são latentes.

A educação, nesse sentido, não pode ser neutra; ela deve ser um instrumento para a conscientização e a emancipação dos sujeitos, capacitando-os a intervir em sua realidade e a buscar a transformação social. Além de Freire, a teorias de Vygotsky (1991) e Piaget

(1976) também são cruciais para entender a construção do conhecimento. Vygotsky enfatiza que "o conhecimento é construído em um contexto social", o que ressoa fortemente nas comunidades onde os alunos vivem realidades socioeconômicas desafiadoras. A educação deve ser um reflexo dessas realidades, promovendo um aprendizado significativo que conecte os conteúdos acadêmicos às experiências dos estudantes. Piaget, por sua vez, ressalta a importância da construção ativa do conhecimento: "a aprendizagem deve ser um processo ativo". A implementação da ABP, ao permitir que os alunos se envolvam em projetos que abordem problemas reais em suas comunidades, facilita essa construção ativa e contextualizada.

2.3 NEOINDUSTRIALIZAÇÃO E ECONOMIA VERDE NO CONTEXTO AMAZÔNICO

A Amazônia, com sua vasta biodiversidade e complexos desafios socioambientais, é um palco privilegiado para a discussão sobre neoindustrialização e economia verde. A neoindustrialização, conforme abordado por Sacco (2025) em sua qualificação de mestrado, propõe um modelo de desenvolvimento que busca conciliar o crescimento econômico com a sustentabilidade ambiental, valorizando os recursos naturais da região de forma inovadora e responsável. A economia verde, por sua vez, enfatiza a produção e o consumo sustentáveis, a conservação da biodiversidade e a inclusão social.

Nesse cenário, a formação de professores que compreendam e sejam capazes de integrar esses conceitos em suas práticas pedagógicas é fundamental. A Lei nº 9.891/2023 do Pará (Pará, 2023), que institui a Política de Educação Formal para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima, reforça a necessidade de uma educação ambiental contextualizada e alinhada com as demandas regionais. A capacitação dos professores para abordar temas como bioeconomia, valorização de produtos da floresta e gestão sustentável de recursos naturais, utilizando a ABP como ferramenta, torna-se crucial para preparar os estudantes para as demandas locais e globais, promovendo um desenvolvimento que seja, ao mesmo tempo, econômico, social e ambientalmente justo.

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO

A metodologia empregada neste estágio supervisionado foi delineada com rigor e pautada nas diretrizes estabelecidas no Plano de Trabalho de Estágio (PTE). Este plano,

um relato fundamental para a condução das atividades visava não apenas o desenvolvimento de ações práticas para a construção de um Produto Educacional (PE), mas também a coleta e análise de dados que subsidiariam a dissertação de mestrado. As atividades foram meticulosamente estruturadas em etapas sequenciais, com um cronograma bem definido, buscando aprofundar a compreensão sobre a formação de professores de ciências no contexto da neointustrialização e economia verde, com um foco particular na aplicação da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP).

3.1 ENCONTROS DE ORIENTAÇÃO E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Os encontros de orientação com o professor orientador constituíram um pilar fundamental para o alinhamento estratégico das atividades do estágio com os objetivos mais amplos da pesquisa. Realizados em um período concentrado, entre 20/05 e 22/05, totalizando 10 horas de carga horária, esses encontros foram espaços privilegiados para a discussão aprofundada dos avanços da pesquisa, a validação da metodologia a ser aplicada na construção do Produto Educacional e a definição dos parâmetros para a análise dos dados a serem coletados.

A natureza colaborativa desses encontros garantiu que o estágio não fosse uma mera formalidade, mas uma extensão orgânica do processo de pesquisa. Paralelamente, a definição das datas para os próximos encontros com a direção da E.E.E.M.F. Salesiana do Trabalho (27/05 a 29/05, com uma carga horária adicional de 10 horas) foi um passo crucial para o planejamento logístico e para assegurar o suporte institucional indispensável à implementação das ações subsequentes. Essa fase de planejamento antecipado foi essencial para garantir que todas as atividades estivessem em consonância com os objetivos acadêmicos e práticos do estágio, minimizando imprevistos e otimizando os recursos disponíveis. A colaboração com a gestão escolar demonstrou o compromisso com a aplicabilidade e a relevância da pesquisa no ambiente educacional real.

3.2 ELABORAÇÃO E PROTOTIPAGEM DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Uma das atividades centrais e mais inovadoras do estágio foi a elaboração do protótipo de um curso de formação continuada, acompanhada da criação do material didático referente ao seu primeiro encontro. Esta fase, realizada entre 03/06 e 05/06, com

uma carga horária de 10 horas, envolveu um esforço considerável de design instrucional e produção de conteúdo.

O material desenvolvido incluiu a preparação de slides didáticos, a concepção de experimentos práticos que pudessem ser replicados em sala de aula e a seleção criteriosa de leituras obrigatórias e complementares, visando oferecer um arcabouço teórico e prático robusto aos participantes. O curso foi meticulosamente desenhado com o propósito explícito de capacitar professores de ciências a integrar os conceitos emergentes de neointustrialização e economia verde em suas práticas pedagógicas cotidianas, utilizando a ABP como abordagem central.

A prototipagem, nesse contexto, não se limitou à criação de um modelo teórico; buscou-se desenvolver um formato replicável e adaptável às necessidades específicas dos docentes da região amazônica. Isso implicou em considerar as particularidades do contexto local, os desafios enfrentados pelos educadores e as oportunidades únicas que a biodiversidade amazônica oferece para a contextualização do ensino. A intenção foi criar um material que fosse não apenas informativo, mas também inspirador e prático, capaz de promover uma verdadeira transformação nas metodologias de ensino.

3.3 DESENVOLVIMENTO PARCIAL DO PRODUTO EDUCACIONAL E ANÁLISE PRELIMINAR DE ENTREVISTAS

O desenvolvimento parcial da primeira etapa do produto educacional, ocorrido entre 10/06 e 12/06, com uma carga horária de 10 horas, representou um momento crucial de interação direta com o público-alvo. Esta fase envolveu a realização de entrevistas semiestruturadas e a análise inicial do perfil dos professores da EEEMF Salesiana do Trabalho. O objetivo primordial dessas entrevistas foi diagnosticar as lacunas de conhecimento existentes, identificar as resistências à adoção de novas metodologias pedagógicas e compreender as expectativas dos docentes em relação à formação continuada. A análise das entrevistas foi conduzida com base na Análise Textual Discursiva (ATD), permitindo identificar categorias emergentes relacionadas às dificuldades de contextualização dos conteúdos e à busca por práticas mais interdisciplinares.

A análise preliminar das entrevistas evidenciou dificuldades recorrentes no ensino das diferentes áreas de Ciências. Um professor de Química destacou: *“Quando vou trabalhar reações químicas, sinto dificuldade em relacionar com situações do cotidiano*

dos alunos, porque eles acham muito abstrato. Gostaria de usar exemplos mais ligados ao contexto da Amazônia, mas não tenho material adequado.” Já em Biologia, uma docente apontou: “Os conteúdos de ecologia ficam soltos no livro didático. Eu queria abordar a biodiversidade da nossa região, mas sinto que não consigo transformar isso em projetos de investigação com os alunos.” Em Física, outro professor relatou: “Tenho dificuldade em ensinar leis do movimento porque os alunos dizem que não veem sentido. Fico pensando em como mostrar que isso também está presente nas atividades do dia a dia das comunidades ribeirinhas.”

Essas falas ilustram a necessidade de aproximar os conteúdos científicos do contexto amazônico, o que dialoga com Piaget (1976) sobre a concretização de conceitos abstratos, com Freire (1987) ao defender a valorização dos saberes locais, e com Schön (1992) ao apontar a importância da reflexão docente diante dos desafios da prática.

As perguntas foram formuladas para extrair percepções sobre a relevância da educação ambiental, a familiaridade com metodologias ativas e as dificuldades encontradas na integração de temas contemporâneos ao currículo. A análise desses dados preliminares foi de suma importância para refinar a proposta do curso de formação e garantir que o produto educacional fosse não apenas relevante, mas também eficaz para o público-alvo.

Ao compreender as necessidades e preocupações dos professores, foi possível ajustar o conteúdo e a abordagem do material, assegurando que ele abordasse de forma direta os desafios e as oportunidades percebidas pelos próprios educadores. Este processo iterativo de coleta e análise de feedback inicial é fundamental para o desenvolvimento de soluções educacionais que sejam verdadeiramente responsivas às demandas do campo. Além de situar os desafios do ensino de Ciências na Amazônia, é necessário destacar que este estágio supervisionado se configura como pesquisa formativa, articulando teoria e prática e subsidiando a construção do Produto Educacional (PE). Tal abordagem encontra respaldo em autores como Pimenta e Lima (2012), Franco (2015) e Albuquerque et al. (2022), que concebem o estágio como espaço de produção de conhecimento e de profissionalização docente.

3.4 ELABORAÇÃO DO RELATO DE EXPERIÊNCIA E CONSOLIDAÇÃO DOS RESULTADOS

Por fim, a elaboração deste relato de experiência, realizada entre 17/06 e 23/06, com uma carga horária de 10 horas, representou a consolidação das reflexões e dos resultados obtidos ao longo do estágio. Este relato transcende a função de um mero relatório; ele serve como um registro detalhado das atividades desenvolvidas, dos desafios superados e das aprendizagens adquiridas. Sua importância reside na contribuição para a disseminação do conhecimento gerado e para a continuidade da pesquisa, oferecendo um panorama claro do progresso alcançado e das perspectivas futuras.

A metodologia adotada, portanto, foi essencialmente prática e aplicada, visando a produção de um material concreto que pudesse ser imediatamente utilizado na formação de professores e na promoção de uma educação mais alinhada com as demandas de sustentabilidade da Amazônia. A combinação de planejamento rigoroso, desenvolvimento de protótipos, interação com os atores educacionais e reflexão contínua sobre a prática garantiu que o estágio fosse uma experiência de aprendizado mútuo e de impacto real no cenário educacional local.

4 PROTÓTIPO DE CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM ABP PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO MÉDIO

O diagnóstico inicial dos professores foi realizado por meio de um questionário e entrevistas semiestruturadas, que buscaram identificar:

- *Conhecimento Prévio sobre ABP*: Nível de familiaridade e experiência dos professores com a Aprendizagem Baseada em Projetos;
- *Percepção sobre Neoliberalização e Economia Verde*: Compreensão dos conceitos e sua relevância para a Amazônia;
- *Desafios e Necessidades de Formação*: Principais dificuldades enfrentadas pelos professores na implementação de metodologias inovadoras e temas socioambientais;
- *Expectativas em Relação à Formação*: O que os professores esperavam aprender e como pretendiam aplicar os conhecimentos adquiridos.

Os resultados do diagnóstico subsidiaram a elaboração do plano de acompanhamento, que prevê:

- *Oficinas Periódicas*: Encontros presenciais ou online para aprofundar temas específicos, compartilhar experiências e resolver dúvidas;
- *Sessões de Mentoria Individualizada*: Suporte personalizado aos professores na elaboração e implementação de seus projetos de ABP, com feedback construtivo e orientação pedagógica;
- *Comunidade de Prática Online*: Criação de um ambiente virtual para que os professores possam interagir, trocar ideias, compartilhar recursos e colaborar em projetos;
- *Avaliação Contínua*: Monitoramento do progresso dos professores e do impacto da formação em suas práticas pedagógicas, por meio de observações em sala de aula, análise de projetos e feedback dos alunos.

O plano de acompanhamento visa garantir que os professores se sintam seguros e apoiados na implementação da ABP e na integração dos temas de neointustrialização e economia verde. Ele reconhece que a mudança de práticas pedagógicas é um processo contínuo, que exige suporte e incentivo constantes. O protótipo desenvolvido como parte deste relato de experiência é um recurso pedagógico, projetado para ser uma ferramenta de capacitação para professores de ciências no ensino fundamental e médio. Ele se concentra em um problema socioambiental específico da Amazônia: a gestão de resíduos sólidos em comunidades ribeirinhas. O protótipo do curso inclui:

- *Módulos Temáticos*: Abordam conceitos de ecologia, química ambiental, biologia da conservação e economia circular, contextualizados com a realidade amazônica;
- *Estudos de Caso Locais*: Apresentam exemplos reais de comunidades que enfrentam desafios com resíduos e iniciativas de sucesso na região. Atividades Práticas e Experimentais: Sugerem experimentos simples e de baixo custo que podem ser realizados em sala de aula ou no ambiente natural, utilizando materiais recicláveis e recursos locais;
- *Roteiros para Projetos de Investigação*: Oferecem guias passo a passo para que os alunos desenvolvam seus próprios projetos de pesquisa sobre a gestão de resíduos, desde a identificação do problema até a proposição de soluções;
- *Recursos Multimídia*: Incluem vídeos, infográficos e áudios com depoimentos de moradores locais e especialistas, enriquecendo a experiência de aprendizagem. O curso contemplou ecologia, química ambiental e economia circular, articulando

saberes de forma interdisciplinar, conforme sugerido por Rizzatti *et al.* (2020) na validação de materiais didáticos integrados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES: DESAFIOS, POTENCIALIDADES E A CONSTRUÇÃO DE UM NOVO PARADIGMA EDUCACIONAL NA AMAZÔNIA

As atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado, em estrita conformidade com o Plano de Trabalho de Estágio (PTE), proporcionaram uma imersão profunda nos desafios e oportunidades inerentes à formação de professores de ciências no contexto da neoindustrialização e economia verde na Amazônia. Os resultados obtidos, embora representem uma fase inicial e exploratória, demonstram um progresso substancial na construção de uma proposta de intervenção prática e relevante, que busca não apenas abordar as lacunas identificadas, mas também promover um novo paradigma educacional, mais alinhado com as demandas contemporâneas e as especificidades regionais.

A qualificação de mestrado de Sacco (2025), apresenta uma base teórica factível para a compreensão da ABP, da pedagogia crítica e da relevância do contexto amazônico para a neoindustrialização e economia verde. A pesquisa, de natureza qualitativa, utilizou a Análise Textual Discursiva (ATD) para interpretar as percepções de professores de Biologia, Física, Química e Educação Ambiental do 3º ano do Ensino Médio da EEEMF Salesiana do Trabalho. As atividades de coleta de dados, realizadas por meio de entrevistas semiestruturadas e questionários, foram cruciais para diagnosticar lacunas de conhecimento e identificar resistências à adoção de novas metodologias pedagógicas.

Este aprofundamento teórico e metodológico da dissertação subsidiou diretamente a elaboração do curso de formação continuada e o desenvolvimento do produto educacional, garantindo que as intervenções propostas estivessem alinhadas com as necessidades reais dos educadores e com os objetivos mais amplos da pesquisa. Ainda que em fase inicial, o Produto Educacional foi submetido a um processo de validação preliminar junto aos professores, com coleta de feedback para ajustes e aplicabilidade prática.

Um dos resultados esperados da dissertação é a criação de um Produto Educacional (PE) em formato de guia pedagógico para implementação da ABP, visando o fortalecimento das competências docentes e a integração de práticas interdisciplinares

que conectem o ensino de Ciências aos desafios da neoindustrialização e economia verde na realidade belenense. O relato de experiência já abordou o desenvolvimento parcial deste PE, focado na elaboração do protótipo de um curso de formação continuada e na criação do material didático para seu primeiro encontro. A continuidade das atividades, conforme previsto na dissertação, envolve a validação e o aprimoramento deste PE. Isso inclui a aplicação do curso de formação com os professores, a coleta de feedback detalhado e a revisão do guia pedagógico com base nas experiências e resultados obtidos. A dissertação prevê a análise desses dados para avaliar a eficácia do PE e sua contribuição para a formação continuada dos professores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do Estágio Supervisionado II evidenciam a contribuição direta da pesquisa para a formação de professores de Ciências, favorecendo uma prática docente crítica e inovadora. O relato demonstrou como a aplicação da ABP, associada à temática da neoindustrialização e da economia verde, fortalece a integração entre teoria e prática, ao mesmo tempo em que orienta o desenvolvimento de um Produto Educacional validado em contexto real. A aplicação da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) como ferramenta para integrar os conceitos de neoindustrialização e economia verde na formação de professores de ciências demonstrou ser uma abordagem promissora e necessária.

A pesquisa não apenas identificou lacunas e desafios, mas também propôs e prototipou um curso de formação continuada, validando a relevância e a aplicabilidade de um produto educacional voltado para as especificidades da região. Este relato de estágio detalhou as atividades desenvolvidas durante o período de estágio supervisionado, demonstrando a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos e a contribuição para a formação de professores de ciências na Amazônia. As atividades, que incluíram a elaboração de um protótipo de curso de formação continuada e o desenvolvimento parcial de um produto educacional, foram fundamentais para aprofundar a compreensão sobre a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e sua relevância no contexto da neoindustrialização e economia verde.

A experiência proporcionou um aprendizado significativo e reforçou a importância da sinergia entre pesquisa e prática para enfrentar os desafios da educação contemporânea na região amazônica. As próximas etapas da pesquisa, conforme

delineado na dissertação, prometem aprofundar ainda mais a compreensão sobre a formação de professores e a implementação de metodologias ativas, contribuindo significativamente para a educação ambiental e científica no contexto amazônico.

REFERÊNCIAS

BENDER, W. N. **Project-based learning**: Differentiating instruction for the 21st century. Thousand Oaks: Corwin Press, 2012.

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

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

PARÁ. **Lei nº 9.891, de 20 de dezembro de 2023**. Institui a Política de Educação Formal para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima no Estado do Pará. Diário Oficial do Estado do Pará, Belém, PA, 20 dez. 2023.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**: Problema central do desenvolvimento. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

SACCO, L. G. T. **Formação de professores de ciências para a implementação da aprendizagem baseada em projetos no contexto da neindustrialização e economia verde em Belém**. 2025. Qualificação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2025.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. Tradução de José Cipolla Neto et al. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FRANCO, M. A. S. **Estágio supervisionado e prática de ensino**: Desafios e possibilidades. Campinas: Papirus, 2015.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**: Um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

ALBUQUERQUE, E. et al. O estágio como pesquisa na formação docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, e270073, 2022.

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SUSTENTABILIDADE

Mariana Ferreira Brasil

Danielle Rodrigues Monteiro da Costa

Resumo

O presente relato é resultado das experiências na disciplina Estágio Supervisionado II, do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), realizada no ano de 2025, no período de 1º de abril a 18 de junho. Trata-se de um relato de experiência que, metodologicamente, caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, realizado na Escola Municipal Chapeuzinho Vermelho, envolvendo professores pedagogos que lecionam do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. A escola está localizada no município de Salinópolis-PA, foi aplicado um questionário de sondagem antes da formação continuada com intuito de descrever e discutir as abordagens e percepções que os professores utilizam sobre educação ambiental com foco na sustentabilidade e o uso das metodologias ativas durante as aulas. Os dados coletados foram cruciais para o delineamento da pesquisa e para construção do Processo Educacional, permitindo revisões e ajustes para atender às expectativas de uma formação continuada para estes professores.

Palavras-chave: Prática Pedagógica. Educação Ambiental. Sustentabilidade. Aprendizagem Baseada em Projeto. Estágio Supervisionado II.

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado representa uma oportunidade de aplicar as teorias estudadas de forma concreta, atuando como uma janela para a realidade profissional (Pimenta; Lima, 2004).

O Estágio Supervisionado II, no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), é uma disciplina de componente curricular que proporciona uma compreensão significativa da teoria metodológica e pedagógica. Além disso, auxilia na definição de objetivos e estratégias de pesquisa, bem como na construção e aprimoramento do processo educacional (PE).

Trata-se de uma oportunidade de aplicar conceitos teóricos na prática, proporcionando uma perspectiva da realidade profissional e estabelecendo uma relação

na formação profissional. De acordo com Libâneo (2004, p.178) “diagnóstico consiste no levantamento de dados e informações para se ter uma visão das necessidades e problemas da escola e facilitar a escolha de alternativas de solução”.

Posto isto, a pesquisa propõe, como objetivo, analisar as percepções e práticas pedagógicas de professores dos anos iniciais acerca da educação ambiental e da sustentabilidade, a fim de propor uma formação continuada para professores pedagogos que atendam às necessidades formativas. O estudo ocorreu em escola pública municipal localizada em uma área urbana de Salinópolis-PA, cidade conhecida pelas belas praias, uma extensa área de manguezais e que, ao mesmo tempo, vem sofrendo com as consequências das ações humanas. Por entender que a escola é um dos espaços que se incentiva a educação ambiental e a sustentabilidade, é essencial que os professores estejam habilitados a compreender e trabalhar as questões ambientais da realidade local (Jacobi, 2003).

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com a aplicação de um questionário como instrumento de coleta de dados, a fim de compreender as concepções e práticas docentes relacionadas à educação ambiental e ao uso de metodologias ativas no contexto escolar. Acredita-se que os resultados obtidos possam subsidiar reflexões e contribuir para o fortalecimento da educação ambiental e da sustentabilidade na formação docente e nas práticas pedagógicas desenvolvidas nas escolas do município.

2 METODOLOGIA

A metodologia do estágio supervisionado II foi baseada nas observações e na aplicação de um questionário realizada em sala de aula, com ênfase na análise das práticas pedagógicas dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental. A pesquisa tem caráter qualitativo e descritivo indo de acordo com Minayo (2012), que busca uma visão abrangente das problemáticas sem estabelecer dados quantitativos.

A Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental Chapeuzinho Vermelho está localizada em uma área urbana da cidade. No ano de 2025, possui 209 alunos matriculados nos turnos da manhã e da tarde, distribuídos entre a Educação Infantil e Ensino Fundamental - Anos iniciais, conta atualmente com 15 professores e apoio educacional. Apenas professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, participaram da pesquisa totalizando 7 professores.

Em relação à infraestrutura, a Escola Municipal de Educação Infantil e Fundamental Chapeuzinho Vermelho está localizada no município de Salinópolis-PA em um prédio novo, que conta com 6 salas de aulas, 1 sala de informática, 1 secretaria, 1 sala da direção, 1 refeitório e pátio.

O estágio supervisionado foi realizado com professores que lecionam nas turmas de 1º a 5º ano, distribuídas entre os turnos da manhã e da tarde, totalizando sete professores participantes. O questionário foi aplicado para sete professores, no entanto seis professoras responderam.

Figura 1 – Escola Chapeuzinho Vermelho.



Fonte: Das autoras (2026).

Durante o estágio, não houve impedimentos. Os professores e a equipe gestora da escola foram bastantes receptivos, contribuindo significativamente para o desenvolvimento do trabalho.

Foi elaborado um questionário com perguntas abertas e fechadas, conforme Gil (2002), trata-se de questões estruturadas e exploratórias com objetivo investigativo antes da formação continuada permitindo compreender se os professores trabalham a educação ambiental para sustentabilidade, se aplicam alguma metodologia ativa durante essas aulas, e se utilizam a Aprendizagem Baseada em Projetos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do questionário aplicado foi possível traçar o perfil dos professores que lecionam de 1º a 5º ano no ensino fundamental anos iniciais na escola municipal de ensino infantil e fundamental chapeuzinho vermelho. Também foi possível compreender o conhecimento e aplicação de metodologias ativas e da Aprendizagem Baseada em Projetos, nas abordagens de educação ambiental e sustentabilidade no ensino de ciências.

As perguntas foram nome, idade, tempo de serviço, série que lecionava, a formação acadêmica. Logo mais, as perguntas abertas: Você conhece as metodologias ativas, utiliza alguma em sala de aula. Se sim, quais? A próxima pergunta foi: Você conhece a metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projeto. Se sim, já utilizou em suas aulas? Em seguida, o questionamento foi em um período de 12 meses quantas formações continuadas você participou sobre educação ambiental com foco na sustentabilidade. Seguidamente, você utiliza as questões ambientais do município de Salinópolis em suas aulas.

Os professores apresentam faixa etária entre 26 e 56 anos, todas do sexo feminino, cinco das seis professoras tem experiência profissional com mais de 10 anos, que segundo Tardif (2012), apresenta a construção de saberes da experiência, resultado das vivências em sala de aula, apenas uma professora possui tempo de atuação de 4 a 6 anos de serviço, demonstrando ainda uma fase de construção de perfil pedagógico e estabilização de materiais didáticos.

Ao analisar sobre a prática docente, Nóvoa (2013) destaca que esse processo envolve (re)construção permanente da identidade pessoal. O que pode ser mudado, o que deu certo e errado, quais abordagens metodológicas são eficazes para desenvolver determinados conteúdos. De maneira complementar, Fagundes (2016), conceitua o professor reflexivo como aquele que está em constante autoavaliação, sempre buscando melhorar sua prática em sala de aula e acreditando que esse processo é crucial para seu desenvolvimento profissional e pedagógico.

Das seis professoras participantes, cinco são formadas em Pedagogia e uma em Letras-Língua Portuguesa. Em vista disso, o professor pedagogo tem como objetivo mediar experiências que favoreçam a formação integral das crianças na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, estimulando a curiosidade, a investigação e a compreensão inicial do ambiente natural e social (BNCC,2017). Essa formação prepara

os estudantes para a prática da cidadania e para apropriação dos valores que sustentam a sociedade (Guerra, et al., 2021).

Duas professoras possuem especialização e pós-graduação em psicopedagogia. Que revelam que as formações continuadas não são voltadas para área da educação ambiental e sustentabilidade, conforme Perrenoud (2000) e Gatti (2010), autores estes que enfatizam a contribuição que a formação continuada possui para inovação pedagógica em sala de aula.

A ausência do ensino de Ciências pode ser explicada, por parte do modelo pedagógico adotado no ensino fundamental e pela formação inicial dos professores pedagogos, que são preparados em uma única direção disciplinar (Pires; Malacarne, 2018).

Quando questionados se conhecem alguma metodologia ativa e se usam e suas aulas, todas as professoras utilizam alguma metodologia ativa em sala de aula, sendo elas, gamificação, sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas, estudo de caso, método fônico, pesquisa em campo. As respostas das professoras demonstram que conhecem e trabalham com alguma metodologia ativa, no entanto, de acordo com Moran (2015) enfatiza os desafios que os professores possuem em aplicar nas suas aulas as metodologias ativas, práticas estas que sejam capazes de romper o modelo tradicional de ensino. Ainda sobre esse questionamento duas professoras responderam que utilizam o método fônico como exemplo de metodologia ativa, indicando uma certa confusão conceitual. O método fônico é um modelo tradicional de alfabetização, trabalhando os fonemas e grafemas (Marques e Martins, 2024), embora ele seja interativo, não se caracteriza como metodologia ativa e sim como uma habilidade a ser desenvolvida com os alunos. Bachin e Moran (2018), caracteriza a metodologia ativa como a aprendizagem que posiciona os alunos como protagonista, com autonomia e busca de soluções de problemas.

Quando questionado se conhecem e utiliza a Aprendizagem Baseada em Projetos nas aulas, embora todos conheçam sobre a Aprendizagem Baseada em Projetos, observou-se que poucos utilizam em suas aulas, nenhuma relatou ter utilizado em sala de aula, devido falta de tempo para planejamento, grande número de alunos por turma, pressão para cumprimento de conteúdos curriculares e insegurança quanto à condução das etapas da Aprendizagem Baseada em Projetos.

Sobre a Aprendizagem Baseada em Projetos percebe uma insegurança na aplicação devido as suas etapas e tempo, segundo Bender (2014) a Aprendizagem Baseada em Projetos exige um período de planejamento e execução que custaria mais tempo, essa hesitação também pode estar relacionada, a falta de conhecimento e aproximação com a metodologia nas aulas, buscando relacionar a metodologia com o conteúdo escolar.

Ao serem questionados sobre quantas vezes participaram da formação continuada em educação ambiental e sustentabilidade das seis, uma professora participou cinco vezes, quatro ao menos uma vez e uma relatou que durante o ano não participou de nenhuma. Essa resposta evidência a necessidade e importância de ter formações continuadas com temas ambientais que abordem práticas sustentáveis.

Por meio das observações durante o estágio supervisionado I é possível afirmar que as formações continuadas estão sendo direcionadas principalmente para os professores de 1º e 2º anos, por meio do programa conhecido como Alfabetiza Pará, com objetivo de reduzir a desigualdade educacional e oferecer suporte para alfabetização na idade certa, essa formação promoveu seis encontros ao longo do ano, alternando entre as modalidades presenciais e virtuais. Por outro lado, os professores de 3º, 4º e 5º anos participaram de apenas um encontro formativo, voltado para a abordagem das provas de matemática e português que estão por vir.

Apesar da baixa participação em formações continuadas voltadas a educação ambiental, ressaltando a necessidade de atividades práticas, oficinas, formações continuadas e momentos de trocas de experiências, os autores Gatti (2010) e Nóvoa (1992) sugerem e revelam a importância desses momentos de formações e atividades práticas.

Todas elas afirmam utilizar em sala de aula problemáticas do município em contexto ambiental. Uma professora até salientou a importância de relacionar questões ambientais locais para formação cidadã dos alunos e para reflexão. Indo de acordo com a perspectiva de Loureiro (2004), onde destaca uma educação ambiental mais crítica, contextualizada e interdisciplinar. Dessa forma, buscando minimizar as abordagens apenas naturalistas e antropocêntricas vistas em sala de aula, de acordo com Reigota (2010), a visão naturalista que prioriza as relações ecológicas, enquanto a visão antropocêntrica coloca as ações e necessidades humanas acima de qualquer outra relação com o meio ambiente.

Ainda segundo Reigota (2007), a Educação Ambiental deve incluir a participação de todos nas discussões e decisões sobre questões ambientais. Para o autor, as Práticas Pedagógicas devem ter como intuito a conscientização, a mudança de comportamento, o desenvolvimento de habilidades e o fomento da capacidade dos alunos de participar do processo de aprendizagem. Como aponta Sauv   (2005, p.8) “A educação ambiental introduz aqui a ideia de práxis: a ação está associada a um processo constante de reflexão crítica”.

Nas aulas observadas durante o estágio I e II, percebe-se que a disciplina de Ciências é pouco abordada, havendo uma ênfase maior nas atividades de leitura, escrita e matemática. Dessa forma, as abordagens no ensino de Ciências devem ir além da simples transmissão de conteúdos. É essencial promover a articulação da interdisciplinaridade, conforme defendem Delizoicov *et al.* (2007). Nesse mesmo sentido, Sasseron e Carvalho (2011) concebe a alfabetização científica como um domínio que envolve não apenas aspectos conceituais, mas também capacidades críticas e argumentativas.

No entanto, em sala de aula, esses profissionais devem ser polivalentes, abordando diferentes disciplinas. Pimenta *et al.* (2017) aborda que o professor polivalente são professores que atuam na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Essa denominação tem raízes históricas desde o século XIX onde os professores eram preparados para ensinar disciplinas básicas como português, geografia, ciências, história e matemática. No entanto, os autores questionam sobre a atuação desse termo, considerando que os professores pedagogos não estão sendo formados com foco nessa polivalência.

Com todas essas disciplinas e demandas a serem atendidas por apenas um professor, torna-se evidente a necessidade de formação continuada. Processos de estudo podem auxiliar e complementar a formação desses profissionais. De acordo com Libâneo (2004), a formação continuada é uma extensão da formação inicial e que tem como objetivo o aperfeiçoamento profissional. Já Gatti (2013) destaca que a formação continuada deve promover uma mudança na visão do professor, incentivando a análise crítica de sua prática para que ocorram transformações efetivas.

Segundo Imbern  m (2010), a formação continuada é considerada essencial para as reformas educacionais. No entanto, paradoxalmente, há uma abundância de formações, mas poucas mudanças. Isso pode ocorrer porque ainda predominam formações

descontextualizadas, que não atendem as necessidades dos professores. Muitas vezes trata-se de uma formação uniforme e transmissora, que ignoram questões práticas e a base concreta da realidade docente, projetando e idealizando um “professor ideal” que, na prática não existe.

em decorrência disso, o professor precisa adquirir conhecimentos ou estratégias específicas (planejamento curricular, pesquisa sobre a docência, estratégias para formar grupos, resolução de problemas, relações com a comunidade, atividade sociocultural etc.). Tudo isso supõe a combinação de diferentes estratégias de formação e uma concepção do papel do professor nesse contexto, o que obviamente não pode ser feito sem o envolvimento concreto dos docentes (Imbernón, 2011, p. 18).

Gatti (2013), as formações continuadas exigem a implementação de diferentes estratégias e uma concepção clara por parte dos professores. Essas formações não devem acontecer sem o envolvimento direto dos professores. O autor ainda ressalta que os conhecimentos adquiridos durante as formações contribuem tanto para aquisição de saberes teóricos quanto para o desenvolvimento das habilidades, análise e reflexão crítica sobre a prática docente.

As formações continuadas não estão vinculadas apenas a cursos de aperfeiçoamento ou pós-graduações ou em outras denominações semelhantes, elas também acontecem por meio das trocas de experiências e vivências em sala de aula (Santos; Spagnolo; Stobaus, 2010).

Com base nas observações do estágio supervisionado I e II o papel do professor pesquisador surge como uma abordagem crucial para superar os obstáculos enfrentados na prática docente. Nesse sentido, de acordo com Fagundes (2016), o professor pesquisador não somente implementa novas metodologias, novos recursos e ferramentas em suas aulas, mas também investiga sua própria prática.

Como aponta Novóia (2013), a autorreflexão docente é um processo indispensável para transformar a prática docente. O professor pesquisador, nesse contexto, assume um papel de protagonismo ao investigar as demandas específicas de sua realidade escolar. Além disso, ao incluir o conceito de professor pesquisador, a formação continuada adquire um caráter mais dinâmico, permitindo que os docentes não apenas recebam informações, mas também as produzam e compartilhem, por meio de trocas de saberes (Fagundes, 2016).

4 CONCLUSÃO

O estágio supervisionado II oportunizou analisar dados por meio de um questionário para os professores da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Chapeuzinho Vermelho possibilitou traçar um panorama relevante sobre o perfil docente e sua relação com a implementação de metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Projeto, nas abordagens de Educação Ambiental e no ensino de Ciências nos anos iniciais

Todas essas observações e discussão de dados apenas reforçam a convicção sobre a importância da formação continuada, considerando os contextos que marcaram a formação inicial desses professores e as demandas que impactam na prática docente. Para atender as outras disciplinas e especialmente o ensino de Ciências se faz necessário que os professores participem de processos formativos.

Para que a Aprendizagem Baseada em Projetos ser implementada no contexto da educação ambiental e da sustentabilidade, é necessário promover momentos formativos, como cursos, e oficinas que assegurem a segurança e a eficácia na aplicação dessa metodologia.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S.G. **Estágios supervisionados na formação docente**. Cortez Editora, 2015.

BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. **Prática de Ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2015.

BENDER, Wiliam. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. 1ª ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 11 jun. 2025.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Mana. **Ensino de ciências: Fundamentos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Cortez, abril de 2007.

FAGUNDES, T. B. Os conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo: perspectivas do trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 65, p. 281–298, abr. 2016.

GUERRA, L.; OLIVEIRA, F. V.; CANDITO, V.; SCHETINGER, M. R. C. O

Ensino de Ciências Na formação inicial em pedagogia: Abordagens metodológicas no desenvolvimento da práxis docente. **Revista Triângulo**, Uberaba - MG, v. 14, n. 1, p. 71–91, 2021.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, p. 51-67, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Editora Atlas SA, 2002.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

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

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 118, n. 1, p. 189-205, mar. 2003.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão escolar teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018, p. 59-60.

MORÁN, José et al. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção mídias contemporâneas. Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**, v. 2, n. 1, p. 15-33, 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 621-626, 2012.

MARQUES, Inês Velter; MARTINS, Thalia Ferreira. Método fônico e as contribuições para a alfabetização. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, v. 13, n. 15, p. 82-92, 2024.

NÓVOA, A. Entrevista com o prof. Antonio Nóvoa. **Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp**, v. 1, n. 1, p. 416-418, 2013.

PIMENTA, S. G. *et al.* Os cursos de licenciatura em pedagogia: fragilidades na formação inicial do professor polivalente. **Educação e Pesquisa**, v. 43, n. 1, p. 15–30, jan. 2017.

PIMENTA, S.G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

PIRES, C. E. A.; MALACARNE, V. Formação inicial de professores no curso de pedagogia para o ensino de Ciências: representações dos sujeitos envolvidos. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 23, n. 1, 2018.

PIRES, E. A. C.; MALACARNE, V. A formação do professor de Ciências para os

anos iniciais do Ensino Fundamental. **Acta Scientiae**, v. 18, n. 1, 2016.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRENOUD, Philippe. **Pedagogia diferenciada**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

REIGOTA, M. A Educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza. **Educação e Pesquisa**, v. 36, n. 02, p. 539-553, 2010.

REIGOTA, M. A. do S. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)**, v. 12, p. 219- 232, 2007.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317–322, maio 2005.

SANTOS, B. S.; SPAGNOLO, C. STÖBAUS, C. D. O desenvolvimento profissional docente na contemporaneidade: implicações transformadoras para o ser e para o fazer. **Educação** (Porto Alegre), v. 41, n. 1, p. 74-82, 2018.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigações em ensino de ciências**, v. 16, n. 1, p. 59-77, 2011.

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

COMPLEMENTAÇÃO DE FRASES E SONDAGEM DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS SOBRE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Samuel de Jesus Lima

Diego Ramon Silva Machado

Resumo

O estágio supervisionado é um importante momento de formação para o mestrando em educação, onde o mestrando irá conhecer o local de pesquisa, fazer alterações em seu projeto e a aplicação de sua metodologia. Nele os pós-graduandos devem aplicar as ações planejadas conforme objeto do estudo em situações reais de sala de aula utilizando, por exemplo, a rotação por estações, uma metodologia ativa que consiste num circuito em sala de aula para organização de aprendizagem tendo o aluno como protagonistas de seu aprendizado. Diante disso, o objetivo deste relato é trazer o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos do 8º ano do ensino fundamental anos finais do Liceu Escola Mestre Raimundo Cardoso sobre métodos contraceptivos e infecções sexualmente transmissíveis (IST). Para realizar essa sondagem, foi utilizada a técnica de complementação de frases sobre aspectos da sexualidade e contracepção, aplicada há 24 alunos, à luz da Epistemologia Qualitativa de González Rey. Para a análise deste relato, consideramos a fala de 6 sujeitos da pesquisa. Conclui-se que foi alcançado o objetivo proposto para o estágio, pois foi realizada a análise do complemento de frases respondido pelos alunos, foi observado a importância da discussão do tema na escola e a efetividade do instrumento para coleta de conhecimentos prévios dos participantes da pesquisa.

Palavras-chave: Complemento de Frases. Educação Sexual. IST's. Métodos Contraceptivos.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta um relato de experiência vivenciado na disciplina Estágio Supervisionado II, o qual faz parte da matriz curricular do curso de Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia – PPGECA da Universidade do Estado do Pará – UEPA. Segundo Martin-Franchi (2022), o estágio supervisionado é um momento que propicia a reflexão do estudante acerca das questões relacionadas ao próprio campo de atuação. Assim, tornam-se relevantes as escolhas e atitudes do supervisor de estágio, pois, em determinado grau, interferiram na qualidade do estágio e servirão como experiência para o pós-graduando.

Elicker *et al.* (2017) ressaltam que o Estágio é um período importante à formação

profissional que visa estabelecer a necessária relação e articulação teoria e prática, pois proporciona a reflexão da práxis e o desenvolvimento de competências profissionais para a construção e ressignificação da identidade de ser educador.

Desta forma, o estágio supervisionado é importante para que o estudante/pesquisador possa conhecer o ambiente de trabalho onde a proposta será aplicada e, se necessário fazer alterações na metodologia para adequar a proposta às peculiaridades da escola. O estágio supervisionado também proporciona o espaço e o tempo para a aplicação da proposta metodológica que o pesquisador está planejando.

De acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em seu Art. 18 da Portaria nº 76, de 14 de abril de 2010, estágio de docência é parte integrante da formação do pós-graduando, objetivando a preparação para a docência, e a qualificação do ensino de graduação (Brasil, 2010).

No Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), de acordo com o guia acadêmico, esse momento tem como objetivo: “Aprofundar conhecimento e compreensão acerca dos problemas apresentados no projeto de pesquisa e, assim, alinhar o tema/pergunta de pesquisa, objetivos e o método científico, para que possam desenvolver o produto/processo planejado e caminhar para os desdobramentos da dissertação de mestrado” (SILVA *et al.*, 2021).

Como resultado do estágio, o PPGEECA orienta a elaboração de relatos cuja abordagem se configure aos estudos realizados na dissertação. No caso concreto, a educação sexual se estabelece como tema da pesquisa e da aplicação do produto educacional proposto.

Cabe ressaltar, conforme a ementa da disciplina estágio supervisionado II do PPGEECA, que os pós-graduandos devem aplicar as ações planejadas conforme objeto do estudo em situações reais de sala de aula utilizando, por exemplo, a rotação por estações, uma metodologia ativa que consiste num circuito em sala de aula para organização de aprendizagem tendo o aluno como protagonistas de seu aprendizado. Este trabalho, portanto, faz parte da construção da dissertação de mestrado, que visa avaliar o uso da metodologia ativa Rotação por estações na abordagem histórica da educação sexual com alunos do 8º ano do ensino fundamental anos finais do Liceu Escola Mestre Raimundo Cardoso.

Diante disto, este relato de experiência trará o levantamento dos conhecimentos prévios sobre métodos contraceptivos e infecções sexualmente transmissíveis (IST), dos

alunos do 8º ano do ensino fundamental anos finais do Liceu Escola Mestre Raimundo Cardoso. Para realizar esta sondagem, foi utilizado a técnica de complementação de frases. De acordo com Rey (2005) trata-se de um instrumento elaborado a partir de indutores curtos, que são completados pelo participante, o que contribui com diversas opções de construção qualitativa frente ao diálogo com o participante.

A educação sexual é importante para a orientação e compreensão sobre o desenvolvimento da sexualidade dos estudantes, principalmente dos jovens, que estão em período de desenvolvimento corporal e psicológico. Dessa forma, é essencial que sejam orientados de maneira adequada em uma fase tão importante de suas vidas, para que, assim, se possam mitigar os efeitos de informações errôneas que eles venham a receber.

Para Figueiró (2010), a educação sexual pode ser compreendida como um processo permanente de ensino e aprendizagem sobre a sexualidade humana seja de maneira formal ou informal. Dessa maneira, é importante que os estudantes, tenham acesso a informações que os ajudem a entender a educação sexual de forma completa, não de forma Biologizante, como esta temática vem sendo tratada na maioria dos espaços escolares.

A educação sexual é um Tema Contemporâneo Transversal (TCT) dentro da macro área da saúde, proposto pelo Ministério da Educação (MEC), por meio da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A abordagem transversal deste tema visa ao desenvolvimento de competências e habilidades relativas à prevenção da sexualização precoce e suas possíveis consequências, tais como: contágio e transmissão das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e da gravidez indesejada e/ou precoce (Brasil, 2022).

Desta forma, este trabalho se justifica por ser parte importante da coleta de dados, trazendo os conhecimentos prévios dos alunos diante da temática discutida na dissertação de mestrado à qual este relato está vinculado, pois esse levantamento traz uma gama de informações para a elaboração e aplicação dos próximos passos da metodologia, além de ser parte integrante da avaliação da disciplina de Estágio Supervisionado II.

2 METODOLOGIA

2.1 CONHECENDO A ESCOLA E OS PARTICIPANTES DA PESQUISA

O Liceu Escola Mestre Raimundo Cardoso (LEMeRC) está localizada no bairro Ponta Grossa, distrito de Icoaraci, no município de Belém, estado do Pará. O estágio foi realizado durante o período de 01 de abril até 20 de junho de 2025, em uma turma de 8º

ano do ensino fundamental anos finais. Nesta escola, ocorre o sistema ciclado de avaliação, o qual avalia os alunos ao final de cada ciclo, sendo possível a aprovação ou retenção deles.

A escola tem 22 turmas, 11 turmas são do ensino fundamental anos finais. Entre essas turmas está a turma de 8º ano, na qual realizei a sondagem dos conhecimentos prévios dos alunos sobre os métodos contraceptivos e Infecções sexualmente transmissíveis. Nesta turma, estão matriculados 26 alunos, com idades entre 13 e 15 anos. Dentre os 26 alunos, 24 estavam presentes no dia da aplicação do instrumento de sondagem, sendo que, para este relato, analisaremos o complemento de seis sujeitos. A escola também oferece o turno da noite para alunos atendidos na Educação de Jovens Adultos e Idosos (EJAI).

2.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

O projeto de pesquisa que foi aplicado se caracteriza como pesquisa-ação com a abordagem qualitativa. A pesquisa qualitativa não se preocupa prioritariamente com a representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização (Córdova; Silveira, 2009).

De acordo com Thiollent (2009), a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica, que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Ainda de acordo com este autor, ela se divide em quatro fases: a) exploratória; b) planejamento; c) execução; d) análise e síntese.

A intervenção se estruturou a partir dos três momentos pedagógicos propostos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), esta metodologia propõe que a construção do conhecimento acontece em Três momentos compostos por: 1 – Problematização inicial; 2 – Organização dos Conhecimentos; e 3 – Aplicação dos conhecimentos.

No primeiro momento pedagógico, o qual é objeto de estudo deste relato e condiz com o acompanhamento das atividades da pesquisa do estágio, se estabeleceu a problematização inicial, onde fizemos a aplicação do complemento de frases para sondar os conhecimentos prévios dos alunos, a partir dos preceitos da Epistemologia Qualitativa de Rey (2003). Este instrumento é composto por quatro pequenos textos motivadores sobre os métodos contraceptivos e IST. Após a leitura dos textos, os alunos completavam

as seguintes frases: Entendo que o HIV...; para mim, a gravidez na adolescência...; no decorrer da história, os métodos contraceptivos podem mudar, pois...

Na epistemologia qualitativa, segundo Rey (2003), a interpretação de dados não acontece no final da coleta, como na maioria das pesquisas ao invés disso o pesquisador afirma que a interpretação ocorre ao longo de toda a pesquisa, pois o empírico e o teórico são inseparáveis, daí o caráter construtivo-interpretativo da sua epistemologia.

No segundo momento pedagógico, os conhecimentos selecionados como necessários para a compreensão são sistematicamente estudados. É nesse momento que ocorre a ruptura com os conhecimentos advindos do senso comum, ultrapassando opiniões baseadas em visões ingênuas do mundo e construindo perspectivas mais críticas para observar, interpretar e atuar no ambiente. É também nesse momento que os conceitos relacionados ao tema proposto na problematização inicial devem ser aprofundados e discutidos.

De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), os conhecimentos selecionados [...] são sistematicamente estudados neste momento, sob a orientação do professor. As mais variadas atividades são então empregadas, de modo que o professor possa desenvolver a conceituação identificada como fundamental para uma compreensão científica das situações problematizadas.

No terceiro momento pedagógico, o aluno retoma o conteúdo proposto nas etapas anteriores da metodologia e, com base nos conhecimentos adquiridos, promove ou discute ações conscientes e críticas. Sendo assim, os alunos analisam novamente a realidade ou o problema inicial com novas ferramentas conceituais e propõem intervenções, soluções ou novos questionamentos.

É importante ressaltar que este relato de estágio focará na descrição do primeiro momento pedagógico. Analisaremos as respostas de alguns alunos ao complemento de frases aplicado durante o estágio supervisionado, o qual serviu como base para a construção das outras etapas da metodologia de intervenção e para a elaboração do produto educacional.

Vale ressaltar que toda a pesquisa foi aplicada conforme as orientações das resoluções CNS 466/12 e 510/16, garantindo a integridade dos participantes. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/CONEP) sob o CAAE 83004924.5.0000.8130 e parecer nº 7.231.080.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o *Guia Acadêmico de Orientação Acadêmica* (SILVA *et al.*, 2021), as atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado II envolvem ações relacionadas à pesquisa sobre vivências educacionais, com aplicação e avaliação do Produto Educacional (PE) em condições reais de sala de aula ou em outros espaços educacionais. O resultado dessa experiência gerará os dados para a elaboração do relato de experiência reflexivo sobre o PE e para a conclusão da dissertação.

Desta forma, a análise da complementação de frases utilizada no estágio aconteceu a partir das ações planejadas para consolidação do objeto do estudo da pesquisa. Entendemos que a construção do produto educativo também se faz no caminho da pesquisa, necessitando, por exemplo, da sondagem dos conhecimentos prévios em condições reais de sala de aula.

Para resguardarmos a identidade dos participantes da pesquisa, durante a análise da sondagem utilizamos códigos para identificar os alunos. Usamos, na análise da sondagem, o seguinte código: A (aluno), S (sondagem) e 1 (número de participantes) Ex.: AS1. É importante salientar que transcrevemos na íntegra as respostas dadas pelos alunos.

Seguindo a Epistemologia Qualitativa de Rey (2003), adotamos a estrutura de análise proposta pelo autor. Realizamos um estudo de caso com alguns alunos que responderam ao complemento de frases, analisando, especificamente, os casos dos alunos AS1, AS2, AS3, AS4, AS5 e AS8. Ao todo, foram analisados seis casos.

De acordo com Teixeira e Sobral (2010), os conhecimentos prévios podem ser considerados como produto das concepções de mundo do adolescente, formuladas a partir das interações que ela estabelece com o meio de forma sensorial, afetiva e cognitiva, ou ainda, como resultado de crenças culturais e que, na grande maioria das vezes, são de difícil substituição por um novo conhecimento.

Assim, a participante AS1 é do sexo feminino e demonstra um conhecimento generalista sobre as questões relacionadas à educação sexual, fato que pode ser percebido por suas respostas no complemento de frases: Entendo que o HIV... “é uma doença muito grave.” Podemos inferir que a aluna tem consciência da gravidade da doença, mas não conseguiu dar continuidade ou acrescentar mais elementos em sua resposta.

Para mim, a gravidez na adolescência... “é uma coisa muito séria”. Novamente, a participante demonstra que tem noção da seriedade da situação, que é a gravidez na

adolescência, mas não consegue discorrer sobre o assunto, talvez por falta de leituras sobre o tema ou informações de qualidade.

No decorrer da história, os métodos contraceptivos podem mudar, pois... “porque pode entrar doenças”. Demonstra um conhecimento generalista sobre as discussões da educação sexual, não conseguiu desenvolver o tema, mostrando que sabe da gravidade e da importância de se prevenir, e que as doenças podem ser evitadas com o uso dos preservativos.

Desta forma, torna-se indispensável o diálogo entre os adolescentes e profissionais habilitados, como professores e profissionais de saúde, os quais necessitam se apropriar de novos conhecimentos para atender esta demanda, ajudando o adolescente a entender e vivenciar melhor sua sexualidade (Freitas; Dias, 2010).

É importante ressaltar que os termos e as definições sobre sexo e sexualidade, por parte dos alunos, são quase sempre tratados de maneira literal, ou seja, para definir homem ou mulher, ou estão ligados ao prazer sexual, assim como tratar de sexualidade está geralmente ligado ao ato sexual.

De acordo com Senem e Caramaschi (2017), a palavra sexo é usualmente utilizada para distinguir a mulher do homem, o sexo feminino do masculino. Ela possui referencial fisiológico e está diretamente relacionada aos órgãos sexuais e à anatomia dos corpos, assim como também é utilizada para se referir ao ato sexual.

Seguindo a análise dos casos, a participante AS2 é do sexo feminino e demonstra um conhecimento mais aprofundado sobre as questões relacionadas à Educação sexual, fato que pode ser percebido por suas respostas no complemento de frases: Entendo que o HIV... “Os casos de HIV aumentaram pela falta de informação dos jovens, e por não seguirem as instruções que foram passadas”.

Podemos observar, na resposta da participante, que a mesma percebe que os casos de HIV/AIDS aumentou principalmente na população mais jovem. Isso pode evidenciar que a aluna recebe informações a respeito das IST e que busca seguir estas informações, pode também ser indicativo que a aluna conseguiu extrair as informações que estavam no texto de apoio.

Para mim, a gravidez na adolescência... “É uma falta de cuidado dos pais por não informar os filhos do uso de preservativos. E nem era para estarem fazendo isso”. Percebe-se que a aluna direciona a responsabilidade dos atos dos adolescentes aos pais, como se todas as escolhas da vida fossem responsabilidade de seus genitores. É

importante citar que ela percebe a importância do uso dos preservativos e das conversas que devem existir entre os pais e adolescentes a respeito dos métodos contraceptivos.

Quanto a isso, no ponto de vista de Brandão (2004), as conversas sobre o tema no espaço familiar ocorrem ainda de forma pouco explícita. A autora aponta, ainda, que são raras as famílias que conseguem tratar deste assunto com os filhos de forma direta, voltada para as suas experiências.

Seguindo a análise, a participante completou a seguinte frase: No decorrer da história, os métodos contraceptivos podem mudar, pois... “podem melhorar o material, para menos riscos de estourar ou furar. Também podem fabricar outros remédios”, podemos entender a partir da resposta da aluna que houve a percepção por ela da evolução dos métodos contraceptivos durante o tempo.

Suas respostas nos levam a entender que ela apresenta uma orientação advinda da família e que, em sua opinião, a responsabilidade pelos atos do adolescente, quando se trata das relações sexuais, é dos pais, pois eles devem orientar os filhos sobre a contracepção. Outro fato importante é que ela considera ter relações sexuais na adolescência como algo errado, isso foi demonstrado em sua segunda resposta.

Como no estudo feito por Savegnago e Arpini (2016), as mães participantes deram ênfase à prevenção de doenças e da gravidez, com destaque para o uso da camisinha, como os assuntos relacionados à sexualidade mais tratados com os filhos adolescentes, tanto do sexo masculino quanto do feminino. Percebemos isso também no complemento de frases da AS2, visto que a aluna comenta sobre a orientação recebida de seus responsáveis sobre gravidez e métodos contraceptivos.

Outro estudo de caso descrito foi de AS3, participante do sexo masculino, onde demonstra um conhecimento generalista e com influências de construções populares sobre as questões relacionadas à Educação sexual, fato que pode ser percebido por suas respostas no complemento de frases: Entendo que o HIV... “É uma maldita doença que mata as pessoas”.

A resposta ao complemento dada pelo aluno pode nos indicar que ele recebe informações com construções que podem tendenciar à demonização da doença, fato que deve ser desestimulado por todos, principalmente por nós, educadores. Observa-se, também tanto na fala de AS3 quanto na de AS1, como o HIV/AIDS é estigmatizado pelas pessoas, sendo associado a uma sentença de morte pelo simples fato de uma pessoa ser

portadora do vírus. Esse estigma pode interferir significativamente nas relações sociais das pessoas que vivem com o HIV.

Segundo Goffman (1988), um estudo pioneiro sobre o estigma relacionado ao HIV, define esse estigma como um atributo desqualificante. Para o autor, nas interações sociais, o indivíduo com estigma tende a ser segregado das chamadas pessoas “normais”, dificultando a valorização de suas outras características.

De acordo com Chaves *et al* (2014), vislumbrando o contexto da saúde do adolescente na sua integralidade e coletividade, a escola apresenta-se como um local propício para desenvolver ações educativas sobre a sexualidade, transmissão do HIV e outras DST, desmistificando alguns conceitos e valores que existem em torno desses assuntos.

Para mim, a gravidez na adolescência... “É muito escroto quando uma menina pega filho muito cedo porque não aproveita nada tem muita menina que pega filho e larga com a avó”; no decorrer da história, os métodos contraceptivos podem mudar, pois... “eu acho que vai muito”. Suas respostas nos levam a entender que ele traz conhecimentos que adquiriu provavelmente com o contato com seus pares, ou pelo que ele vivencia em seu cotidiano, ou escuta sobre as doenças.

Também indica uma relação de gênero presente, visto que, ao ser perguntado sua resposta é logo direcionada a meninas, sobretudo responsabilizando-as neste processo, ainda que criticamente se posicione contrário ao fato de a responsabilidade ser transferida aos avós. Demonstra também um pouco de sua realidade, o que vivência em seu cotidiano, visto que ele relata que algumas meninas deixam os filhos com a avó.

A participante AS4 é do sexo feminino, a aluna demonstra um conhecimento mais profundo sobre as questões relacionadas à Educação sexual, fato que pode ser percebido por suas respostas no complemento de frases, que foi transcrito de maneira integral, devido a isso alguns termos estão com erros gramaticais: Entendo que o HIV... “É uma doença sexualmente transmissível, que em alguns casos pode levar o paciente a óbito, mas com o tratamento correto vai melhorar um pouco, mas não tem cura, e as mulheres que tem o HIV na maternidade não podem amamentar seu bebê, pois o leite materno pode estar infectado, mas eles tanto a mãe quanto a criança continuam um tratamento especializado”.

Podemos inferir, a partir do complemento feito pela aluna, que ela possui certa clareza sobre as características da transmissão e do tratamento do HIV/AIDS,

demonstrando conhecimento sobre a maternidade de pessoas com HIV. Dentre os casos estudados, o da participante AS4 foi a que apresentou uma resposta com explicações sobre as características da doença, indicando que a aluna tem recebido informações de qualidade a respeito de IST's.

Para mim, a gravidez na adolescência... “É um acontecimento comum, mas é muito ruim, pois acaba com a infância, pois o corpo do adolescente não está totalmente desenvolvido, ela vai passar por várias dificuldades. Mas falar o que cada um com sua consciência!”.

A participante indica que, na realidade que ela está inserida, a gravidez na adolescência está se tornando algo normal, mesmo com todo o risco que pode trazer a mãe e ao bebê em desenvolvimento. Também demonstra respeito a opiniões e escolhas que são alheias à sua vontade, fato evidenciado no final da resposta de seu segundo complemento: “Mas falar o que cada um com sua consciência”

No decorrer da história, os métodos contraceptivos podem mudar, pois... “Conforme a época as pessoas foram criando métodos contraceptivos, depois de mais alguns anos irá ter outros métodos, e eles serão melhores do que os de hoje em dia e os de antigamente”. As respostas de AS4 nos levam a entender que ela recebe e/ou busca informações a respeito dos métodos contraceptivos, ou que consegue absorver as informações presentes nos textos motivadores do instrumento de sondagem. Também mostra que entendeu a evolução dos métodos contraceptivos durante a história, fato que pode ser percebido em sua terceira resposta.

O estudo de caso da participante AS4 demonstra a importância do diálogo entre a família e o adolescente sobre sexualidade, assim como também é importante esta temática ser discutida de forma ampla nas escolas, fato que também é almejado pelos alunos com demonstrado por um estudo feito por Furlanetto, Marin e Gonçalves (2019), os adolescentes ainda destacaram que gostariam de obter as informações sobre sexo e sexualidade na escola por meio de uma metodologia mais participativa e menos expositiva.

A participante AS5 é do sexo feminino, a participante não conseguiu desenvolver respostas que expressassem um determinado entendimento a respeito do tema desenvolvido, sendo que em uma das frases ela não soube completar. Vale destacar que a aluna, é uma pessoa dentro do espectro autista. Isso pode indicar que a participante tem pouca informação a respeito dos métodos contraceptivos e IST, como podemos observar

nas respostas dadas por ela no instrumento: Entendo que o HIV... “é uma doença gente”; Para mim, a gravidez na adolescência... “legal”; no decorrer da história, os métodos contraceptivos podem mudar, pois... “não entendi”.

Podemos perceber que a participante, não consegue perceber a importância de determinados temas, pode demonstrar que a atividade não foi interessante para ela ou não deu importância a atividade ou não percebeu uma relevância na discussão da temática abordada no complemento.

A participante AS8 é do sexo feminino, a aluna ao responder o complemento de frases, confundiu o grupo a qual pertence o agente etiológico da AIDS, completou a frase alegando que o causador da AIDS seria uma bactéria e não um vírus. Como podemos perceber na resposta que a participante deu ao seguinte complemento: Entendo que o HIV... “É uma bactéria transmissível sexualmente e com o passar do tempo poderia levar até a morte”.

Essa confusão feita pela aluna com os grupos de seres vivos pode estar relacionada com a formação anterior que a aluna obteve dos conteúdos de Ciências que foram lecionados a ela na série anterior. A participante demonstra que tem a percepção que a gravidez na adolescência é algo sério e que pode interferir no desenvolvimento corporal tanto da adolescente grávida quanto do bebê que está sendo gestado.

Sobre isso, estudo feito por Santiago, Silva e Araújo (2024) corrobora o fato de os alunos apresentarem algum erro conceitual a respeito dos vírus e bactérias, fato que antes era observado com algo ruim, mas que atualmente pode ser visto como uma possibilidade de trabalhar essa defasagem de outra maneira, assim ajustando esses conceitos.

Podemos constatar esta informação lendo o complemento que ela deu a frase: Para mim, a gravidez na adolescência... “É um risco tanto para a criança e principalmente para a adolescente, acho um perigo e muito arriscado para ambos”. Podemos inferir que a participante tem um conhecimento básico a respeito dos riscos gerados pela gravidez na adolescência, porém, não fica explícito onde ela obteve tal informação, se na escola, na família ou nos textos motivadores que estavam no instrumento.

Quanto ao último complemento respondido pela aluna: No decorrer da história, os métodos contraceptivos podem mudar, pois... “Que com métodos antigos traziam infecções e doenças para as mulheres e mudaram o modo...”. Podemos perceber que a aluna fez a leitura dos textos motivadores e identificou que os métodos contraceptivos

evoluíram com o passar do tempo. Também podemos inferir que a aluna percebeu a relação entre os métodos contraceptivos e o corpo feminino, mesmo que de maneira superficial, pois cita que os alguns métodos traziam doenças para as mulheres.

De acordo com Filho e Sousa (2017), em outras palavras, a discussão sobre sexualidade na escola envolve uma complexidade de fatores políticos, sociais e mesmo institucionais que participam do processo e não podem ser ignorados numa análise cuidadosa do seu desenvolvimento.

Para efeito do relato de estágio, aliás, esta complexidade foi elemento importante para consolidação do produto educacional, uma vez que foi a partir das respostas dos alunos a respeito da sexualidade e história dos métodos contraceptivos que organizamos as etapas finais da aplicação, a saber: a aplicação da rotação por estações e a avaliação das estações e a aplicação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos.

4. CONCLUSÃO

De maneira conclusiva, ressaltamos a importância do estágio supervisionado para a formação docente, pois o estudante entra em contato com a realidade do campo de estudo, percebendo as questões que envolvem a aplicação de uma metodologia. Neste caso, a etapa de sondagem dos conhecimentos prévios serviu para a aplicação da metodologia que está atrelada ao projeto de mestrado em que este artigo foi extraído, contribuindo assim diretamente para os objetivos do estágio supervisionado.

A partir da aplicação da metodologia ativa chamada Rotação por estações estruturada nos Três momentos pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), o relato demonstrou a eficácia do complemento de frases dos alunos da turma na coleta e análise dos dados qualitativos na forma dos conhecimentos prévios, bem como trouxe possibilidade real de construção e ajustes na proposta do produto educacional, o qual será uma proposta de intervenção para o ensino e aprendizagem do tema educação sexual em turmas do oitavo ano do ensino fundamental – anos finais.

Concluimos, a partir das respostas dos alunos ao complemento, que são importantes ações para a discussão dos temas relacionados à sexualidade dos adolescentes. Como podemos perceber em algumas respostas, há uma carência de informações qualificadas para que eles possam ter embasamento para responder às questões que a vida lhes impõe. Coube então, a este estágio, o lugar reflexivo no qual é

constitutivo, em especial da prática docente a partir das subjetividades de adolescentes de uma escola pública paraense e a indubitável sexualidade característica desta fase da vida.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, E. R. Iniciação sexual e afetiva: Exercício da autonomia juvenil. In: M. L. Heilborn (Ed.). **Família e sexualidade**. Rio de Janeiro, RJ: Editora FGV, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 76 de 14 de abril de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 abr. 2010. Seção 1, p. 31-32.

BRASIL. Ministério da Educação Caderno saúde [livro eletrônico]: Educação alimentar e nutricional/ Ministério da educação; curadoria Maria Luciana da Silva Nóbrega. - Brasília, DF: Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação, 2022.

CHAVES, Ana Clara Patriota; BEZERRA, Elys Oliveira; PEREIRA, Maria Lúcia Duarte; WOLFGANG, Wagner. Conhecimentos e atitudes de adolescentes de uma escola pública sobre a transmissão sexual do HIV. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 67, p. 48–53, 2014.

CÓRDOVA, Fernando Peixoto; SILVEIRA, Denise Tolfo. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009. p. 31-42.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2018. 285p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marlene. **Ensino de ciências: Fundamentos e métodos**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

ELICKER, R. J. B.; SOUZA, G. G.; DALBOSCO, R.; CARVALHO, V. P.; LAUXEN, A. A. Estágio Supervisionado em Ciências: Reflexões da ação docente. In: 37º Encontro de debates sobre o Ensino de Química (EDEQ). **Anais...** Rio Grande do Sul, 2017.

FIGUEIRÓ, Mary Neide Damico. **Educação sexual: retomando uma proposta, um desafio**. Londrina: Eduel, 2010.

FREITAS, K. R.; DIAS, S. M. Z. Percepções de adolescentes sobre sua sexualidade. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 351-357, abr./jun. 2010

FURLANETTO, Milene Fontana; MARIN, Angela Helena; GONÇALVES, Tonantzin Ribeiro. Acesso e qualidade da informação recebida sobre sexo e sexualidade na perspectiva adolescente. **Estudos e pesquisas em Psicologia**, v. 19, n. 3, p. 644-664, 2019.

GOFFMAN, Erving. **Estigma: notas sobre a manipulação da identidade**. Tradução de Mathias Lambert. 4. ed. Rio de Janeiro: Sabotagem, 1988.

SILVA, Luely Oliveira da; ALBUQUERQUE, Jacirene Vasconcelos de; VENTURIERI, Bianca; LUZ, Priscyla Cristinny Santiago da; MARTINS JUNIOR, Alcindo da Silva. **Guia de orientação acadêmica**. Belém: UEPA, EDPPGEECA/UEPA, 2021. 59 p.

MARTIN-FRANCHI, Giovanna Ofretorio de Oliveira. O estágio supervisionado na pós-graduação: elementos da formação docente. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 14, n. 30, p. 165-179, 2022.

REY, Fernando Luís González. **Sujeito e Subjetividade**: Uma aproximação histórico-cultural. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

SANTIAGO, Jussara Freire de Azevedo; SILVA, Natanael Charles da; ARAÚJO, Magnólia Fernandes Florêncio de. Concepções de alunos do Ensino Médio sobre vírus e bactérias. **Devir Educação**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. e-838, 2024.

SAVEGNAGO, Sabrina Dal Ongaro; ARPINI, Dorian Mônica. A abordagem do tema sexualidade no contexto familiar: o ponto de vista de mães de adolescentes. **Psicologia: Ciência e profissão**, v. 36, p. 130-144, 2016.

SENE, Cleiton José; CARAMASCHI, Sandro. Concepção de sexo e sexualidade no ocidente: Origem, história e atualidade. **Barbarói**, n. 49, p. 166, 2017.

TEIXEIRA, Francimar Martins; SOBRAL, Ana Carolina Moura Bezerra. Como novos conhecimentos podem ser construídos a partir dos conhecimentos prévios: Um estudo de caso. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 16, p. 667-677, 2010.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2009.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA UM CURRÍCULO DE CIÊNCIAS EM CONTEXTO AMAZÔNICO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Suanne Santos dos Santos

Milta Mariane da Mata Martins

Resumo

Este relato de experiência apresenta as ações desenvolvidas no Estágio Supervisionado II do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. O estudo, de natureza qualitativa e descritiva, foi desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental Fonte Viva, localizada no bairro da Terra Firme, Belém-PA, e teve como foco a análise de práticas pedagógicas no ensino de Ciências e sua relação com o currículo regionalizado. As atividades envolveram observação participante, pesquisa documental e fundamentação na metodologia da pesquisa-ação. Foram analisados documentos norteadores, como a Base Nacional Comum Curricular e o Documento Curricular do Estado do Pará, além dos planos de ensino dos docentes. A partir das observações, identificou-se um distanciamento entre currículo prescrito e práticas pedagógicas, com predomínio do uso de livros didáticos e pouca integração de saberes locais. Essas experiências têm nos permitido organizar as etapas do processo formativo regionalizado oriundo da dissertação de mestrado, bem como o registro em diário de campo de dados coletados a partir da observação sistemática. Os resultados indicam que o estágio se configura como um percurso formativo que proporcionou identificar as necessidades dos professores quanto a cursos de formação continuada, principalmente relacionados a um currículo de ciências regionalizado.

Palavras-chave: Formação Continuada de Professores. Currículo. Ensino de Ciências Regionalizado.

1 INTRODUÇÃO

Este relato trata das experiências vividas na Escola Estadual de Ensino Fundamental (EEEF) Fonte Viva, localizada no bairro da Terra Firme, município de Belém/PA, e faz parte da Disciplina de Estágio Supervisionado II do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA).

O Estágio Supervisionado II tem como objetivo geral conhecer a realidade do campo de estágio e dos participantes da pesquisa e visa à preparação para o trabalho produtivo dos mestrandos PPGEECA, por meio da Instrução Normativa PPGEECA nº 07/2020 e seguindo as orientações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de

Nível Superior (CAPES), regulamenta a execução do Estágio Supervisionado II para a qualificação do futuro professor em atividades de ensino dentro da instituição, sob a supervisão de um professor/orientador.

Nesta disciplina, deu-se continuidade ao projeto de formação continuada que se encontra na fase diagnóstica e fornecerá subsídios para dar sequência ao projeto de pesquisa intitulado “O Currículo de Ciências na Amazônia Paraense e suas contribuições na Formação Continuada de Professores do Ensino Fundamental I”. Em linhas gerais, nosso intuito é proporcionar aos professores da EEEF Fonte Viva, uma ação formativa regionalizada a partir de suas demandas, da realidade da escola e dos estudantes.

Desta forma, O ensino de Ciências, na Amazônia, é um debate atual e desafiador, sendo necessário compreender como a questão do regionalismo amazônico está contida nos currículos escolares. No que se refere ao currículo de Ciências no contexto amazônico para os anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) das escolas estaduais de ensino, este está em consonância com os princípios estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Além desse documento norteador, em 2019 foi lançado o Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA), que define a política curricular para a oferta do Ensino Fundamental e Médio no estado. Esse documento será detalhado ao longo deste estudo.

Todavia, destacamos que, no que diz respeito à oferta de um ensino de Ciências mais regionalizado, ainda persistem críticas a práticas pedagógicas descontextualizadas, que privilegiam a aprendizagem mecânica e o ensino memorístico (Delizoicov; Angotti; Pernambuco, 2007). Tal questão torna-se ainda mais evidente na realidade da região Norte do Brasil, marcada por desafios históricos que impactam diretamente a educação, tais como a desigualdade na distribuição de recursos, a carência de incentivos à permanência de pesquisadores e as dificuldades de financiamento e divulgação de estudos (Silva; Gonzaga, 2014).

Diante disso, acreditamos na importância da formação continuada de professores como estratégia de renovação da prática docente, mobilizadora de novas ideias e ações, e promotora de conhecimentos teóricos e práticos que possibilitem reflexões e mudanças na postura profissional do educador.

Nessa perspectiva, compreendemos as metodologias ativas como ferramentas com grande potencial para atingir objetivos educacionais que enfatizam o protagonismo de docentes e estudantes. Para abordar, de forma mais específica, uma metodologia ativa

que permita a construção coletiva do conhecimento, a partir da interação entre professores e estudantes e da promoção de um ensino de Ciências regionalizado, este estudo fundamenta-se na metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP).

O estágio foi realizado no período de 02 de maio a 18 de junho de 2025, totalizando 45 horas destinadas ao desenvolvimento das atividades. O campo de estágio foi na EEEF Fonte Viva, localizada na Passagem Liberdade, nº 171, bairro da Terra-Firme, no município de Belém, estado do Pará, com endereço eletrônico fonteviva@gmail.com. Situada no centro do bairro, tendo ao seu entorno a Universidade Rural da Amazônia (UFRA), a Sede e o Campo do Clube de Futebol da Terra Firme.

O momento de culminância do estágio e de interação entre todos os professores e a pesquisadora se deu no dia 18 de junho de 2025, no turno da manhã e tarde. Nesta oportunidade, participamos da culminância do projeto “meio ambiente”, em que temas relacionados à conscientização, reciclagem e arte foram abordados.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de abordagem qualitativa de cunho descritivo e sistemático que, segundo a autora Godoy (1995), visa:

a compreensão ampla do fenômeno que está sendo estudado, considera que todos os dados da realidade são importantes e devem ser examinados. O ambiente e as pessoas nele inseridas devem ser olhados holisticamente: não são reduzidos a variáveis, mas observados como um todo.

Nesta perspectiva, fizemos uso da observação participativa como técnica de pesquisa do ambiente escolar e das práticas pedagógicas dos professores do ensino fundamental (1º ao 5º ano). A observação pode ser considerada como uma técnica em que são colhidos as impressões e os registros acerca de um determinado fenômeno observado, por meio de um contato direto com as pessoas observadas ou por meio de instrumentos que auxiliem o processo de observação, visando assim colher dados suficientes para a realização da pesquisa (Moura; Ferreira; Paine, 1998).

Neste estudo, também realizamos pesquisa documental, a partir da análise da Base Nacional Curricular (BNCC), Documento Curricular do Pará (DCEPA) do Projeto Pedagógico Curricular da escola (PPC) e planos de ensino dos professores. O uso de documentos em pesquisa é que permite acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social. A análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de

evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros. (Cellard, 2008).

Além disso, o estudo está ancorado nos princípios e técnicas da pesquisa-ação, que é um tipo de pesquisa social com base empírica, concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (Thiollent, 2011).

Esse tipo de pesquisa atende às expectativas do estudo, visto que objetivamos construir, em parceria com os professores, estratégias para oferta de um ensino de Ciências regionalizado.

A pesquisa será dividida em três fases, conforme Thiollent (2002):

1. Fase exploratória (diagnóstica);
2. Fase planejamento e ação
3. Fase de avaliação.

No Estágio I, iniciamos a Fase Exploratória e, no Estágio II, estamos finalizando esta etapa, na qual buscamos analisar os seguintes documentos: Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA), Projeto Pedagógico Curricular (PPC), assim como iniciamos o levantamento sobre as práticas pedagógicas adotadas pelos professores do Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano) no ensino de Ciências regionalizado.

As demais etapas da pesquisa-ação irão ocorrer conforme a ação formativa regionalizada for sendo desenvolvida na escola. Desta forma, as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado II possibilitaram a elaboração deste relato e ajudaram a realizar os ajustes necessários no projeto de pesquisa e no desenvolvimento do Produto/Processo educacional.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa experiência teve início em 5 de maio de 2025 e término em 18 de junho do corrente ano. A disciplina de Estágio Supervisionado II possui uma carga total de 45 horas, que foram destinadas a orientações e leituras de documentos, análise de referenciais teóricos e metodológicos, atividades de observação do ambiente escolar e das práticas docentes. Após as documentações assinadas e as leituras realizadas, ocorreram os acompanhamentos das aulas com as/os professoras/es do componente curricular

Ciências do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), buscando compreender a complexidade das práticas e ações destes professores.

A imersão no ambiente escolar nos permitiu conhecer as dependências da escola, dialogar com todos os funcionários que fazem parte do corpo técnico-administrativo, assim como nos aproximar de todos/as professores/as do turno da manhã e tarde, a fim de entender a realidade da comunidade escolar, avaliar as condições estruturais e pedagógicas em relação ao ensino de Ciências que parte da realidade local dos estudantes, levando em consideração a contextualização amazônica.

A EEEF Fonte Viva possui atualmente 230 alunos matriculados em dois turnos (manhã e tarde) do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. O seu sistema de ensino pertence à Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC), subordinada à DRE 05. A comunidade atendida é majoritariamente de famílias de baixa renda. Seu espaço físico está cedido pela Sociedade Espírita Emmanuel, que usa o mesmo prédio nos dias de sábado para suas atividades religiosas e de caridade.

Construída em maio de 1967, toda em alvenaria, possui atualmente uma área de aproximadamente 700m², com as seguintes instalações: pátio de entrada, 01 sala onde funciona a secretaria e um arquivo e mais a coordenação para atender professores, pais e alunos; 01 pequena sala onde funciona a direção e vice direção da escola, 05 salas de aula abertas, 01 corredor de circulação, 01 área estreita e de ventilação, localizada atrás das salas de aula; 03 banheiros, sendo um masculino para alunos e outro feminino para alunas, contendo 02 sanitários cada e 01 banheiro unissex para professores e servidores; 01 copa, 01 depósito de merenda escolar e uma área descoberta, para a realização das aulas de Educação Física e outras atividades

As Figuras 1A e 1B retratam a placa de inauguração e fachada da escola que foi construída pela Sociedade Espírita Emmanuel na década de 60. Completando no mês de maio 57 anos de história. A escola foi construída em um bairro periférico e tem sido um pilar importante na formação de muitas crianças.

Já as Figuras 1C e 1D demonstram o corredor de circulação da escola, onde são realizadas reuniões, eventos de comemoração de um modo geral e atividades pedagógicas diversas. Neste espaço também se encontram mesas e bancos de madeira, onde é servido o alimento para os estudantes.

Figura 1 – Registros do lócus de pesquisa: A) Placa da escola; B) Fachada da escola; C- D) Dependências da escola.



Fonte: Das autoras (2025).

Durante este período de imersão do campo de estágio, foi possível observar que a estrutura física do prédio é mantida quase inalterada. Ressaltamos ainda que a escola não possui sala de professores, biblioteca e outros espaços pedagógicos.

Já, em relação à regulamentação do funcionamento, é importante destacar que o Projeto Pedagógico da EEEF Fonte Viva se encontra atualizado e foi protocolado para avaliação do Conselho Estadual de Educação em março do corrente ano. Este projeto pedagógico se fundamenta no princípio da gestão democrática e participativa, conforme estabelecido pela Lei n.º 9.394/1995 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional).

A gestão administrativa prima por garantir o acesso e a permanência dos alunos na instituição de ensino, por meio de canais de comunicação entre escola e comunidade escolar, que facilitam a busca ativa, e por meio de investimentos em multimídias, materiais pedagógicos e formação de professores que incentivam e motivam o corpo docente a transformar o processo de ensino-aprendizagem em ações e planos de aula mais dinâmico e coerente com a realidade da comunidade atendida.

A fim de aprofundar a pesquisa no debate sobre currículo regionalizado, verificamos os planos de ensino que constavam no acervo da coordenação pedagógica referente ao ano letivo de 2025 e, para nossa surpresa, apenas as professoras lotadas no 3º e 4º ano do Ensino Fundamental I entregaram o documento. Ao conversar com a coordenadora pedagógica, ela me informou que os/as professores/as vêm apresentando dificuldade na entrega deste documento no início do ano letivo, que percebe ser necessário um estímulo maior da gestão aos professores.

Durante a análise do Plano Anual de Ensino do 3º e 4º ano do componente curricular de Ciências, identificamos que as professoras utilizam a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA) como referência para sua elaboração. No entanto, por meio de observações em sala de aula e diálogos com as docentes, constatamos que suas práticas se limitam majoritariamente ao uso do livro didático como principal material de apoio, sem o desenvolvimento de atividades regionalizadas. As professoras demonstraram ainda desconhecimento dos conteúdos específicos propostos no DCEPA.

Essa realidade aponta para uma desconexão entre o currículo prescrito e o currículo praticado, especialmente no que se refere à valorização dos saberes locais e à inserção do contexto amazônico no ensino de Ciências. Diante disso, nos sentimos instigados a desenvolver uma ação formativa que promova a reflexão e o fortalecimento do uso do currículo regionalizado nas práticas pedagógicas, incentivando os professores a elaborarem planos de ensino mais conectados à realidade dos seus estudantes.

Acreditamos que um currículo de Ciências construído em diálogo com o contexto amazônico deve estabelecer uma relação entre os saberes científicos e os saberes locais, promovendo uma aprendizagem significativa e crítica. Essa conexão favorece o reconhecimento do território, da cultura e das experiências vividas pelas comunidades amazônicas como fontes legítimas de conhecimento.

Como culminância do Estágio II, propomos a realização de um estudo aprofundado sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA), com o objetivo de identificar e eleger um eixo temático para o desenvolvimento de uma ação formativa voltada à regionalização do ensino de Ciências. A partir desse eixo, iremos elaborar uma proposta pedagógica que articule os conhecimentos científicos com as vivências e os saberes tradicionais da região,

promovendo o protagonismo docente na construção de práticas contextualizadas e significativas.

Figura 2 – Documentos norteadores: A) Base Nacional Comum Curricular; B) Documento Curricular do Estado do Pará.



Fonte: Google Imagens (2025).

A Figura 2A, nos reporta à capa da BNCC, elaborada a partir de dez competências gerais, que tem como objetivo influenciar a construção dos diversos currículos escolares das escolas públicas e privadas, assim como na elaboração de materiais didáticos, matrizes de avaliação e exames nacionais, conforme descrito a seguir.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996) e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (Brasil, 2018, p. 9).

Na Figura 2B, apresentamos a capa da DCEPA, documento entregue à sociedade paraense em 2019, com o objetivo de implementar políticas públicas de qualidade no campo educacional, baseadas nos princípios de “respeito às diversas culturas amazônicas e suas inter-relações no espaço e no tempo, na educação para sustentabilidade ambiental, social e econômica e na interdisciplinaridade no processo de ensino e aprendizagem”

(Pará, 2019, p. 17). Apresentando neste debate curricular aspectos inerentes aos costumes e modos de vida dos povos que vivem na Amazônia paraense, com suas riquezas culturais e econômicas distribuídas por todo o estado, conforme o que está descrito na DCEPA:

A proposta de organização curricular para o Ensino Fundamental deve contemplar pressupostos teórico-metodológicos que garantam, às populações que nele habitam, a integridade sociocultural, estimulando cada vez mais os processos criativos e produtivos que emanam dos diferentes grupos sociais e/ou comunidades, sejam elas camponesas, ribeirinhas, quilombolas, indígenas e cidadinas (Pará, 2019, p. 97).

A partir de um estudo minucioso de dois documentos fundamentais e da observação atenta das práticas docentes em sala de aula, definimos o Eixo 4: Cultura e Identidade, pertencente ao subeixo Conhecimentos Tradicionais e Ambiente Amazônico do DCEPA, como foco da nossa ação formativa regionalizada.

O objetivo de aprendizagem deste eixo é compreender a importância dos conhecimentos tradicionais para a preservação da cultura dos povos da Amazônia, com foco na habilidade EF03CI06PA: “reconhecer os saberes populares locais como forma de valorizar o conhecimento tradicional, preservando a diversidade das tradições e a cultura local” (Pará, 2019, p. 280).

Para fundamentar e orientar a exploração do eixo em nossa ação formativa regionalizada voltada ao ensino de Ciências no contexto amazônico, organizamos e desenvolvemos um projeto durante a Semana do Meio Ambiente, intitulado: “O meio ambiente pede socorro: o que eu posso fazer para ajudar?”

Esse projeto foi realizado nos meses de maio e junho do corrente ano, por meio de aulas expositivas e dialogadas conduzidas pelos professores regentes do 1º ao 5º ano e pelo professor de Artes. A culminância do projeto ocorreu no dia 18 de junho de 2025, nos turnos da manhã e da tarde, ocasião em que pude acompanhar, observar e contribuir diretamente com as atividades desenvolvidas.

Figura 3 – Registros da culminância do projeto: A) Objetos de cerâmica produzidos pelos estudantes; B) Jacaré de cerâmica.



Fonte: Das autoras (2026).

Na Figura 3A, observa-se a mesa de exposição com os objetos de cerâmica produzidos pelos alunos do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental, dos turnos da manhã e da tarde. Foi possível perceber que a maioria das peças representava tigelas ou cuias. A partir dessa reprodução dos alunos, foi possível destacar a rica e diversa culinária da Amazônia, considerada um patrimônio cultural da região. Entre os alimentos que ganharam destaque, o açaí teve papel central. Os alunos, ao confeccionarem objetos de cerâmica como tigelas e cuias, mencionaram espontaneamente que esses recipientes são ideais para tomar açaí, evidenciando como esse alimento está profundamente enraizado nos hábitos e memórias familiares.

Em diálogo com os alunos, destacamos a importância do açaí para nossa região, enfatizando que não é apenas um alimento tradicional, mas também um símbolo de identidade cultural e de conexão com a natureza. Consumido diariamente por muitas famílias amazônicas, ele é fonte de energia e nutrientes, além de estar presente em momentos de convivência e afeto, como almoços em família e reuniões comunitárias. Além do seu valor alimentar e cultural, o açaí também desempenha um papel fundamental na economia local. Sua cadeia produtiva envolve agricultores, ribeirinhos, extrativistas, feirantes e pequenos empreendedores, gerando renda e fortalecendo a economia de diversas comunidades. É um exemplo claro de como a valorização dos produtos da terra pode promover o desenvolvimento sustentável, sem agredir o meio ambiente.

Já a Figura 3B, observa-se a exposição de um jacaré, representando uma das muitas espécies características da fauna amazônica. Segundo relatos de alunos, esse animal já foi avistado no canal do Tucunduba, o que despertou o interesse da turma.

Aproveitando a oportunidade, o professor promoveu uma conversa sobre a biodiversidade da Amazônia, destacando espécies como o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*), a onça-pintada (*Panthera onca*), o peixe-boi amazônico (*Trichechus inunguis*) e diversas espécies de quelônios e aves, muitas das quais se encontram ameaçadas de extinção devido à perda de habitat, à poluição dos rios e à caça predatória.

Durante a explicação, foi enfatizada a importância de preservar esses animais e de comunicar às autoridades competentes, como o IBAMA ou o Batalhão de Polícia Ambiental, sempre que forem encontrados fora de seu ambiente natural ou em situações de risco. O professor também alertou que a caça e a comercialização de espécies silvestres são crime ambiental previsto na Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98), com penalidades que incluem multas e prisão.

Além disso, outros temas relevantes foram discutidos, como a valorização da cultura regional por meio dos traços marajoaras presentes nas peças de cerâmica expostas. Destacou-se também a importância econômica dessa produção artesanal que, além de preservar técnicas ancestrais, contribui para a identidade cultural e o desenvolvimento sustentável da região. Ao final, reforçou-se a necessidade de respeitar e valorizar tanto o patrimônio natural quanto o cultural da Amazônia.

Já as turmas do 3º ao 5º ano, dos turnos da manhã e da tarde, ficaram responsáveis por pesquisar sobre a temática da reciclagem, relacionando-a com o contexto da feira da Terra-Firme, que representa um aspecto marcante da realidade da maioria dos estudantes da escola. Muitos desses alunos são filhos, netos ou sobrinhos de trabalhadores da feira, como feirantes, carregadores, vendedores ambulantes e pequenos produtores, e convivem diretamente com esse ambiente no seu cotidiano. Essa vivência proporcionou uma abordagem mais significativa e concreta do tema, permitindo que as crianças refletissem sobre como a geração de resíduos, o descarte correto e a reutilização de materiais impactam tanto o meio ambiente quanto a rotina de suas próprias famílias.

Figura 4 – Registros das produções dos alunos para a culminância do projeto: A) Pracinha; B) Reciclagem; C) Descarte de lixo nos oceanos.



Fonte: Das autoras (2026).

Na Figura 4A, os estudantes apresentaram uma maquete representando a praça idealizada por eles para o entorno da escola. Embora exista uma praça nas proximidades, os alunos destacaram que ela não é arborizada e não oferece espaços de lazer ou convivência comunitária, funcionando atualmente apenas como um ponto comercial. A maquete, construída com materiais recicláveis, propõe um espaço limpo, verde e acolhedor, o oposto do cenário real. Essa representação revelou o desejo dos alunos por um bairro mais humanizado e sustentável, em que espaços públicos sejam pensados para o bem-estar da população, e não apenas para fins econômicos.

Na Figura 4B, uma estudante trouxe à tona uma reflexão importante sobre a falta de coleta seletiva na feira da Terra Firme, realidade vivida por muitos dos alunos, que possuem vínculos familiares com esse espaço. O professor solicitou que eu explicasse para os alunos o símbolo da reciclagem e o conceito de coleta seletiva. Na oportunidade, ressaltei o quanto seria benéfico implementar esse tipo de prática nas feiras localizadas em áreas periféricas, onde o volume de resíduos orgânicos e recicláveis é alto, mas raramente há políticas públicas adequadas de manejo do lixo. Ressalto que, desde meu ingresso na escola, venho adotando e incentivando práticas sustentáveis, com o objetivo de promover uma cultura de respeito ao meio ambiente.

Por fim, a Figura 4C ilustra de forma simbólica a poluição de oceanos e rios, causada pelo descarte inadequado de resíduos. Esse tema foi trazido para a realidade local, já que o bairro da Terra Firme, assim como muitos bairros periféricos, é cortado por igarapés e canais, que frequentemente são transformados em depósitos de lixo. Os alunos refletiram sobre como essas atitudes afetam diretamente a saúde pública, o meio ambiente e a qualidade de vida da população local. Ficou evidente que a poluição hídrica não é um problema distante, mas sim algo presente e urgente nos territórios periféricos urbanos.

De modo geral, a aplicação deste projeto na Escola Estadual de Ensino Fundamental Fonte Viva possibilitou uma aproximação significativa com os professores, permitindo uma observação mais atenta de suas práticas pedagógicas. A partir dessa vivência, foi possível identificar potencialidades e desafios, bem como caminhos para a organização e execução de nossa ação formativa regionalizada, alinhada ao Eixo Temático 4 – Cultura e Identidade Amazônica, previsto no Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA). Essa experiência reforça a importância de construir propostas educativas contextualizadas, que valorizem o território, os saberes locais e a realidade sociocultural dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

4 CONCLUSÃO

De modo geral, o Estágio Supervisionado II se revelou essencial para ampliar a compreensão sobre o contexto escolar, promover a reflexão sobre as ações pedagógicas observadas e compartilhadas, e construir estratégias que dialoguem diretamente com os problemas identificados na realidade local. O estágio docente, nesse sentido, configura-se como uma etapa indispensável para o desenvolvimento da prática educativa e para o avanço da pesquisa de dissertação, contribuindo significativamente para o aprimoramento profissional e crescimento pessoal.

As experiências vivenciadas ao longo desse período de observação participante, proporcionaram subsídios fundamentais para a definição do eixo e do subeixo a serem utilizados nas próximas etapas de nossa ação formativa regionalizada, tomando como referência o Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA).

A partir desse processo, optamos por atuar com base no Eixo Temático 4 – Cultura e Identidade Amazônica, articulado à metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), com o objetivo de promover um ensino de Ciências que seja contextualizado, participativo e conectado à realidade amazônica.

Já a aplicação do projeto sobre meio ambiente, desenvolvido junto aos professores e estudantes da Escola Estadual de Ensino Fundamental Fonte Viva, contribuiu para o alinhamento entre a escrita da dissertação e a organização da ação formativa, possibilitando observar, com mais profundidade, as práticas pedagógicas atualmente utilizadas para o ensino de Ciências em uma perspectiva regionalizada. Tais vivências permitiram compreender tanto as potencialidades quanto os desafios enfrentados pelos

educadores ao abordar conteúdos científicos de forma crítica, culturalmente situada e ambientalmente responsável.

A partir das análises realizadas, evidenciou-se a necessidade de mais formações específicas voltadas ao ensino de Ciências regionalizado, bem como a ampliação da oferta de cursos que contemplem o uso de metodologias ativas. Tais iniciativas são fundamentais para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais atrativo, significativo e conectado ao cotidiano dos estudantes.

Além disso, ficou evidente que valorizar os saberes locais, como a culinária e os produtos regionais da Amazônia, vai muito além da preservação cultural: trata-se de fortalecer as raízes identitárias, promover a sustentabilidade e garantir que esse conhecimento tradicional seja transmitido às novas gerações. Ao relacionar o conteúdo curricular com a realidade dos alunos, fortalece-se o sentimento de pertencimento, o respeito pelas profissões familiares e o entendimento sobre a importância de preservar o território onde vivem.

Essas atividades mostraram que ouvir os alunos, reconhecer seus contextos e integrá-los aos processos educativos torna a educação ambiental mais significativa e transformadora. Ao unirem criatividade, pesquisa e consciência social, os estudantes tornaram-se protagonistas de uma aprendizagem viva — capaz não apenas de interpretar o mundo, mas de transformá-lo a partir de seu lugar.

REFERÊNCIAS

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. Tradução: Fernando de Siqueira Rodrigues; revisão técnica: Maria de Graça Souza Horn. Porto Alegre: Penso, 2014. 159 p.

BRASIL. **Lei nº 9.605**, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 13 fev. 1998. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 17 ago. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 17 ago. 2024.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008.

FAGUNDES, T. B. Os conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo: perspectivas do trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 65, p. 281-298, abr./jun. 2016.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rae/article/view/38183>. Acesso em: 1 dez. 2024.

GOODSON, Ivor. **Currículo: teoria e história**. 15. ed. atual. e ampl. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.

PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LIDOINO, A. C. P.; SANTOS, D. M. dos; REIS, G. de A. Reflexões sobre a formação continuada de professores na contemporaneidade. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, p. e19996473, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.6473. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/6473>. Acesso em: 1 nov. 2024.

MOURA, M. L. S.; FERREIRA, M. C.; PAINE, P. A. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS:
REFLEXÕES SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CENTRO DE
CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ**

Tâmara do Carmo Rego Pereira

Jacirene Vasconcelos de Albuquerque

Resumo

Este estudo resulta das atividades implementadas no Centro de Ciências e Planetário do Pará, conduzidas durante as disciplinas de Estágio Supervisionado I e II, do Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA). O objetivo é compartilhar reflexões sobre as atividades propostas ao longo do estágio e analisar as contribuições dessas vivências para a construção, o desenvolvimento e a aplicação de um Processo Educativo (P.E) em um ambiente não formal de educação. A pesquisa, que possui abordagem qualitativa de natureza aplicada, segue o método da pesquisa-ação e foi conduzida por meio de momentos presenciais e on-line, onde implementamos o processo formativo com professores de Ciências da Natureza da Educação Básica. Os resultados destacam que o estágio na pós-graduação, enquanto atividade de pesquisa, colabora para que o mestrando adote um olhar investigativo e científico sobre o contexto em que suas atividades estão sendo realizadas, contribuindo para o avanço dos seus estudos e para a obtenção da dissertação e do Produto/Processo Educacional. Considera-se, ainda, que o local em que a disciplina foi realizada possibilitou uma imersão concreta na realidade investigada, favorecendo uma compreensão mais aprofundada dos desafios e potencialidades do Ensino de Ciências da natureza na Educação Básica no contexto amazônico.

Palavras-chave: Centro de Ciências e Planetário. Estágio Supervisionado. Formação de Professores. Ensino de Ciências. Educação Científica.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo constitui-se num relato de experiência das práticas educativas e atividades realizadas num Espaço de Educação Não Formal (EENF) na Amazônia Paraense, mais precisamente no Centro de Ciências e Planetário do Pará Sebastião Sodré da Gama¹, doravante Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA), localizado na

¹ O Centro de Ciências e Planetário do Pará “Sebastião Sodré da Gama” é conhecido popularmente como Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA) e optamos por utilizar essa denominação no texto.

cidade de Belém, no estado do Pará, vinculado à Universidade do Estado do Pará (UEPA), durante as vivências nos componentes curriculares Estágio Supervisionado I e II, com carga horária de 45h cada, do Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA). Conforme disposto no Artigo 72 de seu Regimento, essas disciplinas configuram-se como uma atividade obrigatória e essencial dentro da estrutura curricular do Curso.

A Instrução Normativa PPGEECA nº 07/2020 descreve os referidos estágios como uma atividade educativa e formativa, realizados tanto no ambiente formal quanto no não formal de educação, com o intuito de preparar os mestrandos para a prática profissional no campo da educação em Ciências. Dessa forma, o Estágio Supervisionado na pós-graduação, fortalece o olhar científico do mestrando, contribuindo para sua pesquisa e a construção do Produto/Processo Educacional. Assim, Lima e Pimenta (2010) afirmam que o Estágio Supervisionado de professores não se limita à observação ou ao exercício de funções passivas, mas visa à formação ativa dos discentes, por meio de sua inserção direta nas dinâmicas escolares, possibilitando a reflexão crítica doravante a vivência das problemáticas educacionais reais.

Nesse contexto, a experiência durante o Estágio Supervisionado I permitiu nossa imersão inicial nas observações e reflexões sobre as práticas educativas realizadas no Centro de Ciências e Planetário do Pará. Podemos elencar como atividades principais desenvolvidas nessa primeira etapa: compreender a dinâmica do local por meio da observação in loco, realizar entrevistas com professores que ministram o componente curricular Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental que visitam o local, dos técnicos e servidores da equipe multidisciplinar do CCPPA, além da análise de documentos, estudos dirigidos sobre a temática e registro em diário de campo.

Com isso, buscou-se identificar os fatores e expectativas que motivam os professores a levarem suas turmas para realizar a visita ao CPPA, bem como verificar se existe um planejamento prévio e, em caso afirmativo, como esse planejamento é elaborado. Além disso, buscamos compreender o grau de conhecimento desses profissionais sobre os EENF e sua capacidade de estabelecer conexões entre as temáticas científicas abordadas durante a visita e os objetos de conhecimento trabalhados em sala de aula após o retorno à escola. Também investigamos suas práticas pedagógicas posteriores à visita, entre outros aspectos relevantes para darmos prosseguimento aos

nossos estudos e na **readequação da prototipagem do PE que ocorreriam durante o Estágio Supervisionado II.**

No que diz respeito aos objetivos da disciplina de Estágio Supervisionado II, de acordo com Instrução Normativa PPGECA nº 07/2020, temos: contribuir com a resolução de problemas relacionados ao ensino e a aprendizagem, e à formação de professores de Ciências Naturais, a partir do desenvolvimento da pesquisa e aplicação do PE. Quanto as atividades que devem ser desenvolvidas durante a referida disciplina, o documento narra sobre o desenvolvimento de ações relacionadas à pesquisa sobre vivência educacional com aplicação e avaliação do PE, em condições reais de sala de aula, ou outros espaços educacionais, cujos resultados devem gerar os dados para elaboração de relato de experiência reflexivo do PE e para conclusão da dissertação (UEPA, 2020).

Dessa maneira, essa disciplina nos possibilita que a partir da análise e identificação de possíveis lacunas no processo de ensino aprendizagem e práticas docentes no Ensino de Ciências, possamos, supervisionados pelo nosso professor-orientador, re/definir nossas propostas no projeto de pesquisa e, posteriormente, implementar melhorias nas intervenções pedagógicas dos Produtos/Processos Educacionais com o intuito de contribuir efetivamente para a melhoria do Ensino de Ciências Naturais na Amazônia.

Além das competências pedagógicas, os Estágios Supervisionados I e II no PPGECA também desempenha um papel crucial na formação profissional, ética, crítica e reflexiva dos futuros mestres. Isso porque a prática docente exige, cada vez mais, profissionais que não apenas dominem os objetos do conhecimento curricular, mas que também saibam lidar com as complexidades dos diferentes ambientes, as diversidades culturais e as condições específicas de cada aluno. Nesse sentido, o estágio enquanto pesquisa proporciona uma experiência intensa de práticas reflexivas, nas quais os mestrands são desafiados a analisar suas ações pedagógicas, a identificar suas limitações e a buscar soluções criativas para superar obstáculos. A reflexão crítica sobre a própria prática é um dos pilares do estágio na pós-graduação, contribuindo para o desenvolvimento pessoal e profissional do mestrando, ou seja, o estágio nos possibilita contemplar a pesquisa sobre a própria prática. (Albuquerque *et al.*, 2022).

Nesse contexto, a experiência durante o Estágio Supervisionado II permitiu aprofundarmos as observações e reflexões sobre as práticas educativas realizadas no

CCPPA bem como as suas contribuições no processo de formação continuada de professores de Ciências. Podemos elencar como atividades principais desenvolvidas no referido período:

- ✓ Orientação e acompanhamento das atividades propostas na pesquisa para a conclusão da dissertação e o processo educativo;
- ✓ Coleta das informações finais necessárias para a construção do processo formativo;
- ✓ Aplicação, coleta e discussão dos dados desenvolvidos nas etapas da pesquisa;
- ✓ Aplicação das ações planejadas conforme objeto do estudo;
- ✓ Construção e aplicação do protótipo do processo educativo;
- ✓ Elaboração do relato de experiência reflexivo sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio e suas contribuições para conclusão da dissertação.

Dessa forma, durante a realização das vivências *in lócus* da disciplina Estágio Supervisionado II, foram desenvolvidas diversas atividades fundamentais para a consolidação do processo formativo. Inicialmente, realizou-se a adequação da proposta de prototipagem do Processo Educacional (PE), que havia sido iniciada a partir das observações realizadas no Estágio Supervisionado I, seguindo as fases da pesquisa-ação (Thiollent, 2011). Essa reelaboração mostrou-se necessária para promover ajustes metodológicos e didático-pedagógicos, visando atender de forma mais eficaz aos objetivos da formação de professores da Educação Básica, além de alinhar a proposta às necessidades dos docentes e às potencialidades do espaço.

Os estágios em questão, enquanto pesquisa e componente formativo, configuram-se como momentos fundamentais de articulação entre teoria e prática na formação dos mestrandos. No Estágio Supervisionado I, essa articulação se expressa na prototipação do Processo Educativo (P.E.), a partir da compreensão da realidade concreta de um determinado espaço educativo, especialmente no que se refere ao Ensino de Ciências, enquanto no Estágio II, ocorre a aplicação das ações planejadas, consolidando o ciclo de investigação, intervenção e avaliação. Assim, as experiências vivenciadas ao longo dos Estágios Supervisionados I e II não apenas subsidiam a construção do P.E., mas também fortalecem a compreensão sobre a prática docente como campo dinâmico, que exige constante diálogo com o conhecimento científico e com os contextos socioculturais nos quais estamos inseridos.

2 METODOLOGIA

2.1 PERFIL METODOLÓGICO DA PESQUISA

A metodologia adotada para o desenvolvimento do processo educacional durante os Estágios Supervisionados I e II foi a abordagem qualitativa de natureza aplicada e descritiva. A pesquisa qualitativa, como destaca Minayo (2010), tem como foco o processo vivido pelos sujeitos, possibilitando uma compreensão profunda e detalhada das experiências, capturando as nuances e complexidades que muitas vezes não são alcançados por meio de métodos quantitativos. Considera-se que essa abordagem é a mais adequada, pois possibilitou refletir sobre as práticas dos professores durante as visitas e a formação continuada, além de interpretar os fenômenos e explorar o contexto de situações específicas, favorecendo uma análise rica e descritiva dos fatos.

Quanto ao método investigativo adotado, optou-se pela estratégia metodológica da pesquisa social conhecida como pesquisa-ação. Thiollent (2011, p. 20) define a pesquisa-ação da seguinte maneira:

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Thiollent (2011) ressalta que a pesquisa-ação é uma abordagem empírica, caracterizada por um constante movimento de ida e volta entre a observação e a ação, com intervenções para equacionar os problemas concretos identificados ao longo do processo. Essa dinâmica torna as etapas da pesquisa flexíveis e não lineares, permitindo que se entrelacem quando necessário.

Na pesquisa qualitativa, diferentes tipos de observação podem ser empregados. Neste estudo, durante o Estágio Supervisionado I, optou-se pela observação participante durante as visitas realizadas pelas escolas, uma vez que essa técnica, conforme destaca Oliveira (2009, p. 8), permite que o pesquisador mergulhe no ambiente dos sujeitos observados, proporcionando uma compreensão mais aprofundada do comportamento real dos participantes.

Quanto as técnicas de coleta de dados aplicadas, durante o Estágio Supervisionado I, além da observação participante, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas (Gil, 2002) com professores pedagogos que levaram suas turmas para visitar o CCPPA e técnicos que organizam o atendimento as escolas, além de análise documental dos

relatórios anuais do CCPPA. Durante o Estágio Supervisionado II, realizamos a aplicação de questionários com os participantes do processo formativo, roda de conversa para avaliação final, bem como fotografias e gravações áudio visuais dos encontros formativos.

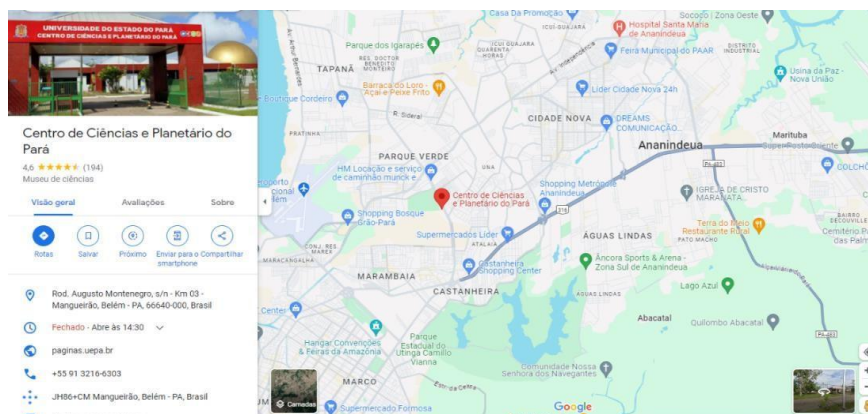
Destacamos que o uso do diário de campo ao longo de todo o processo do estágio foi fundamental para registrar os momentos das etapas da pesquisa. Esse instrumento permitiu não apenas o registro das atividades, mas também possibilitou que posteriormente fizéssemos a análise detalhada das interações e experiências vívidas. Corroborando com Castro *et al.* (2011) que declara que o diário de campo vai além de um simples caderno de anotações ou relatos de casos, pois ele envolve uma análise sistemática de aulas, críticas, hipóteses e soluções, além de ser um espaço para a reflexão e a expressão das emoções pessoais de cada momento vívido. Dessa forma, o diário de campo durante o Estágio Supervisionado I e II, desempenhou um papel essencial na coleta dos dados para posterior análise, compreensão e interpretação dos mesmos à luz do referencial teórico.

2.2 LÓCUS DO ESTÁGIO E PARTICIPANTES DO PROCESSO EDUCACIONAL

O estágio foi realizado no Centro de Ciências e Planetário do Pará, localizado na Rodovia Augusto Montenegro, s/n, Km 03, Bairro Mangueirão, em Belém PA; CEP: 66640-000. Fundado em 30 de setembro de 1999. Entre janeiro de 2010 a outubro de 2012, o Planetário do Pará passou por uma reconfiguração e o "Espaço Ciência e Educação", que antes oferecia atividades contínuas externas ao público escolar com ênfase em astronomia, foi reestruturado e transformado em um Centro de Ciências, incorporando ambientes destinados às ciências exatas e naturais, ampliando, assim, seu foco e campo de atuação.

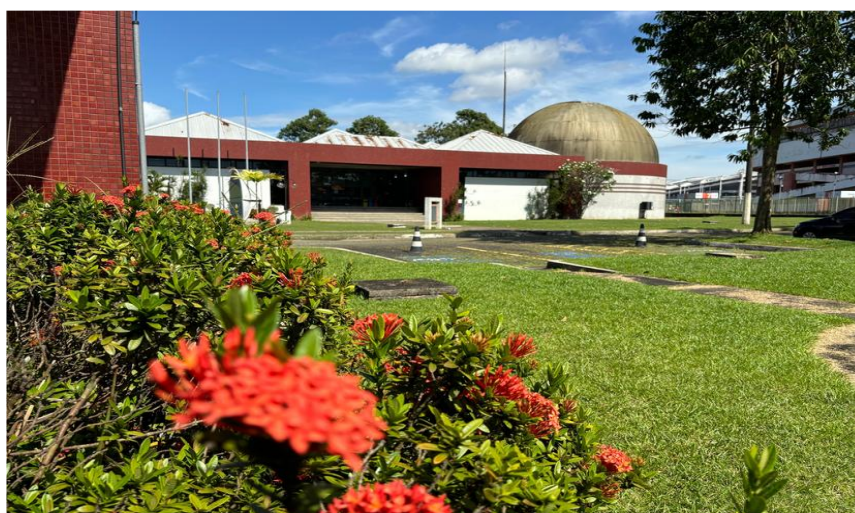
Dessa forma, o CCPPA constitui-se em um museu de ciência, vinculado à Universidade do Estado do Pará – UEPA, sendo o primeiro do tipo na Região Norte. De acordo com informações disponibilizadas no seu site oficial, esse espaço tem como objetivo “a disseminação e divulgação do Ensino de Ciências de forma lúdica e prática para os visitantes, contando com experiências interativas, trabalhando conceitos e princípios da ciência de forma prática e contextualizada, para despertar o encantamento e maior interesse pelas Ciências Astronômicas” (<https://paginas.uepa.br/planetario/>, 2025).

Figura 1 – Localização Centro de Ciências e Planetário do Pará.



Fonte: Google Maps (2026).

Figura 2 – Centro de Ciências e Planetário do Pará.



Fonte: Ascom/CCPPA (2024)

As atividades no CCPPA, referentes ao Estágio Supervisionado I, foram desenvolvidas no período agosto a novembro de 2024, nos turnos da manhã e tarde de acordo com o agendamento das turmas de Ensino Fundamental I. Já o Estágio Supervisionado II foi realizado entre os meses de abril a junho de 2025, no turno da manhã. Após a submissão e aprovação do nosso projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa no mês de setembro de 2024, iniciamos as fases das entrevistas de acordo com as fases da pesquisa-ação.

Os participantes da pesquisa são pedagogos que lecionam Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Fundamental. No Estágio Supervisionado I, foram entrevistados dez professores que realizavam visitas ao espaço com turmas do 4º e 5º ano.

Embora também tenhamos acompanhado turmas do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio, apenas os professores dos anos iniciais constituíram o foco da pesquisa. Durante o Estágio Supervisionado II, a pesquisa manteve o público-alvo e foi desenvolvida com dez professores pedagogos que se inscreveram para participar do processo formativo.

2.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E ATIVIDADES REALIZADAS NO DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO EDUCACIONAL

O movimento do Estágio Supervisionado II foi essencial para a construção e consolidação da proposta do Processo Educacional (PE), uma vez que possibilitou uma imersão prática e investigativa no CCPPA, possibilitando a partir da metodologia da pesquisa-ação (Thiollent, 2011), diagnosticar as demandas reais dos professores de Ciências dos anos iniciais, compreender as limitações e potencialidades do espaço educativo em questão, bem como propor intervenções formativas alinhadas aos contextos amazônicos.

De acordo com Rizzati (2020), o Produto Educacional originado de nossa pesquisa-ação — também denominado Processo Educacional (PE) — enquadra-se na tipologia de curso de formação profissional. De modo sintético, as etapas da pesquisa, conforme a abordagem proposta por Thiollent (2011), foram desenvolvidas da seguinte forma:

1) Fase exploratória (Estágio I), realizamos o diagnóstico da situação a ser pesquisada, identificando as necessidades dos envolvidos e coletamos informações que nos permitam traçar um quadro da realidade da organização no espaço;

2) Fase principal (Estágio I), com base no diagnóstico da fase anterior, elaboramos o planejamento das ações a serem renovadas, propondo novas intervenções e modelos para ajustar a realidade desejada;

3) Fase de ação (Estágio II), tomamos as medidas práticas com a aplicação dos encontros formativos com base nos dados definidos nas etapas anteriores;

4) Fase de avaliação (Estágio II), momento de verificar os resultados e as consequências das ações realizadas tanto a curto quanto a longo prazo.

Arelado a linha de Saberes e Formação de professores/as de ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos, o Processo Educacional (PE) fruto da pesquisa: *Educação Científica no Centro de Ciências e Planetário do Pará: Uma Proposta Formativa para professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*,

que foi aprimorado e desenvolvido durante a disciplina Estágio Supervisionado II, refere-se a uma proposta de **processo formativo**, cujo objetivo é oferecer formação continuada a professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que atuam no componente curricular Ciências da Natureza, com foco na utilização pedagógica de espaços e recursos da educação não formal — a exemplo do CCPPA —, visando à integração desses elementos às práticas de sala de aula e à promoção da educação científica na região Amazônica.

A iniciativa foi estruturada em **cinco encontros presenciais e um encontro on-line**, totalizando 40 horas de atividades distribuídas entre momentos presenciais, encontros virtuais e atividades assíncronas. As atividades assíncronas, realizadas por meio da plataforma *Google Classroom*, somam 18 horas, e foram distribuídas da seguinte forma: leituras de textos de apoio (5h), visualização de vídeos (3h), participação em fóruns de discussão (5h) e atividades práticas de simulação de visitas e aplicabilidade na escola (5h). Essa organização visou oferecer uma formação dinâmica, flexível e contextualizada, respeitando o tempo e a realidade dos professores participantes, ao mesmo tempo em que assegura uma base sólida para alcançarmos os objetivos da pesquisa.

A elaboração do P.E foi, portanto, intrinsecamente orientada pelas vivências dos estágios, que ofereceram as condições necessárias para a análise crítica das práticas pedagógicas observadas e para a tomada de decisões fundamentadas na realidade dos sujeitos envolvidos. Durante a fase exploratória, o diagnóstico situacional trouxe à tona elementos-chave que nortearam o planejamento da formação; já nas fases de ação e avaliação, foi possível testar, ajustar e reavaliar as estratégias formativas com base nas experiências dos encontros e na participação ativa dos professores.

A partir dessas vivências, emergiu uma proposta de formação continuada que reconhece o papel dos espaços não formais na educação científica, promovendo uma articulação entre esses ambientes e o cotidiano escolar. Assim, o estágio foi mais do que um componente curricular obrigatório: foi o catalisador de uma proposta formativa coerente com as demandas do contexto amazônico, com os princípios da educação contextualizada e com os objetivos do mestrado profissional.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 OBSERVAÇÕES E PERCEPÇÕES INICIAIS SOBRE O CCPPA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Diante das limitações do sistema educacional formal, os EENF desempenham um papel essencial na democratização do conhecimento científico e no fortalecimento da alfabetização científica dos indivíduos (Rocha e Téran, 2013). Reconhece-se, cada vez mais, que a escola não pode ser a única responsável por essa tarefa, pois, sozinha, não é capaz de abarcar toda a complexidade e diversidade do conhecimento científico acumulado ao longo da história da humanidade.

Atualmente, notamos o crescente interesse entre professores de todos os níveis da Educação Básica por práticas de Ensino de Ciências que transcendem os limites dos muros escolares. Estudos, como os de Resende (2017), ressaltam que as escolas representam o principal público dos planetários, e que os professores em geral, ao levarem suas turmas para realizar as chamadas *visitas guiadas ou orientadas* nesses espaços, buscam proporcionar experiências imersivas que conectem os objetos de conhecimento estudados em sala com o mundo real. Observamos que essa também é a realidade do CCPPA, que somente no ano de 2023 registrou a visita de 236 escolas sendo 69 da rede municipal, 58 da rede estadual, 19 da rede federal e 90 da rede particular de ensino.²

Constata-se que o currículo escolar, ao tratar de temas relacionados à ciência e à tecnologia, frequentemente apresenta limitações em sua abordagem. Sua estrutura, muitas vezes rígida, restringe as possibilidades de uma aprendizagem de Ciências mais contextualizada e investigativa, que possibilite aos estudantes a imersão em contextos reais relacionados ao seu cotidiano. Dessa forma, ao integrar suas práticas aos EENF, os professores conseguem criar experiências que vão além da sala de aula, estimulando o interesse e a curiosidade científica dos estudantes de maneira mais contextualizada com suas realidades (Vianna, 2012).

Durante as observações realizadas no Estágio Supervisionado I, acompanhamos visitas de dez escolas ao CCPA e entrevistamos professores responsáveis pelas turmas. Esse diálogo inicial revelou-se fundamental para a construção das etapas do processo formativo, pois permitiu um primeiro contato direto com a realidade dos profissionais que

² Fonte: Relatório das visitas realizadas ao CCPPA no ano de 2023.

atuam na Educação Básica, especialmente no que diz respeito às suas percepções, expectativas e práticas relacionadas ao uso dos EENF em suas aulas.

Por meio dessas conversas, foi possível identificar tanto o potencial pedagógico que os professores enxergam no uso do planetário quanto as limitações enfrentadas para integrá-lo de forma efetiva ao currículo escolar. Questões como a falta de planejamento pedagógico prévio à visita, o foco exaustivo em aspectos logísticos e a ausência de ações que promovam uma continuidade das aprendizagens após a visita foram elementos recorrentes. Esses aspectos forneceram subsídios concretos para o delineamento de um processo formativo mais alinhado às necessidades reais dos docentes. A seguir, o quadro com as escolas e quantitativo de professores entrevistados.

Quadro 1 – Acompanhamento das visitas das escolas durante o estágio supervisionado I.

DATA	ESCOLA	MUNICÍPIO	QUANTIDADE DE ALUNOS	TURMAS	PROFESSORES ENTREVISTADOS
21/08/24	E.E.F.M. BENJAMIN CONSTANT	BELÉM	30	2º ANO NÍVEL MÉDIO	0
28/08/24	E.E.E.F. PROFA MARIA ARAÚJO FERREIRA	ANANINDEUA	26	8º ANO	0
28/08/24	CENTRO DE ESTUDOS GERALDO PALMEIRAS	BELÉM	40	8º E 9º ANO	0
04/09/24	E.M.E.F. SILVIO NASCIMENTO	BELÉM	40	4º E 5º ANO	2
18/09/24	ESCOLA ATOS	BELÉM	35	5º ANO	0
02/10/24	E.E.E.F.M. PRESIDENTE COSTA E SILVA	BELÉM	48	8º ANO	0
10/10/24	E.M.E.F. MADALENA RAAD	BELÉM	60	4º E 5º ANOS	3
24/10/24	E.M.E.F SÃO JOSÉ	ABAETETUBA	25	5º ANO	1
24/10/24	ESCOLA BOSQUE PROF. EIDORFE MOREIRA	OUTEIRO	22	4º ANO	1
30/10/24	E.M.E.F. QUIRINO NAZARÉ FERNANDES	VIGIA DE NAZARÉ	60	4º E 5º ANOS	3
TOTAL	10	04	386	14	10

Fonte: Das autoras (2026).

Observamos que 80% das escolas acompanhadas eram da rede pública de ensino. Marandino (2008) destaca a importância da escola na promoção de visitas a instituições

culturais e científicas para crianças e jovens de determinadas classes sociais, pois essas visitas representam uma das poucas oportunidades que eles têm de acessar esses locais, fato que confirmamos ao conversar com os professores. Evidencia-se, ainda, a necessidade de estabelecer parcerias entre escolas e museus de ciência, incluindo os planetários, para ampliar o acesso das camadas menos favorecidas a esses locais. Em relação as visitas ao CCPPA, de forma geral, identificamos que elas são organizadas em três momentos principais:

- **Acolhimento e orientações iniciais:** Ocorre por volta das 8h30 (manhã) e 14h30 (tarde), quando os monitores recebem os alunos no hall de entrada com organizadas apresentações sobre o local e repassam orientações básicas, como uso do banheiro, organização dos pertences e comportamento durante a visita.
- **Sessão na cúpula:** Após o acolhimento, os alunos participam de uma sessão na cúpula, escolhida conforme a faixa etária pelo planetarista. As turmas são organizadas previamente de acordo com o nível de ensino, o que favorece uma melhor adequação dos conteúdos, como destacam Resende (2017) e Marandino (2008).
- **Lanche e visita aos ambientes de ciências:** Após um breve intervalo para o lanche, os alunos são divididos em grupos e, acompanhados por um responsável da escola, percorrem os ambientes interativos de Ciências (química, física, matemática, astronomia e biodiversidade), permanecendo cerca de 10 minutos em cada estação, sob orientação dos monitores. A visita é finalizada com o retorno ao hall de entrada.

Durante todos os momentos, procuramos registrar no diário de campo as reações, falas dos alunos, reflexões feitas pelos professores e as interações com os objetos e os monitores para, posteriormente, analisarmos a luz de referenciais teóricos. Observamos que tanto os alunos quanto os professores reagiram de forma positiva as metodologias apresentadas e se mostraram surpresos com os conhecimentos abordados durante as apresentações. Na Figura 3, retratamos os alunos durante as três etapas da visita ao CCPPA: acolhimento, sessão de cúpula e interagindo nos ambientes do espaço do centro de ciências do planetário.

Figura 3 – Etapas da visita ao CCPPA.



Fonte: Das autoras (2026).

A vivência no planetário, juntamente com a escuta aos professores, revelou que eles reconhecem a importância de proporcionar essas experiências extracurriculares em EENF, visando o enriquecimento científico e cultural de seus alunos. Contudo, quando questionados sobre o que são EENF, 40% dos professores entrevistados não conseguiram fornecer uma definição clara. Essa constatação aponta para uma lacuna significativa na formação desses profissionais e no entendimento das práticas pedagógicas que ultrapassam os limites da sala de aula convencional, conforme observamos em suas falas:

Acredito que espaços não formais de educação sejam aqueles onde não é oferecida educação aos alunos. (Professora Lua, 2024).

Desculpe, mas eu não sei responder essa pergunta. (Professora Estrela, 2024).

Eu acho que são os locais onde aprendemos algo como as igrejas, clubes, praças etc. (Professor Sol, 2024).

Marandino (2008) destaca o papel dos museus de ciências como espaços para o aprendizado em Ciências. Segundo a autora, ao estabelecerem uma relação dialógica com as escolas, esses ambientes vão para além do currículo formal, incorporando as particularidades e o potencial educativo característico da cultura museal ao processo de aprendizagem. Dessa forma, os museus oferecem uma abordagem diferenciada, permitindo que os alunos e os professores, ampliem seu repertório científico e cultural, vivenciando de maneira prática e interativa os saberes científicos.

Outro aspecto evidenciado pela pesquisa foi a falta de um planejamento

pedagógico específico que articulasse a visita ao planetário com os conteúdos do currículo de Ciências. Ao serem questionados sobre o planejamento da atividade, a maioria dos professores entrevistados destacou principalmente aspectos logísticos, como o transporte dos alunos e as reuniões voltadas à organização da locomoção, conforme observamos nas falas:

Houve, sim, um planejamento. Reunimos desde o início do ano com a direção para levantarmos verba para os gastos com a visita. (Professora Vênus, 2024).

Não conseguimos nos preparar porque estávamos envolvidos com o matematicando. (Professor Júpiter, 2024).

Planejamos, sim. Reunimos com os alunos antes para fazer a leitura das regras do planetário e dizer como eles deveriam se comportar aqui dentro. (Professor Netuno, 2024).

A partir das falas dos entrevistados, identificamos ser fundamental ofertar formações continuadas que subsidiem os professores na utilização dos EENF, uma vez que, durante sua formação inicial, muitos não receberam a devida fundamentação teórico-metodológica para explorar esses locais como recursos didáticos na Educação Básica. Essa lacuna destaca a importância de pesquisas na área, realização de formações contínuas e de parcerias entre universidades, museus e secretarias de educação visando a qualificação dos educadores.

3.2 AS ETAPAS DO PROCESSO FORMATIVO

No Estágio Supervisionado II, passamos a nos debruçar sobre a construção e aplicação do protótipo do processo formativo, visto que o estágio possibilitou fortalecer a proposta de uma formação continuada mais contextualizada, capaz de promover reflexões sobre a prática docente e de ampliar o repertório pedagógico desses profissionais quanto ao uso dos EENF no ensino de Ciências.

Para que a parceria entre escolas e os EENF seja realmente eficaz, é fundamental investir na formação inicial e continuada dos professores. Diante disso, nossa proposta formativa é pautada na abordagem crítico-reflexiva, pois promove momentos de socialização das experiências pedagógicas e de reflexão coletiva entre os envolvidos. Essa abordagem reconhece os professores como sujeitos ativos no processo de formação, valorizando suas vivências e promovendo a construção conjunta do conhecimento (Bassoli; Lopes (2017). Conforme citamos anteriormente, nosso P.E ocorreu em cinco encontros presenciais e um on-line: s.

Quadro 2 – Síntese dos encontros realizados durante o estágio II.

ENCONTRO	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES
1º ENCONTRO (PRESENCIAL)	Momento 1: • Acolhimento/apresentação dinâmica de apresentação e boas-vindas; • Apresentação da proposta, objetivos e assinatura dos termos de consentimento. Momento 2: • Visita técnica e Escuta sensível; • Visita técnico-pedagógica ao CCPPA; • Escuta ativa sobre experiências dos participantes em EENF; • Discussão dos temas geradores e objetos da BNCC selecionados no questionário de sondagem inicial; • Definição conjunta de datas, horários e metodologias utilizadas da proposta.
2º ENCONTRO (PRESENCIAL)	Momento 1: • Reflexão e compartilhamento com roda de conversa e escrita reflexiva sobre a visita técnica realizada no encontro anterior. Momento 2: • Aprofundamento teórico, discussão sobre o uso dos EENF na educação em ciências; • Leitura prévia de artigos postados na sala de aula do google classroom; Momento 3: • Atividade complementar com visita à exposição sobre Biodiversidade Amazônica no CCPPA.
3º ENCONTRO (PRESENCIAL)	• Realização de experimentos e atividades práticas baseadas nos objetos de conhecimento selecionados; • Aplicação da metodologia ativa de rotação por estações de aprendizagem; • Atividades conduzidas com apoio dos técnicos do CCPPA (física, química, biologia e astronomia); • Foco em experimentos com práticas replicáveis em sala de aula.
ENCONTRO ON-LINE	• Roda de conversa com educadores museais do MAST (RJ) que atuam no projeto “papo de educador”; • Troca de experiências sobre educação museal e práticas em EENF; • Estreitamento de laços entre o PPGEECA e museus de Ciências de outros Estados.
4º ENCONTRO (PRESENCIAL)	• Construção do relógio solar; • Organização dos participantes em grupos para elaboração de um planejamento de visita aos EENF; • Socialização e discussão coletiva das propostas.
5º ENCONTRO (PRESENCIAL)	• Avaliação da formação pelos participantes; • Aplicação de questionário avaliativo via google forms; • Roda de conversa final para compartilhamento de percepções, críticas e sugestões; • Sistematização das contribuições para projetos futuros.

Fonte: Das autoras (2026).

Segundo Téran e Rocha (2010), a realização de formações continuadas em espaços não formais de educação proporciona diversos benefícios aos professores, dentre os quais se destacam:

- O estímulo à reflexão crítica sobre suas próprias práticas pedagógicas, bem como a possibilidade de repensar o currículo escolar a partir do território onde atuam;
- A ampliação do repertório cultural e científico por meio das vivências proporcionadas nesses locais;
- A contribuição para o fortalecimento da alfabetização científica dos docentes;
- O incentivo ao compromisso com uma educação ambiental crítica — aspecto essencial diante do cenário de emergência climática e das crescentes pressões sobre os biomas amazônicos.

A formação desenvolvida teve como foco a valorização do Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA) como ferramenta para a potencialização do Ensino de Ciências e ampliação da alfabetização científica dos participantes, ao proporcionar experiências significativas, contextualizadas e interativas. Ao promover o contato direto dos professores com o espaço, suas metodologias e possibilidades didáticas, a formação possibilitou a ressignificação do papel dos EENF na prática pedagógica cotidiana e incentivou a construção de propostas mais inovadoras e alinhadas aos objetivos da Educação Científica.

Além disso, o Estágio Supervisionado II possibilitou a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da formação acadêmica, articulando-os com a prática e com a realidade dos profissionais da Educação Básica. A escuta ativa, a construção coletiva do percurso formativo e a articulação com instituições parceiras contribuíram para tornar o processo mais dialógico, significativo e sensível às especificidades da região amazônica.

Nesse sentido, reafirma-se a importância de se investir em formações que qualifiquem os professores para o uso pedagógico dos EENF. Os centros de ciências não devem ser vistos apenas como locais de visita pontual, mas como ambientes educativos estratégicos que colaboram com a formação docente e a ampliação do repertório cultural e científico dos estudantes. Essa articulação entre escola e espaços não formais potencializa práticas educativas mais dinâmicas, investigativas e conectadas com o

mundo real, favorecendo uma formação mais crítica e sensível às demandas contemporâneas da educação (Vasconcelos *et al.*, 2022).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que o período de vivências nos Estágios Supervisionados no Centro de Ciências e Planetário do Pará foi uma experiência profundamente enriquecedora, que contribuiu de maneira significativa para minha formação profissional e como pesquisadora, além de me proporcionar a oportunidade de integrar teoria e prática por meio da imersão em um ambiente não formal de ensino.

A partir das observações realizadas e da inserção no cotidiano dos professores, possibilitadas pelas vivências nos estágios, evidenciou-se a relevância de iniciativas que promovam a aproximação entre a escola e os espaços não formais de educação, como os planetários. Essa articulação é essencial para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem em Ciências, contribuindo para uma educação científica mais significativa, contextualizada e conectada à realidade dos estudantes. A pouca oferta de cursos e formações continuadas voltadas ao uso pedagógico desses espaços, principalmente na região norte do Brasil, contribui para um distanciamento entre as instituições escolares e os centros de ciências, dificultando a integração crítica e planejada desses recursos aos currículos escolares.

Assim, o Estágio Supervisionado II teve um papel fundamental tanto para a consolidação da minha formação como pesquisadora quanto para o avanço da investigação que realizo junto aos professores de Ciências. Ele permitiu não apenas a aplicação do protótipo formativo construído com base nos referenciais teóricos e no diagnóstico inicial, mas também a análise concreta de como as formações continuadas podem contribuir para reflexão sobre a práxis dos professores e a inovação no Ensino de Ciências por meio da integração entre os espaços formais, a universidade e os museus de ciências.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Jacirene Vasconcelos de; SILVA, Luely Oliveira da; LEAL, José Fernando; SOUZA, Ronilson Freitas de. Estágio como pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia: diálogos iniciais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 1–22, 2022. Disponível em:

<https://revistaspos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/3562>. Acesso em: 17.11.24.

BASSOLI, Fernanda; CÉSAR, Eloi; LOPES, José Guilherme. Reflexões sobre experiências de formação continuada de professores em um centro de ciências: trajetória, concepções e práticas formativas. **Ciência & Educação**, Bauru, 2017.

CASTRO, Ana Teresa de; FELICIONI, Fernanda; TÓDERO, Bianca Mara; ALLAIN, Luciana Rodrigues. O processo de formação de professores crítico-reflexivos a partir da utilização de Diários de Bordo no PIBID. Biologia da Unifal-MG. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. **Anais...** Campinas: ABRAPEC, 2011. p.1-12.

CENTRO DE CIÊNCIAS E PLANETÁRIO DO PARÁ – CCPPA. Planetário da UEPa. [s.d.]. Disponível em: <https://paginas.uepa.br/planetario/>. Acesso em: 15 jan. 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. **Estágio e docência**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MACÊDO, Cláudia Karina Soares; JUNIOR, José Gerardo Bastos Da Costa; OLIVEIRA, Roberta Ceres Antunes Medeiros; SOUZA, Francisco das Chagas Silva. Reflexões teórico-epistemológicas sobre a formação do professor-pesquisador e a práxis docente. **Revista Educação & Linguagem**, v. 3, ano 8, p. 26-38, 2021.

MARANDINO, Martha. Educação em museus e divulgação científica. **Revista ComCiência**, n.1, 2008, Disponível em: https://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542008000300010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 out. 2024.

MARANDINO, Matha. **Interfaces na Relação Museu-Escola**. São Paulo: Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v 18, n 1, p. 85-100, 2001.

MARANDINO, Martha. **Educação em museus: A mediação em foco**. São Paulo, SP: GEENF/FEUSP, 2008.

MINAYO, Maria de Lourdes de Souza. **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2010.

OLIVEIRA, Cleuza Ladeira. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Travessias (UNIOESTE online)**, 2009.

QUEIROZ, Denise Tavares; VALL, João; SOUZA, Ângela Maria de Aquino e; VIEIRA, Neida Freire de Carvalho. Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **Revista de Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 276-283, abr./jun. 2007.

OLIVEIRA, C. L. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Travessias (UNIOESTE online)**, 2009.

RESENDE, Kizzy Alves. **A interação entre o planetário e a escola**: Justificativas, dificuldades e propostas. 2017. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/14/14134/tde-30092020-142946/pt-br.php>. Acesso em: 2 dez. 2023.

RIZZATTI, Ivanise Maria; MENDONÇA, Andrea Pereira; MATTOS, Francisco; RÔÇAS, Giselle; SILVA, Marcos André B Vaz da; CAVALCANTI, Ricardo Jorge de S; OLIVEIRA, Rosemary Rodrigues de. 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.

ROCHA, Sônia; TERÁN, Augusto Fachín. Contribuições de aulas em espaços não formais para o Ensino de Ciências na Amazônia. **Rev. Ciência em Tela**, v.6, n.2, p1-10, 2013.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 2 edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TERÁN, Augusto Fachín; ROCHA, Sônia. **O uso de espaços não-formais como estratégia para o Ensino de Ciências**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2011.

UEPA. Universidade do Estado do Pará. **Guia acadêmico do PPGEECA/UEPA**. 2021.

UEPA. Universidade do Estado do Pará. **Instrução Normativa PPGEECA nº 07/2020** – PPGEECA/UEPA. 2020.

UEPA. Universidade do Estado do Pará. **Regimento Interno PPGEECA/UEPA**. 2019.

VASCONCELOS, Sinaida Maria; QUARESMA, Glenda; FONSECA, Gabrielly; SANTOS, Ana Beatriz. Espaços de educação não formal e o Ensino de Ciências na escola: prospectando possibilidades de diálogos. In: VASCONCELOS, Sinaida Maria; SILVA, Maria Dulciomar de Brito; SOUZA, Ronilson Freitas de. (Org.) **Ciência na escola**: Diálogos e estudos no Ensino de Ciências. Belém: EDUEPA, 2022.

VIANNA, Deise. O que aprendi nas escolas. In: CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; CACHAPUZ, António Francisco; GIL-PÉREZ, Daniel (Org.). **O Ensino de Ciências como compromisso científico e social**: Os caminhos que percorremos. São Paulo: Cortez, 2012, p. 11-31.



Capítulo 2

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



RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II UMA PROPOSTA DE ENSINO E APRENDIZAGEM CONTEXTUALIZADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

Edilza do Rosario Conceição Ribeiro

Priscyla Cristinny Santiago da Luz

Resumo

A questão ambiental, em particular no contexto amazônico, demanda abordagens pedagógicas que incorporem temas regionais ao ensino de Ciências. Este relato descreve a aplicação de uma sequência didática contextualizada, elaborada durante a disciplina de Estágio Supervisionado II do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, no ano letivo de 2025. A sequência foi desenvolvida com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Igarapé-Miri, no Pará. O objetivo foi analisar as contribuições dessa sequência didática interdisciplinar (SDI), a fim de aprimorar o Produto Educacional da dissertação de mestrado em ciências da natureza. A metodologia empregada foi de natureza qualitativa, com delineamento de pesquisa-ação. A coleta de dados incluiu rodas de conversa, observações em sala de aula, registros em diário de campo, aulas-passeio e aplicação de questionários. As atividades exploraram um elemento representativo da região amazônica, permitindo abordagens interdisciplinares nas dimensões ecológica, nutricional, econômica e sociocultural. Os resultados evidenciaram elevado interesse, engajamento e participação dos alunos, o que favoreceu aprendizagens significativas e reflexões críticas sobre práticas sustentáveis. Conclui-se que a utilização de temáticas locais, culturalmente enraizadas na vivência dos estudantes, contribui para a construção de conhecimentos científicos integrados à realidade amazônica, fortalecendo o vínculo entre escola, território e comunidade.

Palavras-chave: Ensino contextualizado. Educação Ambiental. Cultura Local. Amazônia. Açaí.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado constitui uma etapa fundamental na formação docente, pois possibilita ao acadêmico vivenciar a realidade escolar e desenvolver, de forma crítica e reflexiva, as competências necessárias ao exercício da profissão. Essa experiência promove o contato direto com os desafios da prática pedagógica, oportunizando momentos de observação, análise, intervenção e diálogo com a complexidade do cotidiano escolar. Conforme Pimenta e Lima (2004, p. 55), “o estágio assim realizado

permite que se traga a contribuição de pesquisas e o desenvolvimento das habilidades de pesquisa”, evidenciando o caráter investigativo e formativo desse processo.

Além de aproximar o licenciando da prática, o estágio contribui diretamente para a construção da identidade do futuro profissional. Ao interagir com as realidades socioculturais dos alunos e com as práticas pedagógicas em curso, o professor/profissional em formação desenvolve competências que vão além do domínio de conteúdo, tornando-se sujeito ético, sensível às questões locais e capaz de promover uma educação transformadora. Zeichner (1993), defende que o estágio deve favorecer a reflexão crítica sobre a prática docente, enquanto Nóvoa (1992), ressalta que a identidade docente se constrói por meio da experiência vivida e da reflexão contínua. Tardif (2002), por sua vez, afirma que o saber profissional do professor se edifica na prática, em um movimento dinâmico de reflexão sobre a ação.

Este relato mergulha nas vivências, observações e intervenções pedagógicas cuidadosamente desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Supervisionado II. Essa experiência foi fundamental para aprimorar a Sequência Didática (SD) elaborada para minha dissertação de mestrado, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Mais que uma formalidade acadêmica, o estágio viabilizou a implementação de atividades iniciais que impactaram profundamente o processo educativo dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, culminando na participação ativa tanto dos alunos quanto de suas famílias no processo de ensino-aprendizagem. Tratou-se de uma experiência de caráter investigativo, que contribuiu significativamente para a construção de uma proposta pedagógica contextualizada, voltada à melhoria do ensino de Ciências da Natureza em realidades amazônicas.

No período de 3 de abril a 20 de junho de 2025, as atividades foram criteriosamente conduzidas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Lopes da Costa, em Igarapé-Miri/PA, com uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental (anos iniciais). Com o propósito de registrar e analisar as práticas pedagógicas vivenciadas durante a disciplina, implementou-se um conjunto de ações estratégicas. Dentre elas, destacam-se: a aplicação de questionários, a produção textual dos estudantes, entrevistas em sala de aula e a expressão artística dos alunos por meio de desenhos. É importante ressaltar que todas essas iniciativas estavam intrinsecamente alinhadas e previstas na Sequência Didática em construção, parte essencial do desenvolvimento do Produto

Educacional vinculado à pesquisa de dissertação intitulada “O Açaí como temática potencializadora no processo de ensino e aprendizagem contextualizado em Ciências da Natureza”, que serão analisadas de acordo com os referenciais da formação dos professores.

Nesse sentido, a Sequência Didática foi concebida com a premissa de valorizar os saberes locais, aproximando-os dos conteúdos escolares para despertar nos estudantes um interesse genuíno pelo conhecimento científico de forma situada e sensível à sua própria realidade. Tal abordagem alinha-se diretamente ao que Rocha (2024) aponta como o grande desafio da educação na Amazônia: construir caminhos metodológicos que articulem o desenvolvimento regional com a valorização do conhecimento científico, cultural e socioambiental, contribuindo decisivamente para a formação de sujeitos críticos, conscientes e atuantes.

Materializando essa abordagem, a experiência culminou na elaboração de uma sequência didática estruturada com base nos Três Momentos Pedagógicos (3MPs), propostos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), que se dividem em: Problemática Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC). Para alcançar os objetivos propostos, um conjunto diversificado de ações foi desenvolvido, incluindo: a aplicação de questionários para sondagem dos conhecimentos prévios; a criação de uma nuvem de palavras; a produção textual e artística; a realização de entrevistas com os alunos; e o uso da 'caixa do pensamento' para instigar os estudantes a se expressarem sobre o assunto e, assim, compreender o papel de elementos da cultura local em seu cotidiano. Tais atividades permitiram articular ciência, cultura e território, construindo uma prática pedagógica crítica, sensível e alinhada às demandas do contexto amazônico.

2 METODOLOGIA

2.1 TIPO DE PESQUISA

Este relato de experiência adota uma abordagem qualitativa de natureza descritiva e interpretativa, centrada na vivência do Estágio Supervisionado II como prática formativa no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA). Segundo Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa valoriza o contexto em que os fenômenos ocorrem, permitindo ao pesquisador compreender a complexidade das práticas educativas a partir da imersão no campo. Nesse

sentido, o estágio supervisionado é compreendido não apenas como um componente curricular obrigatório, mas como uma oportunidade concreta de construção de saberes pedagógicos, associando teoria e prática de forma crítica e reflexiva.

A proposta metodológica está alinhada ao desenvolvimento do Produto Educacional (PE) da pesquisa de mestrado, que consiste na elaboração e aplicação de uma sequência didática com a temática “O Açaí como temática potencializadora no processo de ensino e aprendizagem contextualizado em Ciências da Natureza”. Tal proposta tem como singularidade o uso de um elemento cultural profundamente enraizado no cotidiano amazônico como eixo articulador entre ciência, cultura e educação ambiental, promovendo aprendizagens significativas e socialmente contextualizadas. Como afirma Demo (2015), o conhecimento escolar ganha potência quando nasce do diálogo com a realidade concreta dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

2.2 LÓCUS E PARTICIPANTES DA PESQUISA

A experiência foi realizada, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio Lopes da Costa, localizada na Vila Maiauatá, zona rural do município de Igarapé-Miri, no estado do Pará. As ações foram desenvolvidas com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, regularmente matriculados na instituição, com idades entre 9 e 16 anos. A turma é composta por 26 discentes, que residem na comunidade de Vila Maiauatá e comunidades ribeirinhas, a evolução do estágio contou com o apoio da gestão escolar, da coordenação pedagógica, dos docentes regentes, também de um modo diferencial teve a participação da família dos estudantes. Figura 1, apresenta a frente da E.M.E.F. Antônio Lopes da Costa.

Figura 1 – Escola lócus da pesquisa.



Fonte: Das autoras (2026).

2.3 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

A sequência didática (SD) elaborada para esta intervenção foi integralmente estruturada na metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (3MPs), proposta por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018). Essa abordagem, que oferece fundamentos e métodos consistentes para o ensino de Ciências da Natureza, conferiu à SD uma dinâmica intrinsecamente interdisciplinar. A SD foi organizada em **10 encontros**, totalizando uma carga horária de **36 horas**. A distribuição desses encontros e das respectivas cargas horárias, alinhada aos 3MPs, ocorreu da seguinte forma:

- **Problematização Inicial (PI):** 2 encontros de 2 horas-aula cada (total de 4 horas);
- **Organização do Conhecimento (OC):** 6 encontros de 4 horas-aula cada (total de 24 horas);
- **Aplicação do Conhecimento (AC):** 2 encontros de 4 horas-aula cada (total de 8 horas).

As etapas metodológicas da intervenção compreenderam: a sondagem dos conhecimentos prévios dos estudantes por meio de questionários; a condução de rodas de conversa sobre o significado do açaí na vida cotidiana local; a produção de textos e desenhos; a criação de uma nuvem de palavras; e a realização de entrevistas com os alunos para investigar o papel do açaí na alimentação e na cultura da comunidade. Adicionalmente, os registros das observações e interações foram criteriosamente sistematizados em diário de campo, servindo como base sólida para as análises reflexivas sobre a prática pedagógica. Por meio dessas atividades, objetivou-se compreender de que modo a inserção de temáticas locais pode potencializar a aprendizagem em Ciências da Natureza, promovendo, concomitantemente, o engajamento dos alunos com questões socioambientais e a valorização da identidade amazônica.

No Quadro 1, estão sistematizadas as etapas dos encontros realizados durante a aplicação da SDI, detalhando os procedimentos realizados e a carga horária de cada encontro.

Quadro 1: Etapas, estratégias, carga horária das atividades proposta na SD.

ETAPAS	ESTRATÉGIAS	CARGA HORÁRIA
Problemática Inicial	Aplicação de questionário; Apresentação de um documentário da TV Mulheres jornalistas matéria “Cultura e estudos do açaí na região norte”, que explica como esse fruto da região amazônica é consumido e como é cultivado; Expressão artística dos estudantes, desenho sobre o caminho do açaí na localidade.	4 horas
Organização do Conhecimento	Visita à Comunidade Vila Maiauatá, nos locais que comercializam o açaí (porto de desembarque de açaí, batedores de açaí, terreno de produtores de açaí. Medição in loco sobre os cuidados e consumo consciente da fruta, e Divisão dos grupos de trabalho e escolha dos temas que serão abordados assim como o plantio e cultivo da fruta que será cultivada posteriormente, na escola e na comunidade. Leitura em grupo de textos com os títulos " História do Açaí no Pará "; " Os principais nutrientes do açaí e seus benefícios para a saúde "; " Benefícios dos alimentos regionais combinados com o Açaí ."	4 horas
	○ Abordagem dos conteúdos: ● O açaí na cultura alimentar em contexto amazônico: hábitos, nutrição e identidade;	2 horas
	● Discutir distúrbios nutricionais a partir da análise dos hábitos alimentares;	2 horas
	● Experimentar diferentes formas de expressão artística com base em vivências culturais (desenho o caminho do Açaí em Vila- Maiauatá);	2 horas
	● Organizar um cardápio equilibrado com base nos nutrientes e necessidades individuais;	2 horas
	● Reconhecer como as práticas culturais e econômicas influenciam o território;	2 horas
	● Produzir textos informativos com função social;	2 horas
	● Experimentar diferentes formas de expressão artística;	2 horas

	• Construir propostas para o consumo consciente e reaproveitamento de materiais;	2 horas
	• Participar de situações de troca de opiniões com argumentação;	2 horas
	• Produzir jogos e painéis expressando conceitos culturais.	2 horas
Aplicação do Conhecimento	○ Elaboração de painéis: • “A Paisagem que Queremos” – imagens positivas, natureza preservada; • “A Paisagem em Risco” – descarte inadequado, acúmulo de lixo. ○ Varal fotográfico – Lição de Vida: • Painel de soluções sustentáveis; • Mural artístico: O caminho do açaí. ○ Elaboração de Mapa e Jogo Educativo: • Etapas da cadeia do açaí, práticas sustentáveis; • “Caminho do Açaí” com cartas de desafio baseadas na realidade local; • Aplicação de questionário avaliativo. • Realização da exposição, das produções dos estudantes no espaço da escola.	8 horas

Fonte: Das autoras (2026).

2.3 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E PROPÓSITOS

Durante a execução da Prática Integrada (PI), e subsequentemente à exibição e discussão do material, aplicou-se um questionário composto por perguntas abertas. Este instrumento teve como propósito incentivar os educandos a expressarem suas reflexões sobre as questões discutidas e a formularem hipóteses pertinentes.

Durante a roda de conversa, foi utilizado um breve roteiro com perguntas disparadoras, como: “*Quem aqui já tomou açaí? De onde vocês acham que ele vem? É uma fruta? É uma planta? Todo açaí é igual?*”. As questões despertaram curiosidade e estimularam memórias afetivas nos alunos. Em seguida, foi proposto que desenhasssem ou escrevessem o que sabiam sobre o açaí. A atividade foi recebida com entusiasmo e envolvimento, resultando em produções criativas e expressivas, que revelaram não apenas o conhecimento prévio dos estudantes, mas também sua forte conexão cultural e emocional com esse elemento da realidade local.

A aplicação da **Sequência Didática Interdisciplinar (SDI) com a temática 'Açaí'** revelou-se fundamental ao possibilitar a articulação intrínseca entre os saberes

científicos e os conhecimentos socioculturais dos estudantes. Esse processo resultou na promoção de um ensino-aprendizagem verdadeiramente significativo, um achado que converge diretamente com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Conforme preconizado por esse documento, a contextualização do ensino é imperativa, defendendo que o currículo escolar deve ser adaptado às realidades locais para fomentar uma educação que dialogue efetivamente com o universo vivido pelos estudantes.

Em síntese, a intervenção evidenciou que o açaí, fruto emblemático da Amazônia, se consolida como um recurso pedagógico de inestimável valor para o ensino de Ciências da Natureza. Ele permite a exploração de temas cruciais como biodiversidade, sustentabilidade e cadeias alimentares, de forma contextualizada. O planejamento e a execução dessas atividades foram rigorosamente fundamentados nos princípios do ensino por investigação e da educação ambiental crítica, garantindo uma integração efetiva dos conteúdos curriculares com a rica realidade local dos alunos da zona rural de Igarapé-Miri/PA.

2.5. ETAPAS DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A Sequência Didática (SD) foi minuciosamente planejada e executada em três etapas distintas, baseadas nos **Três Momentos Pedagógicos (3MPs)** de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), garantindo uma abordagem progressiva e contextualizada do tema “Açaí” com os estudantes.

Esta fase **Problematização Inicial (PI)**, teve como objetivo principal o levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre o açaí e a estimulação da curiosidade e do questionamento. As atividades desenvolvidas incluíram a aplicação de questionários diagnósticos para sondar as concepções iniciais dos alunos sobre o fruto e seu significado no cotidiano. Rodas de conversa foram conduzidas para que os estudantes compartilhassem suas experiências e percepções. Além disso, a 'caixa do pensamento' foi utilizada como um recurso para instigar a livre expressão dos alunos sobre elementos da cultura local ligados ao açaí, e a criação de uma nuvem de palavras a partir de suas associações iniciais contribuiu para visualizar o conhecimento coletivo do grupo.

Nesta etapa **Organização do Conhecimento (OC)**, o foco esteve na construção e estruturação de novos conhecimentos científicos, conectando-os aos saberes já existentes e às experiências dos alunos. Foram explorados temas como a biodiversidade associada ao ecossistema do açaizeiro, a cadeia produtiva do açaí, e aspectos cruciais de

sustentabilidade e segurança alimentar. Para consolidar as aprendizagens, atividades de produção textual e elaboração de desenhos foram desenvolvidas, permitindo que os estudantes registrassem e organizassem suas novas compreensões. A realização de entrevistas com os alunos sobre o papel do açaí na alimentação e na cultura local aprofundou a investigação e a reflexão sobre a temática.

A fase final da SD, a **Aplicação do Conhecimento (AC)**, visou à aplicação prática dos conceitos aprendidos e à consolidação da capacidade dos estudantes de intervir criticamente em seu contexto. Os alunos foram incentivados a analisar informações, propor soluções para desafios socioambientais relacionados ao açaí e demonstrar sua compreensão através de produções finais que articulassem de forma integrada ciência, cultura e território. Esta etapa buscou não apenas verificar a aprendizagem, mas também reforçar a capacidade dos alunos de agir de forma consciente e engajada em seu contexto amazônico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades iniciais, como a sondagem dos conhecimentos prévios e a produção de textos e desenhos sobre o açaí, revelaram o forte vínculo afetivo, simbólico e cultural dos estudantes com esse fruto amazônico. Os relatos evidenciaram memórias familiares, práticas alimentares e experiências cotidianas relacionadas ao cultivo e consumo do açaí, o que favoreceu a motivação e o engajamento nas atividades subsequentes. Como apontam Freire (1996) e Carvalho (2004), é no reconhecimento da cultura do educando que se abre espaço para uma aprendizagem libertadora, crítica e dialógica.

A construção da paisagem do caminho do açaí em Vila Maiauatá, a partir de desenhos coletivos, permitiu trabalhar conteúdos como ciclos da natureza, cadeia produtiva, biodiversidade e sustentabilidade, de forma interdisciplinar e criativa. Já a entrevista sobre o papel do açaí no cotidiano familiar possibilitou aos estudantes desenvolverem habilidades de investigação e comunicação, além de fortalecerem o protagonismo estudantil no processo educativo.

Os dados coletados no diário de campo demonstraram que os alunos apresentaram maior interesse pelas aulas, participaram ativamente das discussões e relacionaram os conteúdos científicos a suas experiências de vida. A valorização dos saberes locais e a abordagem de temas ambientais em um contexto próximo à vivência dos estudantes

favoreceram não apenas a aprendizagem cognitiva, mas também o desenvolvimento de atitudes socioambientais.

Esses resultados reforçam a importância de práticas pedagógicas situadas, como defende Arroyo (2012), que considera o currículo como espaço de luta e afirmação das identidades locais. A experiência desenvolvida no Estágio Supervisionado II confirma que é possível promover uma educação científica transformadora ao integrar elementos da cultura amazônica aos conteúdos escolares, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, conscientes e atuantes em seu território.

A realização do Estágio Supervisionado II superou as expectativas inicialmente projetadas, revelando-se uma experiência rica e transformadora tanto do ponto de vista acadêmico quanto humano. A expectativa era vivenciar um momento de aplicação prática da pesquisa desenvolvida no mestrado, com foco na construção do Produto Educacional, avaliando a receptividade dos alunos, a efetividade das metodologias utilizadas e a possibilidade de articular ciência, cultura e educação ambiental a partir de uma temática local. O vivido, no entanto, foi além: observou-se um envolvimento afetivo e cognitivo dos estudantes com as atividades propostas, revelando como o açaí, elemento central da cultura miriense, pode mobilizar aprendizagens significativas e despertar o interesse pelas Ciências da Natureza. Como pode ser observado na Figura 2, a turma toda concentrada realizando a atividade proposta.

Figura 2 – Aplicação do questionário.



Fonte: Das autoras (2026).

Durante a aplicação da sequência didática, que incluiu atividades como questionário diagnóstico, rodas de conversa, criação de nuvem de palavras, produção textual, desenhos e entrevistas, os estudantes demonstraram entusiasmo, familiaridade

com o tema e grande disposição para compartilhar seus saberes locais. Conforme defende Freire (2019), o processo educativo se torna mais potente quando parte do universo cultural dos educandos, respeitando sua linguagem, sua experiência e sua realidade. Nesse sentido, a SD permitiu que os alunos se reconhecessem como sujeitos do conhecimento, capazes de refletir sobre seu território e seu papel na preservação ambiental.

Entre as principais facilidades encontradas, destaca-se a identificação imediata dos alunos com o tema, o que facilitou o engajamento e o diálogo em sala de aula. Outro ponto favorável foi o apoio dos professores regentes, e a participação e interesse dos responsáveis legais em permitir que os estudantes fossem envolvidos no processo, fatos esses que, contribuíram com sugestões e mediações durante as atividades. Por outro lado, enfrentou-se desafios relacionados à heterogeneidade da turma, especialmente no que diz respeito à idade dos participantes (alunos de 9 a 16 anos) e aos diferentes níveis de letramento, o que exigiu adaptações metodológicas e maior atenção às estratégias de inclusão e diferenciação pedagógica. Na Figura 3, temos a imagem de trabalho em grupo, porém a heterogeneidade do GP, dificultou o dinamismo da tarefa.

Figura 3 – Apresentação de trabalho coletivo.



Fonte: Das autoras (2026).

A experiência também evidenciou a importância da formação docente continuada voltada à valorização dos saberes locais e à construção de práticas pedagógicas contextualizadas. Como destacam Keller (2016) e Loureiro (2006), integrar temas ambientais e culturais ao ensino de Ciências é fundamental para fomentar uma educação crítica, emancipatória e comprometida com o desenvolvimento sustentável da Amazônia. A presença do açaí como fio condutor das atividades permitiu problematizar questões

ambientais relevantes, como o extrativismo, a biodiversidade, o uso sustentável dos recursos naturais e a valorização do modo de vida das comunidades ribeirinhas.

Em termos de descobertas, evidenciou-se o grande potencial do ensino de Ciências em dialogar com a cultura local e com o território dos estudantes, promovendo aprendizagens contextualizadas e socialmente significativas. A atividade de produção dos desenhos sobre o “caminho do açaí” revelou uma riqueza simbólica, ambiental e afetiva que dificilmente seria acessada por meio de abordagens tradicionais, centradas apenas na transmissão de conteúdo. Essa vivência tornou-se uma oportunidade valiosa para integrar novos conhecimentos a partir da realidade dos alunos, ampliando suas percepções sobre ciência e meio ambiente.

Nesse sentido, Gadotti (2007) ressalta que a educação socioambiental deve estar integrada ao cotidiano escolar, abordando questões fundamentais como a crise ambiental, a desigualdade social, o consumo consciente e a participação cidadã na busca por soluções sustentáveis.

As entrevistas realizadas com os estudantes sobre o uso do açaí no cotidiano familiar permitiram ampliar a compreensão sobre a articulação entre ciência, cultura e vida cotidiana, reafirmando a pertinência da proposta de ensino contextualizado. As falas dos alunos revelaram não apenas o papel do açaí na alimentação diária, presente em sucos, mingaus, sorvetes e refeições principais, mas também sua inserção como símbolo cultural, econômico e afetivo nas comunidades locais. As crianças descreveram práticas familiares como bater o açaí em casa, comprar em bateadeiras tradicionais (conhecidas como “vitaminoses”) e participar do preparo coletivo, o que reforça o vínculo sociocultural estabelecido com esse alimento. Para uma visualização mais detalhada das percepções e hábitos dos estudantes, os dados coletados estão sintetizados no Quadro 2.

Quadro 2 – Percepções e Hábitos dos Estudantes sobre o Açaí.

CATEGORIA DA INFORMAÇÃO	PRINCIPAIS OBSERVAÇÕES E DADOS COLETADOS	RESULTADO DA ANÁLISE DO CONTEÚDO
Conhecimento Prévio dos Estudantes	Grande parte dos estudantes reconhece o açaí como parte da cultura e alimentação local.	Descrições como "fruta da região", "cultura", "alimento", "vitamina", "fruta que alimenta" e "fruta deliciosa".
Utilização na Alimentação Familiar	O açaí é um alimento versátil e frequentemente	Uso predominante em sucos, como parte da refeição (com

	consumido nas refeições diárias dos alunos.	farinha/acompanhamentos) e mingaus. Também mencionado como sorvete.
Cadeia de Consumo (Onde Adquirido)	A forma de aquisição do açaí para consumo familiar concentra-se em pontos de venda específicos ou preparo caseiro.	Maioria compra na "vitaminose" ou prepara "batido em casa". Poucos mencionam supermercados ou "outros fornecedores".
Interesses de Aprendizagem	Os estudantes demonstram curiosidade e desejo de aprofundar conhecimentos sobre o açaí, abrangendo diversas áreas.	Interesse em "experiências", "projetos científicos", "plantio escolar", "história do açaí", "processo de batida", e "temática em aulas de ciências". Alguns querem rodas culturais ou abordar o açaí na matemática.
Inserção na Cultura Comunitária	O açaí é amplamente percebido como um elemento central da cultura local.	Associado principalmente à "cultura alimentar", mas também às "questões folclóricas e econômicas" da comunidade.
Impacto Econômico (Gasto Semanal)	As famílias dos estudantes investem valores variados no consumo semanal de açaí.	Gasto semanal individual varia de R\$ 35,00 a R\$ 350,00, com concentrações em torno de R\$ 70,00, R\$ 140,00 e R\$ 210,00.

Fonte: Das autoras (2026).

Os dados coletados evidenciaram um notável engajamento dos alunos em aprofundar seus conhecimentos sobre o açaí, revelando curiosidade genuína acerca do cultivo, da história do fruto, da dinâmica da cadeia produtiva e, inclusive, da possibilidade de transversalidade da temática com outras áreas do currículo, como Matemática e Ciências. Essa expressiva receptividade evidencia o potencial transformador de se adotar temas integradores no contexto escolar, especialmente aqueles que dialogam com a realidade local dos estudantes.

Nesse sentido, Layrargues e Loureiro (2013) defendem que a educação socioambiental deve promover a articulação entre diferentes saberes, contribuindo para a construção de um conhecimento amplo, crítico e significativo, que conecte teoria e prática, ciência e cotidiano, cultura e meio ambiente. A experiência vivenciada confirma

essa perspectiva, ao demonstrar que a valorização dos saberes locais pode fortalecer a identidade dos estudantes e despertar atitudes de pertencimento e responsabilidade socioambiental.

As aprendizagens e percepções vivenciadas ao longo da sequência didática foram fundamentais para promover a assimilação de novos conceitos. A culminância do trabalho envolveu a resolução de um questionário avaliativo e a produção de obras artísticas e textuais, que expressaram, de forma criativa, os conhecimentos adquiridos. Os estudantes atuaram de maneira colaborativa e participativa, assumindo o protagonismo no planejamento, organização e apresentação dos artefatos produzidos. Essa autonomia refletiu-se na forma como geriram seus registros e compartilharam saberes sobre o açaí, evidenciando um processo de construção ativa do conhecimento.

Para futuras intervenções pedagógicas, recomenda-se a ampliação do tempo destinado à implementação da sequência didática, bem como o aprofundamento de determinadas etapas, especialmente aquelas voltadas ao desenvolvimento da leitura e da escrita. Essa ampliação pode contribuir para uma abordagem mais equitativa e inclusiva, que contemple as diferentes necessidades e ritmos de aprendizagem da turma, conforme apontam Fonseca e Silva (2014).

Sugere-se, ainda, a replicação da proposta em outros contextos amazônicos, sempre respeitando suas especificidades socioculturais. Tal medida visa a fortalecer uma educação ambiental crítica, territorializada e significativa. O potencial transformador dessa abordagem é vividamente ilustrado na produção textual de uma das alunas participantes da pesquisa, conforme apresenta a Figura 4.

Figura 4 – Produção textual de uma aluna participante da pesquisa.



Fonte: Das autoras (2026).

Em síntese, a experiência relatada evidencia o sucesso e a validade de uma prática pedagógica que integra os saberes científicos com a rica cultura e realidade amazônica. O notável engajamento e o genuíno interesse manifestado pelos estudantes, somados às suas produções criativas e à evidente conexão com o açaí, reforçam a potência do ensino contextualizado. As recomendações para ampliação temporal e aprofundamento da sequência didática, bem como sua replicação em outros contextos regionais, surgem, portanto, como caminhos essenciais para consolidar uma educação ambiental crítica e transformadora.

Ao valorizar o conhecimento local e o protagonismo discente, é possível cultivar não apenas o domínio de conteúdo, mas também a formação de sujeitos mais conscientes e ativos em seu território e na construção de um futuro sustentável.

4 CONCLUSÃO

O Estágio Supervisionado II foi concebido com o objetivo primordial de fomentar uma prática pedagógica investigativa, crítica e contextualizada. Direcionado aos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental da E.M.E.F. Antônio Lopes da Costa, em Vila Maiauatá, Igarapé-Miri/PA, o projeto articulou os saberes acadêmicos com a realidade escolar local, buscando integrar ciência, cultura e educação ambiental através da sequência didática interdisciplinar intitulada “O Açaí como temática potencializadora no processo de ensino e aprendizagem contextualizado em ciências da Natureza”, desenvolvida como Produto Educacional.

Durante a execução das atividades, foi possível constatar que os objetivos inicialmente propostos foram em grande parte alcançados. Os alunos demonstraram envolvimento significativo, ampliaram seus conhecimentos sobre o açaí e sua importância ecológica, nutricional e cultural, além de desenvolverem atitudes reflexivas e colaborativas no processo de aprendizagem. As etapas da sequência didática também favoreceram a escuta ativa, a expressão criativa e a construção de vínculos entre os conteúdos escolares e o território amazônico em que vivem.

Ao longo da execução das atividades, os objetivos propostos foram, em grande parte, alcançados. Observou-se um engajamento significativo dos alunos, que demonstraram notável ampliação de seus conhecimentos sobre o açaí em suas dimensões ecológica, nutricional e cultural. Essa aprendizagem pôde ser mensurada a partir da análise dos registros produzidos ao longo da sequência didática, como os desenhos

temáticos, textos informativos, respostas aos questionários avaliativos e falas durante os momentos de socialização coletiva. Além disso, os estudantes desenvolveram atitudes reflexivas e colaborativas, enquanto as etapas da sequência promoveram a escuta ativa, a expressão criativa e o fortalecimento dos vínculos entre os conteúdos escolares e o território amazônico.

Apesar dos contratempos enfrentados, como condições climáticas adversas e eventos do calendário escolar que demandaram alterações no cronograma, a experiência destacou a importância da flexibilidade docente e da constante adequação das estratégias pedagógicas às diferentes necessidades e faixas etárias da turma, visando a um processo mais inclusivo.

Em suma, a vivência no Estágio Supervisionado II não apenas consolidou a formação acadêmica e profissional dos envolvidos, mas sobretudo reafirmou o valor de uma prática docente situada, sensível e genuinamente comprometida com as especificidades da região amazônica. A proposta evidenciou que partir da realidade dos alunos e reconhecer a cultura local como eixo estruturante do conhecimento é fundamental para um ensino de Ciências significativo e transformador. Esta experiência, portanto, configura-se como uma contribuição concreta para a construção de práticas educativas mais integradas, sustentáveis e humanizadoras, com potencial para replicação e aprofundamento em outros contextos regionais.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 70. ed. São Paulo: Edições, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, 2018.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: A formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A., & PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. 5ª ed. São Paulo: Cortez 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

GADOTTI, Moacir. **Educação e sustentabilidade: Um novo paradigma para o ensino**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2007.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Orgs.). **Ensino de educação ambiental: Pesquisa e práticas.** São Paulo: Cortez, 2013.

IGARAPÉ- MIRI. S. M. de E. **Base Comum Curricular de Igarapé Miri:** Proposta de Alinhamento da Base Comum Curricular de Igarapé Miri alinhada a partir da BNCC e do Documento Curricular do Pará para a Educação Infantil e Ensino Fundamental. Resolução nº769, de 20 de dezembro de 2018. 1ª Edição revisada e publicada pela Secretaria de Estado de Educação do Pará em 2019.

FONSECA, M. de J. da C. F. II. SILVA, S. C.de J. da (Orgs). **Temas Amazônicos no Contexto Escolar.** – 1. Ed.-Belém: Universidade do Estado do Pará. Núcleo de Estudos e Educação Científica, Ambiental e Práticas Sociais e Educação, 2014.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.

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

EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Flávia Maria da Silva Ferreira Vilhena

Priscyla Cristinny Santiago da Luz

Resumo

Este relato teve como objetivo apresentar e refletir sobre as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado II, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), com ênfase nas práticas pedagógicas desenvolvidas a partir da proposta de intervenção socioambiental vinculada à pesquisa de mestrado. A proposta foi realizada junto aos alunos da 2ª série do Ensino Médio da Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Felipe Santiago Campelo, localizada na região de ilhas de Abaetetuba-PA, durante as aulas do componente curricular Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima. A abordagem metodológica adotada foi qualitativa, fundamentada na Resolução de Problemas (RP), priorizando a escuta ativa, a valorização dos saberes locais e a análise de problemáticas socioambientais presentes no território. Como resultados, os estudantes demonstraram capacidade de identificar e refletir criticamente sobre os problemas ambientais da comunidade, como a poluição dos rios, as queimadas e os impactos das atividades produtivas locais. A experiência evidencia a relevância do estágio como espaço formativo, que fortalece a prática docente e contribui para uma educação socioambiental crítica, emancipadora e comprometida com o desenvolvimento sustentável das comunidades ribeirinhas.

Palavras-chave: Resolução de Problemas. Formação Docente. Ensino Sustentável.

1 INTRODUÇÃO

Este relato de experiência faz parte da disciplina de Estágio Supervisionado II do Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), ofertado pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). O Estágio criou oportunidades de imersão no ambiente escolar, gerando novas experiências e desafios, inclusive para professores experientes. O estágio visa proporcionar aos discentes uma experiência prática baseada no contexto real (Pimenta; Gonçalves, 1990).

O PPGEECA apresenta duas produções principais: a Dissertação e o Produto Educacional (PE). Neste contexto, o Estágio Supervisionado II proporcionou para esta pesquisa aprofundamento do referencial teórico da Dissertação, intitulada "Práticas de Educação Socioambiental no SOME-Ilhas: uma proposta de ensino sustentável na

Amazônia Paraense", e iniciou as etapas de aplicação do PE que será em formato de agenda, denominado "Agenda escolar socioambiental para um ensino sustentável". Vale ressaltar que a pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob nº 7.093.713.

Para Freire (2013. p. 30) o professor é um pesquisador da sua prática destacando que "Enquanto ensino continuo buscando, ensino porque busco, porque indaguei. Pesquiso para constatar, constatando intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade".

Nesse sentido, entendendo que o ensino e a aprendizagem estão intrinsecamente relacionados, o educador valoriza a pesquisa como ferramenta essencial para descobrir novos conhecimentos e Intervir de forma eficaz. Percebo que ensinar e aprender são processos recíprocos, no qual compartilhamos ideias, sentimentos e experiências. Isso nos permite internalizar conhecimentos, habilidades e valores, rumo a uma ação crítica, autônoma, criativa e solidária.

As ações desenvolvidas no Estágio Supervisionado II foram orientadas pelas práticas investigativas e formativas previstas no projeto de pesquisa de mestrado em desenvolvimento, que trata da educação socioambiental em comunidades ribeirinhas do município de Abaetetuba-PA. Durante o estágio, foram realizadas atividades pedagógicas que buscaram estimular o protagonismo dos alunos frente às problemáticas ambientais vivenciadas em seu território, com base na metodologia da Resolução de Problemas (RP).

Os dois primeiros encontros denominados embarques de intervenção, aplicados durante o estágio II, possibilitaram uma escuta ativa dos estudantes sobre suas percepções ambientais, bem como o resgate de memórias e narrativas que reforçam o vínculo com o rio e com a comunidade. Essas ações se conectam aos objetivos formativos da pesquisa de mestrado ao promoverem uma educação crítica, participativa e voltada à realidade local.

Além disso, prática pedagógica é fundamental, pois permite que o professor estabeleça laços sólidos com os alunos, promovendo relações significativas de autoestima e confiança. Isso fomenta o crescimento pessoal. Conforme Zabala (1998), durante o estágio, o futuro professor tem a oportunidade de criar vínculos com a comunidade escolar por meio de práticas pedagógicas reflexivas, contribuindo para uma formação inicial sólida e dialógica. Portanto, a pesquisa estar alinhada à Base Nacional Comum

Curricular-BNCC (Brasil, 2018) integrando a educação ambiental e a sustentabilidade nas práticas pedagógicas.

Espera-se, com as experiências relatadas neste estágio, alcançar resultados que fortaleçam a formação docente de maneira reflexiva, incentivem a participação ativa dos alunos na identificação e proposição de soluções para problemas ambientais locais, promovam maior integração entre escola, comunidade e universidade, e contribuam para a consolidação de práticas pedagógicas críticas e contextualizadas em territórios ribeirinhos amazônico.

Assim, este relato tem como objetivo descrever e refletir sobre as experiências vivenciadas durante o Estágio Supervisionado II, a partir das práticas pedagógicas realizadas com alunos do Ensino Médio em contexto ribeirinho. Vale ressaltar a importância dessa experiência em possibilitar a articulação entre teoria e prática na formação docente, por meio de atividades que valorizam os saberes locais e fomentam uma educação ambiental crítica e contextualizada. Além disso, as ações desenvolvidas no estágio II se conectam diretamente à proposta de pesquisa de mestrado, contribuindo para o aprofundamento das reflexões sobre o ensino socioambiental em territórios amazônicos.

2 METODOLOGIA

2.1. TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa configura-se numa abordagem qualitativa que na percepção de Rodrigues, Oliveira e Santos (2021), apresenta-se a partir de conceitos oriundos de práticas sociais do universo do aluno.

A metodologia adotada durante o Estágio Supervisionado II teve como base a Resolução de Problemas (RP), por meio de práticas pedagógicas que envolveram diagnóstico socioambiental, resgate de saberes locais e produção de narrativas, permitindo que os próprios alunos levantassem e discutissem os problemas ambientais existentes na comunidade. “[...]é um dos modos de fazer com que o educando reflita, proponha e planeje ações de resolução para situações propostas” (Ribeiro; Passos; Salgado, 2020, p. 6).

No estágio, foram realizados dois embarques de intervenção: o primeiro, com foco no levantamento das representações ambientais dos estudantes, por meio de um questionário diagnóstico e roda de conversa; e o segundo, com o resgate de memórias e

narrativas sobre o rio e a cultura local, a partir da análise da música “Boto Namorador”. Essas ações permitiram iniciar o processo de identificação de problemas socioambientais relevantes para os alunos e fortaleceram o vínculo entre o conteúdo escolar e a realidade vivida, como propõe a RP.

Além disso, foi desenvolvido uma pesquisa-ação, que se configura numa pesquisa fundamentada na experiência e na observação realizada a partir da relação de uma ação ou com a resolução de problema comum de um público geral, onde os pesquisadores e os participantes estejam envolvidos de maneira cooperativa e participativa (Thiollent, 1986).

A coleta de dados foi realizada a partir da aplicação de questionário, diário de bordo, análise de música, produção de narrativas, entrevistas e rodas de conversas. Para concretização das análises os dados que ainda estão sendo organizados serão considerados a partir da Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (2011), na qual discorre de um conjunto de técnicas rigorosas, de forma reflexiva e crítica a partir de um grupo de dados organizados em categorias para a compreensão da realidade na qual a pesquisa foi desenvolvida.

2.2 LÓCUS E PARTICIPANTES DA PESQUISA

O estágio foi desenvolvido na cidade de Abaetetuba, localizada no Nordeste Paraense, na Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental Felipe Santiago Campelo, Rio Piquiarana, na zona rural/ilhas com uma turma da 1º/2º série do Ensino Médio (no estágio I os alunos estavam na 1ª série do ensino médio e agora no estágio II já se encontram na 2ª série do ensino médio em novo ano letivo). A Figura 1 representa a fachada da escola.

Figura 1 – Escola Felipe Santiago Campelo.



Fonte: Das autoras (2026).

Nas ideias de Uhde *et al.* (2021) a escola é um ambiente propício para discutir EA, onde o professor desenvolve o seu trabalho a partir de uma “alfabetização ecológica” almejando para o aluno a formação de um “sujeito ecológico” que esteja antenado a buscar soluções aos problemas de sua comunidade. Tais informações levam os alunos a tomarem atitudes consciente, sejam elas individuais ou coletivas.

Ainda nessa perspectiva, a escola que se compromete em trabalhar EA para a sustentabilidade tem a preocupação de preparar os alunos para o exercício da cidadania. Carvalho (2012) acrescenta que, as escolas são importantes espaços para desenvolver atividades que favoreçam a consciência ecológica dos alunos para a formação de um sujeito ecológico.

O perfil da turma, de modo geral, a partir das atividades desenvolvidas, das conversas e vivências foi possível perceber que a turma pode ser apresentada como alunos curiosos e participativos. Isso deixou os embarques mais dinâmicos e interativos. Cabe ressaltar que os alunos participantes desta pesquisa serão identificados com o nome do rio de sua comunidade que vai de Piquiarana 1 a Piquiarana 11 de acordo com as recomendações do CEP que é assegurar a todos os participantes o sigilo de suas identidades.

Para Bacich e Moram (2017, p. 6) “a aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em projetos”. Nessa concepção o professor deve estimular os alunos a encontrarem significado pessoal nas atividades, assim como entender as razões pelas quais os alunos se interessam por determinados assuntos e envolver os alunos em atividades práticas e significativas.

2.3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE A PESQUISA

O estágio iniciou apresentando a proposta da pesquisa a diretora da escola e entrega de um ofício de solicitação para a apresentação e aplicação do Estágio Supervisionado II expedido pelo PPGECA. No momento a diretora teve conhecimento do projeto e repassou algumas informações a respeito das dificuldades para a aplicação do estágio que seria desenvolvido no contraturno, porém ofereceu total apoio a pesquisa.

A proposta de intervenção da pesquisa foi desenvolvida em sete encontros sendo denominados **embarques de intervenções**, contudo serão apresentados 2 embarques de intervenções que foram aplicados no estágio II que estão descritos no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Embarques de intervenções.

1º Embarque de intervenção: ACOLHIDA, SENSIBILIZAÇÃO E DIAGNOSE	
Metodologia	• Apresentação do projeto e das atividades a serem desenvolvidas; • Aplicação de um questionário diagnóstico sobre o conhecimento prévio dos alunos acerca do meio ambiente; • Discussão sobre as representações ambientais dos estudantes.
2º Embarque de intervenção: RESGATE DA HISTÓRIA LOCAL E DAS MEMÓRIAS	
Metodologia	• Análise da música “Boto Namorador” – Dona Onete; • Produção de narrativas sobre o meio ambiente e o rio.

Fonte: Das autoras (2026).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de aplicação das atividades ainda está em andamento. Por isso serão apresentados alguns resultados e reflexões preliminares referentes ao 1º e 2º embarques.

3.1 1º EMBARQUE DE INTERVENÇÃO: ACOLHIDA, SENSIBILIZAÇÃO E DIAGNOSE

O 1º embarque de intervenção desenvolvido em 4 tempos (T) de 40 minutos cada, iniciou com a apresentação da proposta de pesquisa organizada em um conjunto de atividades. Nesse momento, foi aplicado um questionário inicial composto de oito questões para levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre “meio ambiente”, de acordo com a Figura 1 representada a seguir.

Figura 2 – Questionário diagnóstico aplicado aos estudantes do SOME-ilhas.

Idade: 16 anos.....

1. Para você, o que é meio ambiente?
O meio ambiente é o lugar onde vivo, e o lugar que devo cuidar

2. Sobre você ser um ribeirinho, o que o rio representa para você?
O rio representa identidade e histórias.

3. Quais as influências que o rio tem em sua vida?
Ele contribui diariamente no cotidiano, como nas relações recursos etc.

4. Nos últimos anos, os rios vêm passando por muitas transformações. Você consegue perceber alguma mudança do rio em sua comunidade? Se sim, quais mudanças você consegue identificar? A poluição se torna mais presente e a vida marinha se torna cada vez mais ausente.

5. Na sua opinião, qual a importância do rio para a comunidade?
Não relações, recursos alimentação etc.

6. Você percebe em sua comunidade algum problema socioambiental? Em sua observação como ele (s) interfere (m) na qualidade do ambiente e da vida da comunidade?
Sim, um deles é a água potável, calor, resíduos, isso entre outros e isso interfere diariamente.

7. Você consegue identificar quais dos problemas abaixo podem ser apontados em sua comunidade?
☒ Resíduos sólidos nos rios
☒ Desmatamento
☒ Queimadas
☒ Poluição da água
☒ Descarte incorreto de resíduos
☒ Diminuição dos peixes
☒ Outros: falta de água potável, combustíveis no rio.

8. Você acha que a comunidade tem responsabilidade no cuidado com o meio ambiente? Se sim, quais atitudes responsáveis você apontaria. Se não, justifique.
Sim, atitudes como a preservação a reciclagem, esperar os peixes crescerem, descartar o lixo corretamente etc.

Fonte: Das autoras (2026).

A aplicação do questionário diagnóstico permitiu identificar percepções sensíveis e críticas por parte dos alunos. Em uma das respostas, por exemplo, o Piquiarana 6 descreveu o meio ambiente como “o lugar onde vivo, e o lugar que devo cuidar”, associando diretamente o ambiente à sua própria existência. Na mesma resposta, ele define o rio como símbolo de “identidade e histórias”, destacando a importância do território para a construção de memórias e vínculos afetivos.

Ao refletir sobre as mudanças percebidas nos últimos anos, o aluno aponta que “a poluição se torna mais presente e a vida marinha se torna cada vez mais ausente”, o que demonstra sua percepção do impacto direto da degradação ambiental sobre a biodiversidade. Ao listar os principais problemas da comunidade, além de marcar todas as alternativas (como resíduos, desmatamento e poluição da água), ele acrescenta: “falta de água potável, combustíveis no rio”, apontando elementos que extrapolam o enunciado e revelam uma leitura mais complexa da realidade local.

A proposta de atitudes também expressa uma postura crítica e ativa: “preservação, reciclagem, esperar os peixes crescerem, descartar o lixo corretamente”, o que evidencia uma compreensão do tempo da natureza e do cuidado coletivo. Conforme Luz (2019), esse tipo de reflexão revela o potencial formativo da educação ambiental crítica, ao promover a escuta dos sujeitos em seus territórios e valorizar suas experiências como base para a ação.

Na sequência foi realizado a roda de conversa referente as representações ambientais e o questionário com perguntas problematizadoras como:

- “Quando vocês escutam a palavra meio ambiente, o que vem na cabeça?”
- “O que o rio representa para vocês? Para a família de vocês?”
- “Vocês percebem que o rio ou o ambiente da comunidade está mudando? Como?”
- “Na visão de vocês, o que mais precisa de cuidado aqui na comunidade?”

Esse momento teve como objetivo aplicar o questionário diagnóstico para conhecer as percepções dos alunos sobre o meio ambiente, o rio e os problemas socioambientais locais.

3.2 2º EMBARQUE DE INTERVENÇÃO: RESGATE DA HISTÓRIA LOCAL E DAS MEMÓRIAS

O 2º embarque de intervenção iniciou com a escuta e análise da música “Boto Namorador”, da artista paraense Dona Onete, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 – Análise da música.



Fonte: Das autoras (2026).

Após a escuta, os estudantes foram convidados a refletir coletivamente, por meio de uma roda de conversa, orientada pelas seguintes perguntas:

- “O que vocês entenderam da música?”
- “O que ela nos conta sobre o nosso rio e sobre a cultura das comunidades ribeirinhas?”
- “Quais elementos da natureza aparecem na música?”
- “Vocês já ouviram histórias parecidas como essa contada na música?”

- “Se o rio deixasse de existir, o que aconteceria com essas histórias?”

As discussões foram ricas e provocaram memórias afetivas, histórias ouvidas de avós e reflexões sobre as mudanças no ambiente e na cultura local. Muitos estudantes relataram experiências com o rio que envolvem pesca, lazer e crenças populares, especialmente ligadas ao boto, figura mítica do imaginário amazônico.

Em seguida, os alunos produziram narrativas que resgataram essas vivências. o segundo momento da atividade foi realizado em sala de aula como mostra a Figura 4 a seguir.

Figura 4 – Produção de narrativas.

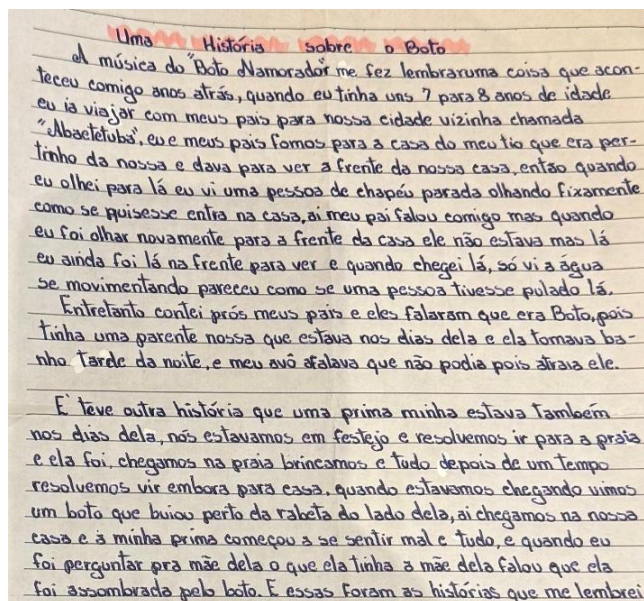


Fonte: Das autoras (2026).

Conforme Luz (2019), ao tratar o ambiente como patrimônio imaterial, a Educação Ambiental passa a reconhecer a dimensão cultural e subjetiva dos territórios, rompendo com uma visão puramente naturalista. A escuta dessas histórias, portanto, torna-se um ato político e pedagógico: fortalece os laços entre os sujeitos e o ambiente, amplia o repertório simbólico dos estudantes e contribui para a formação cidadã crítica e sensível às especificidades amazônicas.

Durante a produção de narrativas, o Piquiarana 7 compartilhou uma história marcante que associava suas memórias familiares ao mito do boto. Ele contou que, ao ouvir a música “Boto Namorador”, lembrou de um episódio da infância em que, ao visitar a casa de um tio próximo ao rio, avistou uma figura misteriosa. Seus pais explicaram que poderia ser o boto, já que uma parente da família estava em seu período menstrual, o que, segundo as crenças populares, atrairia o animal encantado, como mostra a Figura 5.

Figura 5 – Relato de memória cultural.



Fonte: Das autoras (2026).

O Piquiarana 7 também relatou outro caso vivido por uma prima, que teria passado mal após avistar um boto durante um passeio. Histórias como essa evidenciam a forte presença do simbólico e do cultural na relação dos sujeitos com o ambiente. Conforme Luz (2019), reconhecer o meio ambiente como patrimônio imaterial é essencial para que a educação ambiental vá além da dimensão técnica e abrace a complexidade do território vivido. Ao valorizar os saberes tradicionais e os vínculos afetivos com o rio, a prática pedagógica torna-se mais significativa e transformadora.

4 CONCLUSÃO

Em síntese, a pesquisa revelou que o Estágio Supervisionado II, oferecido aos alunos do mestrado, constitui uma etapa fundamental na formação docente. Desse modo, as experiências vivenciadas aprimoraram as práticas pedagógicas e contribuíram para a construção da nossa identidade enquanto professora. O estágio também proporcionou aos alunos participantes da pesquisa o desenvolvimento cognitivo e conhecimentos científicos a partir do componente curricular de Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima.

A realização dos dois primeiros embarques de intervenção representou uma experiência rica e significativa tanto para os estudantes quanto para minha formação como professora-pesquisadora. Ao aplicar propostas baseadas na escuta ativa, nas

memórias e nas representações dos alunos sobre o meio ambiente, foi possível perceber o quanto o território, a cultura e os vínculos afetivos fortalecem o processo de ensino-aprendizagem em contextos ribeirinhos.

No primeiro embarque, o acolhimento e a aplicação do questionário diagnóstico permitiram levantar percepções sensíveis e críticas dos alunos sobre o rio e os problemas enfrentados na comunidade. Já no segundo embarque, por meio da música e das narrativas produzidas, emergiram histórias, lembranças e crenças populares que revelam a dimensão simbólica do ambiente e sua importância como patrimônio imaterial.

Essas vivências reforçaram minha convicção de que a educação socioambiental deve partir da realidade dos estudantes, valorizando seus saberes e suas experiências. Além disso, possibilitaram que eu colocasse em prática fundamentos teóricos trabalhados ao longo da pesquisa, como a resolução de problemas e a valorização dos saberes tradicionais em diálogo com uma educação crítica e emancipadora.

A experiência no chão da escola mostrou que os estudantes do SOME têm muito a dizer sobre sua realidade, e que cabe ao educador criar espaços de escuta, diálogo e transformação. A pesquisa segue com novos embarques planejados, aprofundando as reflexões iniciadas e buscando, junto aos alunos, caminhos possíveis para o cuidado com o meio ambiente e com a própria comunidade.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico] – Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/?_ga=2.173093923.1691635395.1667473476-1342562427.1656017788. Acesso em 15 de setembro de 2024.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: A formação do sujeito ecológico**. 2. ed. São Paulo: v. 10, n. 1, p. Cortez; 2012.

FREIRE, Paulo. Prática docente: Primeira reflexão. In: **Pedagogia da Autonomia**. 45º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. p.23-40

GONÇALVES, C. L.; PIMENTA, S. G. **Revedo o ensino de 2º Grau, propondo a formação do professor.** São Paulo: Como iniciar uma proposta de Educação Ambiental: Identificação de Problemas Globais, Loco-Regionais; Identificação de Potencialidades Globais e Loco-Regionais com base na sustentabilidade; Seleção de problema e solução; Elaboração de uma Proposta de Intervenção – Plano Didático). Cortez, 1990.

LUZ, Priscyla Cristinny Santiago da. **Fundamentos epistemológicos das práticas socioambientais evidenciados em teses e dissertações nos programas de educação em ciências.** 2019. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e em Matemática) – Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2019.

RIBEIRO, D. C. A.; PASSOS, C. G.; SALGADO, T. D. M. **A metodologia de resolução de problemas no ensino de ciências:** As características de um problema eficaz. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, v. 22, n, 2020.

RODRIGUES, T.F.F; OLIVEIRA, G. S; SANTOS, J. A. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma.** Rio de Janeiro, v. 2: n. 1. P. 154-174, 2021.

SANTOS, Márcia Maria. **Educação ambiental para o ensino básico.** São Paulo. Editora Context, 2023.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 2ª edição. São Paulo. Editora Cortez, 1986. Disponível em: <https://marcosfabionuva.com/wp-content/uploads/2018/08/7-metodologia-da-pesquisa-ac3a7c3a7c3a3o.pdf>. Acesso em: 18/09/2024.

UHDE, E. M.; UHDE, L. T.; BIACHI, V.; FERNANDES, S. B. V. Práticas de Educação Ambiental em uma escola do campo. **Revbea.** São Paulo, v. 16: n. 1: 114-129, 2021.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa:** Como ensinar. Porto Alegre: Artes, 1998.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO E ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO DIDÁTICA NO ENSINO SOBRE VACINAS

Gustavo Vitor de Souza Ribeiro

Luciana de Nazaré Farias

Resumo

Objetiva-se com o presente trabalho, descrever o processo de aperfeiçoamento do produto educacional (PE) no contexto do Estágio Supervisionado II do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Pará (UEPA), bem como analisar o seu desenvolvimento e sua aplicação na fase de prototipação do PE. O estágio foi desenvolvido na E.M.E.F. Ana Paula dos Santos e Santos com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. O estudo caracteriza-se como qualitativo, como recurso de coleta de dados, a pesquisa se valeu da observação participante, as informações discutidas foram registradas em diário de bordo, bem como foram obtidas na aplicação de questionário. Evidenciou-se que o Estágio Supervisionado II se caracterizou como uma atividade determinante para a compreensão dos aspectos inerentes à pesquisa, principalmente no que se refere à compreensão do problema estudado, sendo crucial para melhor direcionar as estratégias propostas no produto educacional.

Palavras-chave: Estratégias Educativas. Covid-19. Produto Educacional.

1 INTRODUÇÃO

O estágio supervisionado (ES) pode ser compreendido como uma iniciativa capaz de suscitar um processo de identificação docente, sobretudo, é visto como uma possibilidade de desenvolvimento de competências e habilidades que darão suporte a uma prática docente mais significativa para os educandos. Dentro dos programas de mestrado profissional (MP), em especial, no Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA), vinculado na área de Concentração “Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores/as de Ciências na Amazônia”, o ES assume um papel determinante no planejamento, aperfeiçoamento e execução dos projetos de pesquisa.

No contexto do PPGEECA, o ES I e II, são componentes curriculares obrigatórios, ambos com carga horária de 45 horas, os quais são pensados para atender duas linhas de pesquisa: I) Estratégias Educativas para o Ensino de Ciências Naturais na Amazônia e II)

Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos. Eles são orientados pela Instrução Normativa nº 07/2020 – PPGECA/UEPA, a qual, em seu Art. 5º enfatiza que:

O Estágio Supervisionado, sendo atividade obrigatória para conclusão do mestrado, é parte integrante do projeto pedagógico do curso. Tem como 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.

Nessa perspectiva, o ES constitui um momento determinante ao longo do mestrado e possibilita uma aproximação do professor pesquisador com a realidade a ser investigada, além de possibilitar um reconhecimento do ambiente educacional. Para Paniago e Sarmento (2015), este momento possibilita o estabelecimento das relações teoria-práticas, a convivência com a complexidade da escola e sua rotina, e acima de tudo, é neste processo que se experiencia a educação com os alunos, o que possibilita a identificação prévia de suas necessidades educacionais e suas possíveis soluções.

Assim, a compreensão do ambiente de estágio enquanto espaço de pesquisa, faz-se necessária, a fim de que as atividades de estágio sejam analisadas e proporcionem momentos reflexivos acerca do processo educacional, da atuação docente, bem como da relação entre teoria e prática. É nesta visão de estágio enquanto ambiente reflexivo, e não reduzido a práticas instrumentalizadas, que Pimenta e Lima (2012, p. 29) propõe que este momento pode “[...] contribuir na formação de professores crítico-reflexivos, competentes, comprometidos e cientes de sua função social”.

Nesse viés, o presente trabalho objetiva descrever o processo de aperfeiçoamento do produto educacional (PE) no contexto do Estágio Supervisionado II, do Programa de Pós- Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA), bem como analisar a sua aplicação inicial na fase de prototipação do PE.

O ES ocorreu na E.M.E.F. Ana Paula dos Santos e Santos, durante o período de 01 de abril de 2025 até 20 de junho de 2025. As atividades de estágio na escola foram desenvolvidas no acompanhamento das aulas de ciências em um dia da semana (quinta-feira), ao longo do período estabelecido, acompanhando a turma do 7º ano do Ensino Fundamental (7º CM) pelo turno da manhã.

2 METODOLOGIA

Este trabalho caracterizou-se como um estudo qualitativo de natureza descritiva, o qual compreende a descrição dos resultados possibilitando a sua interpretação, bem como, associa-se à valorização das experiências vivenciadas, as narrativas e a interpretação social (Lakatos; Marconi, 2019).

A coleta, análise e interpretação dos dados obtidos ocorreram mediante a observação participante. Esta é uma técnica que “[...] consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo observado, tornando-se parte dele, interagindo por longos períodos com os sujeitos, buscando partilhar o seu cotidiano para sentir o que significa estar naquela situação” (Queiroz *et al.*, 2007, p 278).

As informações foram obtidas por meio da aplicação de um questionário de diagnose, bem como pela utilização de diário de bordo, por ser uma ferramenta que auxilia no registro mais fiel dos acontecimentos significativos que ocorrem (Vieira, 2002). Os dados obtidos foram analisados a partir da análise descritiva, mediante Gil (2008) esta é uma etapa da pesquisa que tem por objetivo, organizar, resumir e interpretar os dados de modo a descrever as características de determinado fenômeno.

2.1 LOCAL E PÚBLICO-ALVO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O local de desenvolvimento do ES foi na E.M.E.F. Ana Paula dos Santos e Santos, localizada na Rua Dr. Adailson da Silva Rodrigues, no bairro Jaderlândia no município de Castanhal- PA, a qual contempla as etapas de Ensino Fundamental, Anos Iniciais, Anos Finais na modalidade Ensino Regular e EJA.

Figura 1 – Local de pesquisa.



Fonte: guiadecastanhal.com.br

A escola dispõe, além das salas de aula, sala de secretaria, sala para coordenação e direção, sala dos professores, sala de leitura, sala de atendimento especial, quadra de esportes, cozinha, biblioteca, despensa, almoxarifado, banheiros e áreas verdes. O público-alvo do estágio foram os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental pelo turno da manhã, especialmente matriculados no 7º CM. As atividades de estágio foram desenvolvidas durante o período de 01 de abril de 2025 até 20 de junho de 2025, totalizando 45 horas.

2.2 DESCRIÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Ao longo do ES foi possível realizar o processo de construção e aperfeiçoamento da Sequência Didática (SD) que fará parte de um guia didático intitulado “Vacinar para quê? Uma proposta didática no Ensino de Ciências”, o qual apresentará a sua elaboração e implementação a fim de trabalhar a temática acerca das vacinas dentro da perspectiva Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS), partindo da contextualização do processo de vacinação vivenciado na Pandemia da Covid-19.

Para Zabala (1998, p. 18), a SD pode ser compreendida como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores quanto pelos alunos”. A SD, está estruturada em 4 encontros complementares que apresentam o mesmo tempo de duração, mesmo público, bem como, a mesma habilidade da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a ser alcançada, tendo o diferencial nos objetivos e estratégias em cada encontro.

Para o seu primeiro encontro, será realizado um diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos a partir de um questionário inicial, além da implementação de uma dinâmica denominada “Fato ou Fake”, onde serão apresentadas notícias, reportagens acerca das vacinas e os alunos deverão sinalizar em um cartão resposta se acreditam que as informações são verídicas ou não. Posteriormente, ocorrerá um momento pertinente de discussão acerca do tema vacinação em uma concepção histórica, por meio de um vídeo que contextualiza o movimento de revolta da vacina.

O segundo encontro tem por finalidade desenvolver o caráter crítico argumentativo por meio de debate orientado acerca das vacinas. Para tanto, será oportunizado um momento de debate com as regras de um júri simulado, afim de suscitar maior participação e reflexão por parte dos alunos, bem como o caráter investigativo

visando a busca de argumentos para o debate nos dias que antecedem o júri. Este encontro oportunizará a discussão acerca das fontes confiáveis de informação, fake News, vacinas, dentre outros.

O terceiro encontro terá como objetivo, o aprofundamento teórico acerca das vacinas, evidenciando as etapas para sua validação por intermédio de folders ilustrativos, bem como será abordado acerca da sua atuação no organismo humano, tendo como base, modelos confeccionados com massa de modelar que auxiliarão didaticamente na demonstração do processo infeccioso causado pelo vírus e a atuação das vacinas como instrumentos de prevenção.

O último encontro apresenta uma retomada dos principais conceitos abordados no decorrer da SD por meio da aplicação de um jogo de tabuleiro denominado “Jornada da Imunidade”, o qual será previamente esclarecido aos alunos a fim de que não surjam impasses em sua jogabilidade. O jogo contará com 42 casas, dados, oito peões, cartas e será desenvolvido no modo físico. O quadro 1 a seguir sintetiza os objetivos e estratégias para cada encontro.

Quadro 1 – Esquematização dos encontros da SD, estratégias e objetivos.

1º ENCONTRO	
TEMPO ESTIMADO	1 hora e 30 minutos
PÚBLICO-ALVO	Alunos do 7º do Ensino Fundamental
UNIDADE TEMÁTICA	Vida e evolução
COMPONENTES CURRICULARES	Ciências Naturais
OBJETO DO CONHECIMENTO	Vacinas, vírus.
HABILIDADE DA BNCC A SER ALCANÇADA	(EF07CI10) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças.
OBJETIVO	Investigar os conhecimentos prévios dos alunos acerca da temática e o contexto sociocultural dos alunos através de debates.
METODOLOGIA	1º Momento: Aplicação de um questionário inicial e desenvolvimento da dinâmica “Fato ou Fake” 2º Momento: Apresentação do vídeo: https://youtu.be/6i6v9f_aWjg?si=jhafTOSGepi125cg que retrata o movimento de revolta da vacina e suas implicações sociais e tecnológicas. 3º Momento: Discussão acerca do vídeo apresentado. 4º Momento: Materialização das discussões por meio de desenhos e sua descrição.

	5º Momento: Os alunos serão organizados em duas equipes para a realização de um júri simulado acerca das vacinas na aula seguinte. Uma equipe pesquisará argumentos a favor da vacinação e outra equipe argumentos contrários à vacinação, podendo utilizar informações, mitos e verdades, relacionadas com a realidade vivida na Pandemia da Covid-19, bem como, materiais que serão disponibilizados.
MATERIAIS	Computador, Datashow, papel e lápis de cor, materiais impressos.
2º ENCONTRO	
OBJETIVO	Desenvolver o caráter crítico argumentativo por meio de debate orientado acerca das vacinas.
METODOLOGIA	1º Momento: Acolhida dos alunos; 2º Momento: Debate acerca das vacinas. 3º Momento: Materialização das discussões com textos sobre as suas concepções acerca do debate realizado.
MATERIAIS	Computador, Data Show, papel e caneta
3º ENCONTRO	
OBJETIVO	Diferenciar os tipos de vacinas, em especial as desenvolvidas para a COVID-19, e compreender a forma como elas atuam no organismo humano.
METODOLOGIA	1º Momento: Acolhida dos alunos; 2º Momento: Aula expositiva dialogada acerca das vacinas, evidenciando suas etapas de validação por meio de um folder ilustrativo, técnicas de identificação de notícias falsas, bem como, apresentação do processo de infecção viral e a atuação das vacinas com auxílio de modelos de massa de modelar.
MATERIAIS	Computador, Data Show, quadro e pincel, modelos didáticos de massa de modelar.
4º ENCONTRO	
OBJETIVO	Promover a realização de um jogo educacional denominado “Jornada da Imunidade”, para tratar acerca das vacinas, atrelando aos conhecimentos suscitados ao longo dos encontros.
METODOLOGIA	1º Momento: Acolhida dos alunos; 2º Momento: Realização do Jogo educacional. 3º momento: Avaliação dos alunos acerca das atividades propostas na sequência didática, por intermédio de questionário.
MATERIAIS	Jogo didático, papel e caneta.

Fonte: Dos autores (2026).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estágio desenvolvido na pós-graduação, a nível de MP, possibilitou, a priori, um processo de integração do professor/pesquisador com a realidade escolar, o que viabilizou a identificação dos impasses educacionais inerentes ao objeto de estudo, e

consequentemente trouxe impactos significativos e diretos, tanto na formação docente, na tentativa de identificar caminhos teórico/práticos para sanar tais dificuldades, quando no aprimoramento do PE. Esta realidade se tornou possível haja vista que esta etapa do processo formativo do MP foi compreendida de forma mais ampla, possibilitando uma atuação crítico-reflexiva e menos instrumentalizada.

A superação do estágio apenas como uma parte prática dos cursos de formação de professores, como um mero componente curricular, para ser considerado um elemento articulador que perpassa todas as disciplinas integrantes do corpo de conhecimento dos cursos de formação, como espaço significante de aprendizagem (Paniago; Sarmiento 2015, p.82).

Evidenciou-se que o ES desempenhou um papel fundamental no aprimoramento do PE. Nesta etapa do processo formativo no MP foi possível realizar o reajuste de pontos fundamentais na proposta de SD visando, principalmente, a replicabilidade desta proposta. Nesse sentido, a SD apresentada passou previamente por um processo de validação por meio de uma banca de especialistas constituídos de uma equipe multidisciplinar, como apresentado no quadro 2.

O processo ocorreu por meio do envio de um formulário produzido na ferramenta google forms, o qual continha nove questões abertas e fechadas e obteve oito respostas, neste trabalho serão discutidas algumas das respostas apresentadas, bem como as implicações desta etapa no processo de aperfeiçoamento do PE. Para manter o sigilo dos colaboradores no processo de validação, estes serão identificados por meio de uma sequência alfanumérica mediante a ordem de resposta ao formulário.

Quadro 2 – Informações acerca da formação dos colaboradores.

G1	Enfermagem com pós-graduação em andamento
G2	Licenciatura em Ciências Biológicas e doutorado em Genética e Biologia Molecular.
G3	Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Biologia e Mestre em Zoologia
G4	Licenciatura em Matemática e doutorado em educação Matemática
G5	Licenciatura em Ciências Naturais com habilitação em Química. Mestre em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia e doutoranda no Instituto de Educação em Matemática e Ciências
G6	Licenciatura em Física e mestranda em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia
G7	Licenciatura Plena em Pedagogia, neuropsicopedagoga. Mestra em educação e Ensino de Ciências na Amazônia e doutoranda no Instituto de Educação em Matemática e Ciências.
G8	Enfermagem com pós-graduação em andamento.

Fonte: Dos autores (2026).

A formação acadêmica diversificada da equipe de colaboradores fica evidente e se faz necessária visto que a temática acerca das vacinas pode ser compreendida a partir de várias perspectivas. Nesse sentido, ressalta-se a necessidade de um olhar criterioso para a SD proposta por profissionais de áreas distintas, oportunizando o aprimoramento das estratégias pensadas para a intervenção pedagógica desta pesquisa.

O formulário possibilitou a identificação das concepções dos colaboradores acerca da importância das vacinas para a prevenção de doenças, por meio dessas respostas pode-se evidenciar a compreensão dos colaboradores acerca da importância das vacinas na prevenção de doenças, não sendo identificadas respostas contrárias à prática de vacinação. Em uma das questões do formulário, buscou-se evidenciar a compreensão dos profissionais acerca de suas concepções sobre a temática “negacionismo científico” especialmente dentro do recente cenário de Pandemia da Covid-19. Com isso a seguir são apresentadas algumas respostas selecionadas:

G1: “Acredito que o fato histórico “revolta da vacina”, junto a questão do fanatismo político vigente e a facilidade de se propagarem fakes news influenciaram de forma negativa.”

G5: “O negacionismo científico durante a pandemia da Covid-19 foi algo muito preocupante. Mesmo com tantas evidências, pesquisas e profissionais da saúde se dedicando para salvar vidas, muitas pessoas escolheram não acreditar na ciência, espalharam desinformação e recusaram medidas simples como o uso de máscaras ou a vacina. Esse tipo de postura coloca vidas em risco, atrasa o controle de doenças e dificulta o trabalho de quem está tentando ajudar. A ciência não é perfeita, mas é o melhor caminho que temos para entender e enfrentar crises como essa. Valorizar o conhecimento científico é fundamental para cuidar da nossa saúde e da sociedade como um todo.”

Mediante a análise das respostas ficou evidente que na opinião da maioria dos colaboradores, a veiculação de conteúdo desinformativos caracterizam-se como uma das principais ações que reforçam essa problemática. Nesse sentido, Paula, Silva e Blanco (2018, p. 94):

Algumas dessas notícias transmitem um teor humorístico, outras claramente possuem um objetivo político de injuriar a imagem de um “inimigo”, outras podem ser um reforço de uma crença religiosa e/ou cultural etc. Mas a maneira como essas informações chegam aos usuários pode conter indícios que as caracterizam como uma fonte fidedigna de disseminação de conteúdo, pois, sobretudo, é o que querem demonstrar.

Assim, fica claro que as notícias falsas, independente dos objetivos pelas quais foram criadas, procuram adquirir ao máximo um caráter verídico, fazendo com que muitas pessoas acabem validando tais informações, e acima de tudo, contribuam com a

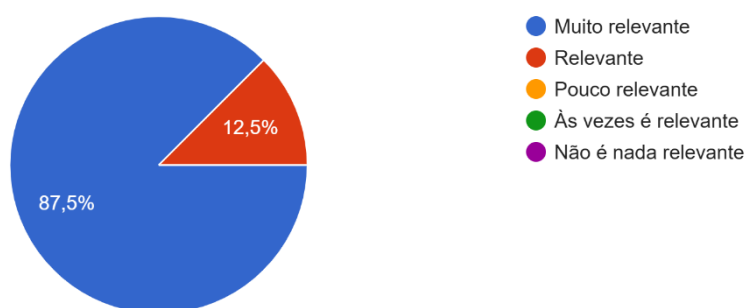
divulgação de tais notícias, o que consequentemente, gera conflito com o que de fato é verdadeiro. Dentro dessa dicotomia de informações, as pessoas acabam optando, em grande maioria, por assimilar aquilo que se relaciona com questões políticas de sua preferência, ou até mesmo com o viés religioso. Este movimento consecutivo impulsiona gradativamente o fortalecimento do negacionismo científico.

De acordo com Frugoli *et al.* (2021), a revolução nos meios de comunicação e consequentemente a facilitação na veiculação de conteúdos pela internet, os quais muitas das vezes se caracterizam como informações falsas, é um fator determinante nesta mazela e que impacta diretamente em questões de saúde pública, por exemplo, os processos de vacinação e taxas de cobertura vacinal.

A primeira parte do formulário objetivou identificar as concepções dos colaboradores acerca da temática propostas na pesquisa. A partir deste momento, o formulário passa a coletar as análises da equipe multidisciplinar acerca da proposta apresentada na SD. A princípio, todas as respostas indicaram que a intervenção didática e suas estratégias propostas, estão de acordo com o público da pesquisa, bem como evidenciaram que a totalidade dos colaboradores compreendem ser pertinente o trabalho desta temática na referida etapa do ensino fundamental.

Posteriormente, foi possível identificar o nível de relevância, para os colaboradores, acerca das atividades propostas na SD com o foco de combate a desinformação sobre as vacinas, como apresentado no gráfico a seguir:

Figura 2 – Relevância das estratégias da SD.



Fonte: Dos autores (2026).

Assim, a maioria das respostas (87,5% - sete respostas) identificam as estratégias propostas na SD como sendo muito relevantes e 12,5% (uma resposta), indicam que as estratégias são relevantes. Nessa perspectiva, a SD está elaborada a fim de propor ao

longo dos momentos da sequência, atividades diversificadas no intuito de trabalhar a temática das vacinas e o combate a desinformação.

Segundo Giacomini (2014), a diversificação de ferramentas pedagógicas possibilita atingir da melhor forma as necessidades educacionais de cada aluno, a fim de que as ações desempenhadas dentro, ou fora da sala de aula, possam surtir efeitos positivos no processo formativo dos estudantes. Além de propor atividades diversificadas que colaborem para a apresentação de conteúdos e conceitos que envolvam a relação CTS, faz-se necessário acima de tudo, a articulação delas, a fim de que, a partir deste diálogo entre as estratégias elaboradas, seja oportunizado a construção de significado para aquilo que está sendo apresentado.

Nessa perspectiva, fica claro que por trás da SD deve existir uma atitude intencional, que mobiliza métodos e metodologias a fim de alcançar competências e habilidades inerentes ao aluno, evidenciando a existência de uma relação de interdependências daquilo que é planejado, com aquilo que se faz enquanto intervenção pedagógica e o que acontece em seguida (Uberti, 2013). Nesse viés, é de grande importância visualizar a SD de forma ampla e não de forma fragmentada, a fim de que todos os processos estejam interligados.

Posteriormente, a oitava questão do formulário buscou verificar se os colaboradores concordam que a SD pode contribuir para mitigar problemáticas relacionadas ao negacionismo científico, especialmente atrelado à prática de vacinação, assim, as respostas indicam que 100% dos profissionais concordam com as estratégias propostas para minimizar tal problemática. Para finalizar as questões propostas no formulário, foi disponibilizado um espaço para sugestões ou críticas acerca da proposta de intervenção apresentada.

Desta feita, a partir na análise das respostas, a ferramenta de validação possibilitou o aprimoramento da proposta de SD em três pontos principais:

Quadro 3 – Adaptações na SD a partir da etapa de validação.

1º Encontro	Melhora das estratégias de diagnose.
2º Encontro	Apresentação das etapas de validação de uma vacina.
2º encontro	Estratégias de identificação de notícias falsas.

Fonte: Dos autores (2026).

Os três pontos principais foram assimilados e incorporados na proposta de SD. Para o aprimoramento da diagnose inicial, ocorreu inserção de uma dinâmica chamada de “fato ou fake”, além da ampliação da SD para a apresentação referente às etapas de validação de uma vacina, que ocorrerá pela produção e apresentação de um folder ilustrativo acerca do processo de produção até a distribuição de vacinas. Por fim, a partir da avaliação dos colaboradores, a SD se propõe a apresentar estratégias de identificação de notícias falsas em uma das etapas da SD como apresentado nas seções anteriores.

A partir destes pontos, fica evidente a relevância deste instrumento de validação para a ampliação e melhoramento da proposta de intervenção. Após a etapa de validação do PE e qualificação da pesquisa, ainda foi possível o desenvolvimento inicial da SD, especificamente com a aplicação do questionário inicial, o qual contempla 7 questões abertas que foram respondidas por um total de 25 alunos. Das 7 questões apresentadas, optar-se-á em discutir algumas respostas consideradas mais pertinentes para este momento, as demais serão apresentadas no texto final da dissertação.

Dessa forma, na questão 3 que faz o seguinte questionamento: “Você acha importante se vacinar? Por quê?” na análise das respostas ficou evidente que 100% das respostas destacaram que as vacinas são importantes e sobretudo atuam na prevenção de doenças, como destacado em algumas respostas:

B1: “É importante se vacinar pois previne contra doenças como a gripe e a Covid-19.”

B2: “Sim, pois ajuda a não ficar doente, mas se ficar, não vai ser tão forte.”

B3: “Sim, porque é importante para se prevenir contra doenças.”

B4: “Sim, porque é importante para a cura ou se prevenir.”

B5: “Sim, porque ela cura doenças.”

Evidencia-se que os alunos compreendem o papel das vacinas na prevenção de doenças, especialmente nas respostas dos alunos: B1, B3 e B4. Não houve em nenhuma resposta a identificação de opiniões contrárias à importância da vacinação. Dando continuidade, destaca-se a questão 4: “Durante a Pandemia da Covid-19, você sentiu medo de se vacinar contra o vírus da doença? Se sim, por qual motivo?”, a seguir algumas respostas obtidas:

B2: “Sim, porque falaram para mim que ao invés de curar tinha gente morrendo.”

B3: “Sim, porque tinham pessoas que tomavam a vacina e faleciam, por isso eu não queria tomar, mas depois a vacina ficou totalmente segura.”

B4: “Sim, porque tinham muitas pessoas que falavam que muitas pessoas estavam morrendo por estarem tomando a vacina.”

Ao longo da Pandemia da Covid-19, muitas pessoas deixaram de se vacinar por uma incompreensão do funcionamento das vacinas, o que gerou como consequência, um processo de recusa e medo desta prática. Nas respostas, por outro lado, fica evidente um outro fator determinante para a persistência desta problemática que se refere à desinformação, aspecto esse que foi e é determinante no processo de negação à essa prática. Pode-se perceber na resposta que todos apresentaram medo de se vacinar, em especial nas respostas dos alunos B2, B4 esse processo de disseminação de inverdades fica bem evidente.

Na contemporaneidade, as redes sociais são instrumentos de interação e que desempenham, de forma rápida, um importante papel na comunicação. Entretanto, dentro do cenário pandêmico ficou claro que estes recursos foram utilizados de forma massiva e desregulada na veiculação de desinformações, as quais foram facilmente consumidas por diversas pessoas em diferentes regiões e realidades. Neste contexto, as notícias falsas referentes ao processo de vacinação foram potencializadas.

Assim, a revolução na produção e no consumo de conteúdo na internet possibilitou as condições para a circulação desregulada de notícias falsas (que passaram a ser conhecidas a partir do estrangeirismo fake news), consideradas um problema de saúde pública e apontadas pelas autoridades sanitárias como uma das causas para o declínio das coberturas vacinais (Cruz; Silva; Derossi, 2023). Este processo fica mais evidente nas respostas encontradas para a questão 5: Você escutou ou viu alguma notícia sobre a vacina da Covid-19 durante a Pandemia que achou estranha? Se sim, qual?

B1: “Sim, algumas pessoas falaram que as pessoas poderiam ficar doentes e que em alguns locais eles não estavam aplicando a vacina e sim outras coisas.”

B3: “Sim, estavam dizendo que quem tomasse a vacina iria morrer.”

B5: “Eu vi no jornal sobre a vacina. Achei estranho porque foi pouco tempo de estudo.”

O processo de veiculação de notícias falsas é algo que demanda organização, mediante Gomes (2023), existem pessoas ou grupos que elaboram um Ecossistema da Desinformação. Existe uma cadeia de produção, uma espécie de rede interligada em que a 1ª fase é a Criação (quando a mensagem é criada); a 2ª fase é (Re)Produção (quando a mensagem é transformada em produto de mídia); e a 3ª fase é a Distribuição (quando o produto é distribuído ou tornado público) num círculo que se retroalimenta. Outrossim, o autor enfatiza que é necessário levar em consideração que parte desse conteúdo pode afetar, também, quem não tem acesso às redes, essa ocorrência é um fenômeno denominado Remediação.

Nesse sentido, transmissão de informações em uma simples conversa pode, também, ser influenciada por um conteúdo de uma mídia produzida, ou seja, aquilo que o sujeito leu, ouviu ou até mesmo assistiu. Significa dizer, que a desinformação transcende os espaços virtuais, e contam, também, com uma disseminação mais próxima entre pessoas no cotidiano, em uma conversa informal ou em momentos de interação social, levando esse conteúdo para pessoas que, a princípio, não tiveram acesso direto a essas fontes (Gomes, 2023).

Na resposta dos alunos B1 e B3 este processo fica evidente, eles não fazem menção a uma rede social específica, ou a algum aplicativo de comunicação, assim, por meio das respostas, subentende-se que esse pensamento provavelmente foi passado de forma mais interativa como em uma roda de conversa. O aluno B5 já faz menção ao jornal, enfatizando estranhamento pelo período de tempo para a produção de vacinas, o que demonstra que o processo de validação de vacinas também precisa ser esclarecido aos educandos.

A partir da problemática da desinformação, o ambiente educacional necessita precaver-se desse processo que desestimula a prática de vacinação e sobretudo, o conhecimento científico. A partir disso, surge a necessidade de associar alfabetização midiática ao processo de alfabetização científica. A alfabetização midiática surge do termo *media literacy*, compreendida como a capacidade ou a “habilidade de consumir notícias de verdade sabendo separar o que é falso do que é verdadeiro” (Scofieldt-Jr, 2019, p. 65).

Mediante a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura foram estabelecidas dois níveis de alfabetização midiática: a) nível básico: relacionado à capacidade de identificação fontes confiáveis de informação, vieses das

notícias e notícias falsas (fake news); b) fluência digital: relativa à capacidade de utilização das redes sociais de forma ética, incluindo a participação política (Unesco, 2013). Portanto, faz-se necessário a inserção desta discussão no ambiente educacional, sobretudo, amparada de forma clara pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) a fim de melhor orientar a construção de currículos escolares que sejam determinantes na minimização dessa mazela social.

4 CONCLUSÃO

Evidencia-se, portanto, que o ES II foi determinante para o progresso da pesquisa de mestrado, sobretudo, para o aprimoramento do PE e suas estratégias e momentos adotados. Vale ressaltar que as atividades de estágio possibilitaram a ampliação das perspectivas da pesquisa proposta, no sentido de buscar novos achados e discussões pertinentes para este tema. Além disso, com o ES foi possível a identificação dos saberes prévios dos alunos acerca da temática, o que demanda uma constatação jornada de aperfeiçoamento profissional para poder minimizar as necessidades educacionais dos estudantes.

O ES II enquanto componente curricular obrigatório assumiu papel fundamental ao longo do processo formativo no MP, possibilitando a construção o aperfeiçoamento e aplicação inicial das ações do PE em condições reais de sala de aula, o que por sua vez, ampliou os horizontes de pesquisa e possibilitou a compreensão profunda do objeto de pesquisa. Como perspectivas futuras, espera-se que o PE, fruto da pesquisa de mestrado, possa seguir nesta linha de aperfeiçoamento a fim de se tornar um aliado no combate a desinformação e ao negacionismo. Espera-se que este recurso possa ser facilitador na prática docente e que assuma, de forma acessível, o seu objetivo de estimular um ensino de Ciências menos tradicional e mais dialógico, dinâmico e colaborativo.

REFERÊNCIAS

CRUZ, Marcelo Ferreira da *et al.* Estratégias de identificação e enfrentamento de notícias falsas (fake news) sobre vacinas através do ensino de ciências por investigação. **Revista Triângulo**, v. 16, n. 1, p. 215-234, 2023.

FRUGOLI, Alice Gomes *et al.* Fake news sobre vacinas: uma análise sob o modelo dos 3Cs da Organização Mundial da Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, p. e03736, 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIACOMINI, Alexandre. **Intervenções curriculares na perspectiva da Abordagem Temática: avanços alcançados por professores de uma escola pública estadual do RS**. 68 Dissertação, (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde), Santa Maria: PPGECCQV/CCNE/UFSM, 2014.

GOMES, Cesar Augusto. **Letramento midiático e informacional: leitura de desinformação sobre vacinas na escola**. 2023. Tese de Doutorado. 2023.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

PANIAGO, Rosenilde Nogueira; SARMENTO, Teresa Jacinto. O processo de estágio supervisionado na formação de professores portugueses e brasileiros. **Revista Educação em Questão**, v. 53, n. 39, p. 76-103, 2015.

PAULA, Lorena Tavares; SILVA, Thiago dos Reis Soares; BLANCO, Yuri Augusto. Pós-verdade e fontes de informação: um estudo sobre fake news. **Revista Conhecimento em Ação**, 2018.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria do Socorro Lucena. **Estágio Docência**. 7o ed. São Paulo: Cortez, 2012.

QUEIROZ, D. T. et al. Observação Participante na Pesquisa Qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **R Enferm**. UERJ, Rio de Janeiro, abr/jun 2007. Disponível em: <https://abre.ai/evmV>. Acesso em: 23 junho. 2025.

SCOFIELDT-JR, G. **Descontruindo as fake News**: o trabalho das agências de fact checking. in BARBOSA, M (org.). Pós-Verdade e Fake News: reflexões sobre a guerra de narrativas. 1ª ed. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019.

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA- **Alfabetização midiática e informacional**: Currículo para formação de professores. Tradução de Wilson, C.; Grizzle, A.; Tuazon, R.; Akyempong, K.; Cheung, C. – Brasília: UNESCO, UFTM, 2013. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220418>. Acesso em: 25 jun. 2025.

UBERTI, L. Intencionalidade educativa. **Educação e Realidade**, v. 38 p. 1223, 2013.

UEPA. Universidade do Estado do Pará. **Instrução Normativa PPGECA no 07/2020 – PPGECA/UEPA**. 2020.

VIEIRA, J. A. **O uso do diário em pesquisa qualitativa**. Cadernos de Linguagem e Sociedade, [S.I], v. 5, n. 1, p. 93-104, 2002.

ZABALA, A. **Prática Educativa**: Com ensinar. Porto Alegre: Artmed. 1998.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM UMA ESCOLA PÚBLICA EM BELÉM/PA: VIVÊNCIAS, DESAFIOS E REFLEXÕES DOCENTES

Joel Wander Carneiro Palheta

Diego Ramon Silva Machado

Resumo

O estágio supervisionado na pós-graduação configura-se como um espaço formativo singular, no qual pode vivenciar, de maneira prática, os desafios e as potencialidades do ensino em uma escola pública. Ao longo da experiência na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Brigadeiro Fontenelle, no âmbito da 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), foi possível evidenciar desafios e experiências que contribuíram para a formação profissional. O presente artigo apresenta um relato de experiência sobre as relações teórico-práticas ocorridas durante o estágio, bem como destaca as dificuldades e desafios enfrentados pelo professor pesquisador. As vivências despertaram reflexões profundas sobre a necessidade de práticas pedagógicas inovadoras, contextualizadas e dialógicas, capazes de tornar o ensino mais significativo. Dessa forma, conclui-se que o estágio supervisionado na pós-graduação não se restringe à formação técnica, mas representa um momento de imersão que transforma a identidade acadêmica e profissional do mestrando, permitindo-lhe projetar novos caminhos para o ensino de Ciências na Amazônia.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado. Ensino de Química. Formação Docente.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado constitui-se como um componente curricular essencial na formação de professores de Química, pois possibilita a articulação entre as práticas pedagógicas e os conhecimentos teóricos abordados tanto nas disciplinas específicas quanto nas de caráter didático-pedagógico. Como apontam Santos, Venturi e Silva (2023), o estágio configura-se como um espaço de aprendizado, vivências e reflexões, no qual o futuro docente mobiliza saberes construídos ao longo da trajetória acadêmica, testando-os em situações concretas de ensino. Nesse contexto, abre-se a oportunidade de contato direto com o ambiente escolar, favorecendo o desenvolvimento de práticas educativas que contribuem para a aprendizagem dos alunos.

No âmbito da pós-graduação, o estágio supervisionado adquire uma dimensão ainda mais significativa, uma vez que se torna momento privilegiado para a consolidação da formação acadêmica e profissional. Essa etapa permite que o mestrando coloque em prática teorias, metodologias e concepções discutidas durante o curso, aproximando-se de forma crítica e reflexiva das realidades da sala de aula. Além disso, o estágio possibilita avaliar se as competências adquiridas são suficientes para enfrentar os desafios da docência, indicando também a necessidade de aprimoramentos específicos.

Outro aspecto relevante é que o estágio supervisionado não se limita ao aperfeiçoamento técnico. Ele também promove o desenvolvimento de competências comportamentais — como liderança, trabalho em equipe, resolução de problemas e comunicação — que são indispensáveis para o exercício da docência. Como destaca Schön (2000), o processo reflexivo em ação contribui para a construção de uma prática consciente, autônoma e crítica, essencial para a atuação docente em contextos complexos como o da escola pública.

No estágio realizado, buscou-se identificar de maneira exploratória como o professor regente abordava conteúdos de Química Orgânica e de que forma aspectos regionais poderiam ser explorados para potencializar o ensino e a aprendizagem no âmbito do meu projeto de mestrado, intitulado Ensino de Química Orgânica e História da Ciência na Amazônia a partir da metodologia rotação por estações. Essa experiência evidenciou tanto as dificuldades enfrentadas pelos alunos, sobretudo na compreensão de conteúdos abstratos, quanto os limites de uma prática docente ainda vinculada a modelos tradicionais, pouco conectados à realidade dos estudantes.

Considerando, portanto, a importância de refletir sobre minhas experiências como mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA-UEPA), este estudo tem como objetivo analisar as vivências no campo do Estágio Supervisionado II. As atividades foram realizadas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Brigadeiro Fontenelle (EEEFM), localizada no bairro da Terra Firme, em Belém/PA.

1.1 DESAFIOS ENFRENTADOS PELO ENSINO DE QUÍMICA

O estágio contribui para a construção de práticas pedagógicas contextualizadas e significativas. A pesquisa em ensino de Química demonstra que as dificuldades de

aprendizagem muitas vezes estão relacionadas à forma descontextualizada com que os conteúdos são apresentados (Mortimer; Machado, 2000).

Durante o estágio, o licenciando tem a oportunidade de planejar intervenções que aproximem a Química do cotidiano do estudante, por meio de atividades investigativas, experimentação de baixo custo e abordagens interdisciplinares, favorecendo a compreensão conceitual e o engajamento dos alunos. Para Freire (1996), é no diálogo com a realidade concreta que o educador constrói uma prática emancipadora — perspectiva que também se manifesta na formação docente em Ciências, quando o estágio se transforma em espaço de problematização e criação pedagógica.

O ensino de Química no Brasil tem enfrentado, historicamente, uma série de desafios relacionados à sua abordagem metodológica. Por muito tempo, prevaleceu uma prática pautada na simples transmissão de conteúdos e memorização de fórmulas, sem considerar a realidade social e cultural dos alunos. Segundo Maldaner (2000), essa característica tecnicista do ensino de Química contribuiu para a formação de um ensino descontextualizado, distante da vida cotidiana, o que comprometeu a construção de aprendizagens significativas.

Além disso, um dos grandes obstáculos consiste na dificuldade em relacionar os conceitos químicos abstratos com o cotidiano dos estudantes. Mortimer e Machado (2000) destacam que a Química, por lidar com fenômenos microscópicos e representações simbólicas, exige estratégias que ajudem o aluno a transitar entre os diferentes níveis de representação — macroscópico, submicroscópico e simbólico. A ausência dessa articulação tem dificultado a compreensão efetiva, gerando desinteresse e, muitas vezes, a rejeição da disciplina.

Outro desafio importante refere-se à formação docente. Muitos professores ainda não recebem a preparação adequada para trabalhar a Química de forma crítica, investigativa e interdisciplinar. Para Schnetzler (2002), a formação inicial e continuada dos professores deve ir além do domínio dos conteúdos, contemplando também o desenvolvimento de competências pedagógicas que permitam uma prática reflexiva e significativa. Essa lacuna impacta diretamente na qualidade do ensino oferecido nas escolas públicas brasileiras.

Ademais, a carência de recursos didáticos e laboratoriais também figura entre as dificuldades mais recorrentes. De acordo com Santos e Schnetzler (2010), a ausência de materiais e de espaços experimentais limita as possibilidades de vivência prática dos

conceitos químicos, o que compromete a aprendizagem e o desenvolvimento de competências investigativas nos alunos. Sem a experimentação, a disciplina perde grande parte de seu potencial de despertar a curiosidade e o espírito científico.

Por fim, é preciso destacar que o ensino de Química enfrenta ainda o desafio de se reinventar frente às demandas contemporâneas, como a inclusão de tecnologias digitais, a interdisciplinaridade e a educação voltada para a cidadania. Segundo Arroio e Honório (2013), a inserção de recursos midiáticos e digitais pode ampliar as formas de ensino, tornando a disciplina mais atrativa e aproximando-a do universo dos jovens. Nesse sentido, superar os entraves históricos exige uma postura inovadora, crítica e comprometida com a realidade dos estudantes.

1.2 INTERFACE ENTRE TEMAS REGIONAIS E A HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

O estágio não deve ser visto como atividade meramente técnica, mas como um campo de investigação e reflexão sobre a prática docente, permitindo ao futuro professor compreender a escola como espaço concreto de produção de saberes. Nesse sentido, o estágio favorece a integração de temas regionais ao ensino de Química, possibilitando que os conteúdos científicos sejam trabalhados de forma contextualizada, a partir de elementos presentes no cotidiano dos estudantes, como recursos naturais locais, práticas produtivas, alimentos, plantas medicinais e manifestações culturais da comunidade.

Esse movimento dialoga com a perspectiva da contextualização defendida por Mortimer e Machado (2000), segundo os quais o ensino de Química torna-se mais significativo quando estabelece relações entre conceitos científicos e situações socialmente relevantes. Ao vivenciar o estágio, o licenciando passa a reconhecer que a escola não é neutra nem homogênea, mas atravessada por identidades, histórias e condições materiais próprias do território, o que exige um ensino sensível às especificidades regionais. Assim, o estágio contribui para a construção de práticas pedagógicas que valorizam os saberes locais e promovem a aproximação entre ciência e realidade social.

Uma das principais vantagens de trabalhar com temas regionais é a possibilidade de contextualizar os conceitos químicos, mostrando como eles se aplicam diretamente ao cotidiano dos estudantes. Por exemplo, em uma região agrícola, o professor pode explorar os processos químicos envolvidos no uso de fertilizantes, pesticidas e conservação do

solo. Já em áreas com tradição na culinária típica, é possível abordar reações químicas relacionadas ao preparo de alimentos, como fermentação. Essa aproximação facilita a aprendizagem e ajuda os estudantes a perceberem a relevância da Química em suas vidas.

A abordagem de temas regionais também incentiva a reflexão crítica sobre os problemas e desafios da região. Questões como a poluição de rios, o desmatamento, o manejo de resíduos sólidos e os impactos de atividades industriais locais podem ser trabalhadas no contexto do ensino de Química, promovendo a conscientização ambiental e o engajamento dos alunos na busca por soluções sustentáveis. Essa perspectiva contribui para a formação de cidadãos mais críticos, responsáveis e capazes de atuar em prol do desenvolvimento sustentável de sua comunidade.

A contextualização dos saberes químicos com os fenômenos que ocorrem no cotidiano dos alunos ainda é um grande desafio a ser enfrentado por parte dos professores interessados em contribuir para o processo formativo dos alunos. Nesse sentido, a abordagem dos conteúdos químicos a partir do enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) partindo de temáticas regionais constitui-se de uma importante ferramenta para o Ensino de Química (Monteiro; Yamaguchi, 2019). Dessa forma, torna-se fundamental reflexões desse campo de estudo como ferramenta que visa auxiliar na construção do conhecimento.

Nessa perspectiva, na Amazônia emerge como temáticas regionais para serem inseridas em sala de aula as plantas oleaginosas estudadas por Clara Martins Pandolfo em meados do século XX, sob orientação do francês Paul Le Cointe. De acordo com Costa e Santos (2015), para trabalhar temáticas com um cunho regional é preciso, no entanto, tornar significativo para o aluno temas como plantas oleaginosas, uma vez que nem todo conteúdo visto em sala de aula é considerado relevante para sua formação. Desse modo, o docente é o principal mediador em todo processo de aprendizagem.

Da mesma forma, o ensino regionalizado a partir da interface com a história da ciência torna-se importante pois o ensino de Química Orgânica a partir de uma abordagem histórico-social permite não apenas uma melhor compreensão dos conteúdos, mas também a formação de sujeitos críticos, engajados e conscientes do papel da ciência na transformação da realidade.

Dessa maneira, estudos apontam que a região amazônica é rica em espécies vegetais produtoras de plantas oleaginosas das quais se extraem óleos que por apresentarem uma composição química bem definida, apresentam propriedades físico-

químicas de grande potencial econômico, sustentável, nutricional, alimentício, entre outros (Silva, 2009). Ainda de acordo com os autores, a maioria das plantas oleaginosas são amplamente utilizadas pela população local em diferentes finalidades, em especial a medicinal.

Nesse sentido, a biodiversidade da Amazônia desperta interesse de pesquisadores que visam a exploração das plantas oleaginosas que contribuem para o desenvolvimento da região. Desse modo, surge como principais espécies vegetais estudadas por Clara Martins Pandolfo ainda no século XX, a andiroba (*Carapa guianenses*), a bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.), o dendê (*Elais oleifera*) e o murumuru (*Astrocaryum murumuru*) (Yamaguchi; Peres; Santos, 2020). Partindo-se de estudos referentes às espécies vegetais estudadas por Pandolfo, é possível refletir sobre as possibilidades para a inserção em sala de aula a partir da abordagem CTS.

2 METODOLOGIA

A escola selecionada para a realização do estágio foi a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Brigadeiro Fontenelle, localizada na rua São Domingos no bairro da Terra Firme em Belém/PA. A escolha pelo local de aplicação da pesquisa deu-se devido à familiaridade da instituição com os projetos de pesquisas realizados no Programa de Pós-Graduação a nível *Stricto Sensu* realizado pelo autor, bem como por ser um local de ensino no qual é observado a realidade vivida por alunos de escola pública.

No que se refere à infraestrutura que o local de ensino apresenta, podemos citar: i) recursos básicos como abastecimento de água e energia elétrica; ii) acessibilidade como pisos táteis e rampas; iii) instalações como biblioteca, laboratórios, quadra esportiva e sala de recursos multifuncionais para atendimento educacional especializado; e iv) equipamentos como computador, projetor multimídia e impressora multifuncional (Censo escolar, 2023). Somado a isso, a escola conta com o funcionamento das etapas de formação de ensino fundamental e ensino médio, bem como para a educação de jovens e adultos (EJA).

Quanto ao número de matrículas das modalidades de ensino observadas no ano de 2023, aponta-se, respectivamente: 567, 561 e 274 matrículas totalizando 1402 alunos, de modo que 650 corresponde ao sexo masculino e 752 ao feminino. Ademais, a escola conta com 24 salas de aula utilizadas, bem como 10 salas destinadas para pessoas com

deficiência ou mobilidade reduzida totalizando 34 salas de aula (Censo escolar, 2020). Na Figura 1 é possível visualizar a fachada da instituição de ensino.

Figura 1 – EEEFM Brigadeiro Fontenelle.



Fonte: Google imagens (2023).

O primeiro contato ocorreu antes das férias letivas de julho com o professor regente da turma. Nesse primeiro momento, procurei compartilhar os objetivos de acompanhamento das aulas, bem como apresentar a pesquisa a ser aplicada com a turma da 3ª série do ensino médio. O professor se mostrou interessado na proposta de pesquisa e considerou a temática importante para explorar a Química Orgânica, principalmente pelo teor histórico-regional aliado a estratégias educativas voltadas para uma educação química crítica e reflexiva.

Após umas semanas, na volta do período letivo escolar no final de agosto, reuni com a coordenadora da escola e com o diretor para apresentar a proposta de intervenção com a turma e encaminhei alguns documentos para serem assinados com vistas a garantir os princípios éticos e morais. Ambos foram atenciosos e autorizaram as vivências no campo de estágio. Dessa forma, as atividades de estágio começaram oficialmente a partir do dia 27 de setembro, tendo em vista que ocorreram alguns imprevistos ao longo das semanas como suspensão de aula, horários dos professores alterados etc.

No que se refere ao público participante, foi escolhida para ser realizada a ação interventiva a turma de 3º ano do ensino médio da EEEFM Brigadeiro Fontenelle, sendo composta por grande parte homens e minoria mulheres, totalizando cerca de 40 alunos. Ao longo das vivências em sala foi possível observar a participação dos alunos nas aulas de química, sendo uma parcela com participação ativa e outra com dúvidas e perguntas acerca dos assuntos debatidos em sala, tais como Química Orgânica e Equilíbrio Químico.

No entanto, em outras turmas observa-se o desinteresse dos alunos pela disciplina, os quais apontam dificuldades de aprender o conteúdo por apresentar muitos termos

técnicos e de difícil compreensão. No que se refere a minha interação com os alunos, considero mediana, uma vez que tive pouco contato direto com os alunos devido ao cronograma de aulas a ser cumprido para as atividades avaliativas do bimestre.

É importante ressaltar que a escolha da turma justifica-se por esta apresentar como componente curricular obrigatório o conteúdo de Química Orgânica, sendo possível a articulação do conteúdo com os temas geradores da futura aplicação de pesquisa do mestrado a partir da abordagem de temas como produtos naturais e história da química no Pará para o debate de conceitos científicos como moléculas orgânicas, acidez e basicidade dos compostos orgânicos, nomenclatura e identificação das funções orgânicas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Estágio Supervisionado II representou uma etapa decisiva e enriquecedora na minha formação como mestrando, uma vez que possibilitou não apenas observar a realidade da escola pública, mas também vivenciar de maneira mais próxima os desafios e as potencialidades do ensino de Química. Nas turmas da 3º anos do ensino médio, pude acompanhar tanto a participação ativa de alguns alunos quanto às dificuldades enfrentadas por outros em conteúdos como Química Orgânica e Equilíbrio Químico. Essa experiência permitiu compreender, de forma prática, as lacunas existentes entre a teoria e a prática, o que contribuiu diretamente para a construção do meu produto educacional e para o delineamento da minha dissertação.

Diferentemente da etapa inicial, em que minha interação com os alunos ainda era tímida, no Estágio Supervisionado II pude estreitar laços, desenvolver maior familiaridade e, assim, propor intervenções pedagógicas mais significativas. Esse contato reforçou a importância da contextualização no ensino de Química, aspecto fundamental para superar o desinteresse de parte dos alunos pela disciplina. Como apontam Finger e Bedin (2019), a dificuldade em relacionar os conceitos químicos à vivência cotidiana compromete o processo de ensino-aprendizagem. Tais constatações orientaram a formulação do meu produto educacional, pensado justamente para aproximar a Química do universo dos estudantes.

Os momentos de maior impacto durante o estágio não foram apenas aqueles marcados por dispersão ou uso de smartphones em sala, mas, sobretudo, as situações em que os alunos, ao serem provocados por exemplos contextualizados, demonstraram

interesse e formularam questionamentos relevantes (Bonato, 2023). Essa resposta dos estudantes evidenciou que a inserção de metodologias mais interativas e conectadas à realidade local pode transformar o aprendizado. Como afirmam Bonatto e Lauxen (2023), proporcionar o acesso ao conhecimento científico articulado ao contexto do aluno é condição indispensável para uma aprendizagem significativa, o que reforçou a pertinência das escolhas que orientam minha pesquisa.

A partir das vivências no Estágio Supervisionado II, percebi com clareza que o ensino de Química não pode se restringir à transmissão de informações para memorização, tais como Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) já alertavam para os limites da chamada “pedagogia do senso comum”, típica do ensino tradicional.

Além disso, o estágio permite que o licenciando experimente, avalie e aperfeiçoe o Produto Educacional no próprio ambiente escolar, transformando a sala de aula em um espaço de pesquisa e intervenção pedagógica. Como afirmam Schön (2000) e Ghedin (2008), é na ação-reflexão sobre a prática que o professor em formação produz saberes docentes e reconstrói suas estratégias de ensino. Assim, o desenvolvimento das estações na dinâmica de Rotação por Estações não se restringe à implementação de uma metodologia inovadora, mas constitui um processo formativo no qual o licenciando analisa os resultados, registra percepções, compreende limites e potencialidades e reelabora o Produto Educacional a partir das experiências vividas no estágio.

Concluo, portanto, que as experiências vividas no Estágio Supervisionado II foram essenciais não apenas para compreender os desafios enfrentados pelo ensino de Química, mas principalmente para consolidar os caminhos metodológicos da minha dissertação e para a criação de um produto educacional que responda a essas demandas. Como defendem Finger e Bedin (2019), a contextualização é elemento-chave para um ensino de Química crítico, reflexivo e socialmente relevante. Nesse processo, o estágio deixou de ser apenas um requisito curricular e tornou-se um espaço transformador, que orientou minhas escolhas de pesquisa e fortaleceu minha identidade acadêmica e profissional.

4 CONCLUSÃO

As experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado II mostraram-se fundamentais para compreender, de maneira mais ampla, a realidade do ensino de Química na escola pública. Esse contato direto com o espaço escolar permitiu observar

de perto os desafios que os alunos enfrentam na aprendizagem de conteúdos abstratos, bem como os limites de práticas pedagógicas ainda muito vinculadas ao modelo tradicional de ensino. Ao mesmo tempo, possibilitou identificar caminhos alternativos e mais significativos, baseados na contextualização e na aproximação da ciência com o cotidiano dos estudantes.

Esse processo de imersão foi determinante para a futura construção do meu produto educacional, que nasce do diálogo entre teoria e prática e da percepção concreta das dificuldades enfrentadas em sala de aula. As observações realizadas, aliadas à literatura da área, indicam que estratégias pedagógicas que incorporam a contextualização, a História da Ciência e os temas regionais podem transformar o ensino de Química em um espaço mais crítico, reflexivo e atrativo. Assim, a experiência do estágio não apenas apontou fragilidades, mas também inspirou soluções metodológicas que fundamentam tanto a intervenção pedagógica quanto a proposta da dissertação.

Portanto, conclui-se que o Estágio Supervisionado II não se restringiu a um requisito curricular, mas configurou-se como uma etapa transformadora no processo de formação docente em nível de pós-graduação. Ele contribuiu de forma decisiva para consolidar minha identidade como pesquisador e professor, permitindo a integração entre teoria, prática e reflexão crítica. Desse modo, reafirma-se a importância do estágio supervisionado como espaço de construção de conhecimento, de inovação pedagógica e de fortalecimento da formação acadêmica e profissional, especialmente no contexto amazônico, onde as especificidades regionais demandam práticas de ensino mais contextualizadas e socialmente comprometidas.

REFERÊNCIAS

ARROIO, Agnaldo; HONÓRIO, Keila M. Ensino de química e o uso de tecnologias digitais. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 2, p. 83-88, 2013.

BONATTO, Alexsandro; LAUXEN, Ademar Antônio. As possibilidades para a contextualização no ensino e aprendizagem de ciências da natureza: uma revisão das publicações em revistas da área de ensino. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 9, n.1, p. 102-117, 2023.

COSTA, A.P. da; SANTOS, J.C.O. Contextualizando a Química: o uso de plantas regionais na contextualização dos conceitos químicos. **Blucher Chemistry Proceedings**, v. 3, n. 1, 2015.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

FINGER, Isadora; BEDIN, Everton. A contextualização e seus impactos nos processos de ensino e aprendizagem da ciência química. **RBECM**, v. 2, n. 1, p. 8-24, 2019.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GHEDIN, Evandro. **Professor reflexivo no Brasil: Gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2008.

MALDANER, Otávio Aloísio. **A formação inicial e continuada de professores de Química: Professores/pesquisadores**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.

MONTEIRO, A.G.M; YAMAGUCHI, K.K.L. O enfoque de CTS utilizando o açaí como ferramenta para o Ensino de Química. **Scientia Amazonia**, v. 8, n. 3, 2019.

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. **Química para o ensino médio: Fundamentos, conteúdos e metodologia**. São Paulo: Scipione, 2000.

SILVA, M.N.M. **Estudo do óleo vegetal do fruto de uma variedade de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth) cultivada em Roraima**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2009.

SANTOS, Myllena Aparecida de Souza; VENTURI, Tiago; SILVA, Ronaldo Adriano Ribeiro. Estágio Supervisionado e Formação Docente: percepções de acadêmicos da Pós-Graduação em Educação em Ciências. **Insignare Scientia**, v. 6, n. 2, p. 503-517, 2023.

SANTOS, José Rui; HENRIQUES, Susana. **Inquérito por questionário: Contributos de conceção e utilização em contextos educativos**. *E-book*, Universidade aberta, 2021.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli P. **Ensino de química e cidadania**. 3. ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2010.

SCHNETZLER, Roseli P. **Educação química: Compromisso com a cidadania**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2002.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo: Um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

YAMAGUCHI, K.K.L.; PERES, E.G.; SANTOS, E.M.; SILVA, M.F. Valorização regional e o ensino: o uso de açaí amazônico (*Euterpe precatoria*) como indicador ácido-base. **Scientia Amazonia**, v. 9, n. 1, p. 1-9, 2020.

CONSTRUÇÃO DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DOS HALETOS ORGÂNICOS: VIVÊNCIAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Luiz Gabriel Araújo da Fonseca

Ronilson Freitas de Souza

Resumo

O Estágio Supervisionado é um momento essencial na construção e desenvolvimento do projeto de pesquisa e do Produto Educacional, no que tange o mestrado profissional. Nesse viés, este trabalho tem como objetivo conhecer a realidade do processo de ensino-aprendizagem de turmas do 3º ano do ensino médio de uma escola da rede pública de Belém/PA, bem como mostrar a possibilidade de aplicação de uma Sequência Didática pautada na metodologia da Sala de Aula Invertida para o ensino dos haletos orgânicos, além de testar um protocolo de impressão 3D de moléculas. O trabalho caracteriza-se por ser uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratória, cujo dados foram coletados por meio de diário de bordo durante o processo de Observação Participante, além da pesquisa de referenciais sobre os aspectos teóricos-metodológicos da Sala de Aula Invertida, bem como pelo processo de testagem de um parâmetro de impressão 3D de moléculas. Os resultados refletem as experiências adquiridas durante o período de estágio, o aprofundamento sobre os participantes de pesquisa e seus contextos e a possibilidade de aplicar uma metodologia alternativa no ensino dos haletos orgânicos, com foco na Sala de Aula Invertida e impressão 3D. Sobre este último aspecto, foram impressas as moléculas do *cis*-1,2-dicloroetano, hexaclorociclohexano e diclorodifeniltricloroetano (DDT), com média de 3 horas para o tempo de impressão, apontando para a funcionalidade do protocolo de impressão utilizado. Conclui-se, portanto, que os objetivos estabelecidos para o estágio foram atingidos, permitindo um avanço no desenvolvimento do projeto de pesquisa e Produto Educacional.

Palavras-chave: Organoclorados. Sala de Aula Invertida. Impressão 3D.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado possui uma considerável importância para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, muito devido não ser apenas um momento de prática pedagógica, mas também um espaço essencial para articular teoria e prática e amadurecer os conceitos teóricos-metodológicos da pesquisa. Nesse viés, Pimenta e Lima (2004) apontam que o Estágio Supervisionado, no contexto da pós-graduação, possibilita uma compreensão crítica da realidade educacional e permite ao mestrando refletir sobre

os fenômenos que investiga, testando hipóteses e aprimorando os objetivos de sua pesquisa.

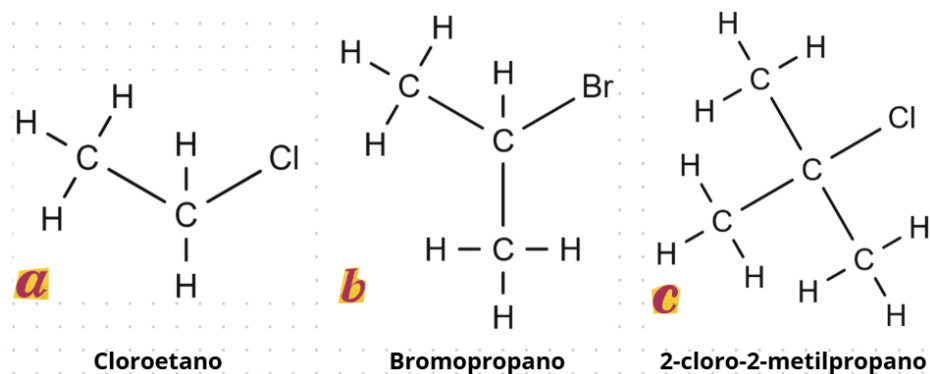
Paralelamente, Piconez (1994) relata que o Estágio Supervisionado possui um ideal teórico particular, articulado com diferentes concepções educacionais que abrangem uma dimensão real, material, social e prática. Assim, o pesquisador assume uma postura crítica e reflexiva sobre a sua pesquisa, identificando aspectos a serem ajustados e aprimorados. Desse modo, este trabalho visa relatar as experiências realizadas e obtidas durante o período de Estágio Supervisionado, no âmbito do mestrado profissional do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Assim, o objetivo deste trabalho é conhecer a realidade do processo de ensino-aprendizagem de turmas do 3º ano do ensino médio de uma escola da rede pública de Belém/PA, bem como mostrar a possibilidade de aplicação de uma Sequência Didática pautada na metodologia da Sala de Aula Invertida (SAI) para o ensino dos haletos orgânicos, além de testar um protocolo de impressão 3D de moléculas, a fim de utilizar este recurso para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos haletos orgânicos.

1.1. OS HALETOS ORGÂNICOS E OS COMPOSTOS ORGANOCLORADOS

Os haletos orgânicos são uma classe de compostos orgânicos considerada como uma das mais notórias na química, pois servem como material de partida para a preparação de numerosas famílias de funções (Yonashiro, 2017). Os haletos podem ser obtidos pela substituição de um átomo de hidrogênio ligado ao átomo de carbono por um átomo de halogênio “X” (F, Cl, Br ou I). São classificados como primário, secundário ou terciário, de acordo com o átomo de carbono em que o grupo substituinte se encontra ligado. Na Figura 1, é possível observar exemplos de haletos orgânicos de acordo com a classificação apresentada a seguir.

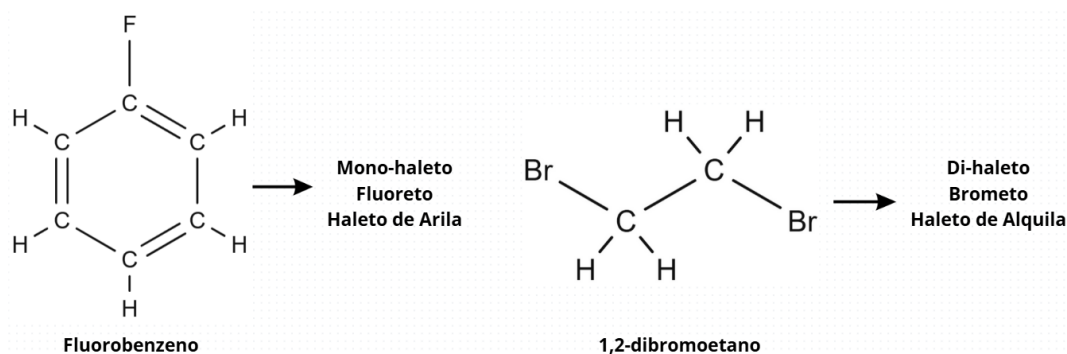
Figura 1 – Exemplos de haletos orgânicos primário, secundário e terciário.



Fonte: Dos autores (2026).

Além desta classificação de acordo com o tipo de carbono em que o halogênio está ligado, existem ainda a classificação pela quantidade de halogênios presentes na molécula, assim o composto pode ser chamado de mono-haleta, di-haleta, tri-haleta ou tetra-haleta; pelo tipo de halogênio, sendo chamado de fluoreto, cloreto, iodeto ou brometo; pelo tipo de cadeia carbônica, podendo ser chamado de Haleta de Alquila, quando o halogênio está ligado a um carbono saturado (possui somente ligações simples), ou Haleta de Arila, quando o halogênio está ligado a um carbono pertencente a um anel benzênico. Na Figura 2, temos dois exemplos de haletos e suas classificações:

Figura 2 – Exemplos de haletos orgânicos e suas respectivas classificações.



Fonte: Dos autores (2026).

De maneira particular, os compostos organoclorados merecem destaque pela influência positiva e negativa no contexto socioambiental. Além disso, fazem-se presentes em grandes quantidades nos pesticidas utilizados para controle de pragas, no âmbito do setor agrícola. Algumas características desses compostos chamam atenção, tais como a baixa solubilidade em água e alta solubilidade em solventes orgânicos, a baixa

pressão de vapor e elevada estabilidade química, fatores que explicam a sua lenta biodegradação.

Sobre este aspecto, a maioria desses compostos são poluentes orgânicos persistentes caracterizados por ciclos de vida longos. Outrossim, Lignani e Brandão (2022) comentam que esta característica, além dos rápidos ganhos produtivos, está associada a potenciais perigos, como a contaminação do meio físico-químico e a bioacumulação em organismos ao longo das cadeias alimentares, sem contar com os efeitos negativos na saúde humana, como o câncer, transtornos reprodutivos, infertilidade e puberdade precoce.

Dentro desse cenário, podemos perceber a importância de relacionar, em sala de aula, os haletos orgânicos aos impactos socioambientais, sob a ótica dos compostos organoclorados, oportunizando momentos de reflexões, contextualização, e construção de uma consciência crítica dos alunos.

1.2. METODOLOGIAS ATIVAS E A SALA DE AULA INVERTIDA NO ENSINO DE QUÍMICA

O contexto no qual o ensino de química está inserido exige reflexão, atenção e compromisso por parte da comunidade educacional. Gama et al (2021) consideram que as dificuldades enfrentadas pela química na atualidade perpassam por uma didática passiva, cartesiana e fragmentada. Como resultado, os alunos participam pouco das aulas, não expressam seus pensamentos e seus conhecimentos prévios não são explorados. Adicionalmente, a centralidade estabelecida na figura do professor como detentor total do conhecimento acaba inflando essas problemáticas.

Como medida para minimizar essa realidade, os aspectos didáticos em sala de aula para o entendimento dessa disciplina devem considerar o desprendimento das aulas memorísticas, conteudistas e a descontextualização dos conceitos, potencializando a compreensão do mundo de forma mais instigante e interessante (Farias Filho; Alves, 2024).

Nesse sentido, a Sala de Aula Invertida (SAI) apresenta-se como uma alternativa para favorecer a compreensão de determinado conteúdo, colocando o aluno em uma posição central no processo de ensino-aprendizagem, aproximando-o do professor, dando ênfase aos seus conhecimentos prévios, aplicando o conceito científico estudado ao seu

cotidiano, permitindo a participação efetiva dos alunos no processo de ensino-aprendizagem (Bergmann; Sams, 2016).

Nesse sentido, ao analisar os trabalhos que destacam as metodologias ativas, sobretudo a Sala de Aula Invertida, um dos pontos principais é que o professor deixa de ser o único detentor do conhecimento e passa a ser um mediador, pois o aluno é quem está no centro do processo de construção do conhecimento. A dinâmica da SAI, como o próprio nome indica, é modificada, no sentido de que a aula presencial não é mais aquela em que o aluno irá sentar e assistir uma exposição de conteúdo, mas será orientado pelo professor com relação ao conteúdo que será ministrado (Silva; Silva Neto; Leite, 2021).

Na Figura 3, algumas ações são evidenciadas e que podem ser feitas no ambiente de aula de aula e em outros espaços, comparando o modelo tradicional e a Sala de Aula Invertida.

Figura 3 – Comparações entre o modelo tradicional de ensino e a Sala de Aula Invertida.

	 (Sala de aula)	 (Outros espaços)
 (Modelo Tradicional)	- Transmissão de informação e conhecimento - Professor palestrante - Estudante passivo	- Exercícios - Projetos - Trabalhos - Solução de problemas
 (Sala de Aula Invertida)	- Debates - Projetos - Simulação - Trabalhos em grupos - Solução de problemas - Estudante ativo	- Leituras - Vídeos - Pesquisas - Busca de materiais alternativos

Fonte: Schneiders (2018).

Ao analisarmos a Figura 3, em outros espaços são planejadas e disponibilizadas atividades que o aluno pode realizar individualmente e com os recursos que possui. Já em sala de aula, o professor deve planejar atividades que possam influenciar positivamente o processo de ensino-aprendizagem, priorizando a assimilação dos conteúdos e conhecimentos. Desse modo, tanto o professor quanto o aluno devem mudar de postura. O aluno deixa de ser um expectador e passa a atuar ativamente, tornando-se o protagonista do seu aprendizado. Já o professor deixa de atuar como palestrante e se posiciona próximo ao aluno, auxiliando-o no processo de aprendizagem, assumindo uma postura de orientador (Schneiders, 2018).

1.3 A IMPRESSÃO 3D COMO RECURSO DIDÁTICO

A utilização de modelos auxilia no processo de pensar sobre o mundo físico, pois um modelo é uma representação deste. Nesse contexto, a modelagem tem sido cada vez mais usada em atividades. Nessa perspectiva, a modelagem em Química tem um uso amplo e abrangente, com diferentes metodologias que se realizam com base no uso de *softwares* específicos (Rodrigues, 2012).

De acordo com Rodrigues (2012), o uso de modelos 3D ajuda no processo de pensar, uma vez que se trata de representações. Dessa maneira, é possível abordar os organoclorados e suas implicações de maneira integrada com os três níveis de representação (macroscópico, microscópico e simbólico), bem como deixar em evidência os impactos socioambientais decorrentes dessa utilização dos compostos organoclorados.

Assim sendo, a impressão 3D possui grande potencial no processo educativo, pois favorece a criação de objetos complexos, como por exemplo figuras geométricas, moléculas, células, construções ou qualquer outra peça que se deseje elaborar para exemplificar. Entrementes, o aprender fazendo e/ou construindo torna o processo de aprendizagem mais ativo e atrativo, sendo um contraponto às metodologias que optam pela reprodução fixa e memorização de conceitos (Banegas; Kerr; Ogusucu, 2024).

1.4 O USO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A Sequência Didática (SD) é um conjunto de atividades, estratégias e intervenções planejadas etapa por etapa para que o entendimento do conteúdo ou tema proposto seja alcançado pelos alunos. Similar a um plano de aula, é mais amplo que este por abordar várias estratégias de ensino e aprendizagem e por ser uma sequência de vários dias. De acordo com Zabala (1998), a SD é um conjunto ordenado e articulado de atividades que devem fazer sentido para os alunos, organizada para atingir objetivos específicos e planejadas para promover a construção de conhecimentos significativos.

Ainda de acordo com o autor, a Sequência Didática não é apenas uma sucessão de atividades isoladas, mas deve ter uma coerência interna, com etapas que se conectam e que trazem relevância significativa para o desenvolvimento dos alunos. Além disso, deve considerar os saberes prévios dos alunos e suas necessidades formativas. Não obstante, favorecem uma aprendizagem significativa e funcional, ajudam a evitar o ensino fragmentado, permitem trabalhar conteúdos e habilidades de forma integrada e contextualizada, respeitando o ritmo e o processo cognitivo dos alunos.

Para a construção das etapas, Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004) destacam que a SD deve partir de uma situação-problema real, significativa e desafiadora. Em seguida, ocorre o planejamento e o desenvolvimento das atividades, permitindo avançar na resolução do problema e na realização do projeto proposto. Há ainda os momentos de síntese e formalização do conteúdo, com reflexão e sistematização dos saberes construídos, para então culminar com a avaliação processual da SD, que deve ocorrer ao longo de toda a sequência (formativa) e ao final (somativa), sendo parte do próprio processo de aprendizagem.

Na perspectiva da construção das etapas de uma Sequência Didática voltada para a metodologia da Sala de Aula Invertida, é preciso ter em mente a divisão entre os momentos virtuais e os momentos presenciais. No momento virtual, o professor irá selecionar o conteúdo e compartilhar com a turma por alguma plataforma on-line de sua preferência. No momento presencial, em que o aluno já teve contato com o conteúdo e o estudou, vem para sala de aula debater com os colegas e com o professor sobre o que foi estudado, proporcionando situações de troca de experiência, aprofundamento do conteúdo, além do professor sanar as dúvidas que surgiram durante o estudo do conteúdo (Silva; Silva Neto; Leite, 2021).

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, do tipo exploratória, cujo objetivo é conhecer o fenômeno estudado tal como ele se apresenta ou acontece no contexto em que está inserido (Lösch; Rambo; Ferreira, 2023). O local de aplicação da pesquisa caracteriza-se por ser uma escola da rede pública de ensino situada no município de Belém/PA. A instituição oferta o ensino de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio e Educação de Jovens e Adultos. De acordo com seu regimento interno, tem como finalidade atuar como campo de estágios, visando à produção, sistematização e socialização do conhecimento por meio do ensino, da pesquisa e da extensão. O estágio se desenvolveu em turmas do 3º ano do ensino médio, tendo em média 28 alunos. A opção pelas turmas do 3º ano se justifica pela escolha do conteúdo que será investigado, ou seja, o ensino dos haletos orgânicos, o qual faz parte da grade curricular da química orgânica, notoriamente explorada nas turmas de 3º do ensino médio.

Realizou-se a Observação Participante (Minayo, 1994) com o intuito de aprofundar o conhecimento sobre os participantes da pesquisa, suas realidades de ensino

e de vida, seus principais pontos de dificuldades e potencialidades no que tange o ensino de química, mais especificamente o ensino dos haletos orgânicos. Além disso, entender a dinâmica das aulas ministradas pelo professor regente, sua relação com os alunos e a condução das atividades.

Nesse viés, Minayo (1994) estabelece que a Observação Participante é uma estratégia para captar o cotidiano vivido pelos sujeitos de forma mais rica e profunda, permitindo entender os fenômenos no contexto em que ocorrem, bem como exige do pesquisador uma postura ética e reflexiva, com atenção constante aos impactos da própria presença no campo. Assim, o pesquisador se insere no contexto estudado, compreendendo os significados das ações e interações nesse ambiente.

Ademais, procuramos apresentar os potenciais de aplicação de uma Sequência Didática pautada na metodologia da Sala de Aula Invertida (SAI) e impressão 3D, para o ensino dos haletos orgânicos, de acordo com os referenciais de Bergmann e Sams (2016) e de Lima et al (2025). Focamos e exploramos, pois, as singularidades da SAI, enfatizando durante o processo a participação efetiva dos alunos, atribuindo a eles a centralidade na relação ensino-aprendizagem. Paralelamente, utilizamos a impressão 3D para auxiliar nesse contexto, sendo um recurso útil por permitir a visualização prática dos aspectos teóricos, relacionando os níveis macroscópico, submicroscópico e simbólico.

Adicionalmente, para definir e testar um percurso metodológico de impressão 3D de moléculas, procurou-se modelar modelos 3D como recursos didáticos para o ensino de química. Nesse contexto, realizou-se ajustes no processo de modelagem propostos por Lima e Souza (2022), além de efetuar testes de qualidade, utilizando padrões de impressão disponibilizados por meio do software de fatiamento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção serão apresentadas as reflexões, as vivências, as percepções mediante ao processo de Observação Participante efetuada durante o período de estágio, bem como a construção das etapas da Sequência Didática a ser aplicada como intervenção pedagógica para o ensino dos haletos orgânicos e o processo de impressão de moléculas 3D.

3.1 DESCRIÇÃO DA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Com base nas observações realizadas, notou-se, primeiramente sobre o aspecto do professor regente, que este possui uma excelente relação com os alunos, de maneira geral. A dinâmica das aulas estava pautada na explicação do conteúdo e realização de exercícios, bem como a contextualização com exemplos do cotidiano. Os alunos eram instigados a fazer comentários, perguntas e sanar dúvidas durante as aulas.

No que tange ao emprego de diferentes metodologias e recursos didáticos alternativos, este ponto não foi evidenciado durante o período de estágio. As aulas eram ministradas seguindo a metodologia tradicional de ensino, com a utilização do quadro branco e de apostilas para realização de exercícios. Gama et al (2021) apontam que esse contexto não é o ideal, sendo necessário criar dinâmicas diferentes para o ensino de ciências, em vistas a potencializar o aprendizado dos alunos.

É válido destacar que os alunos eram solicitados a resolver algumas questões no quadro. Foi interessante observar que alguns alunos não tinham restrição em participar dessa dinâmica. Por outro lado, observou-se desinteresse por parte de alguns alunos, os quais não faziam questão de participar das dinâmicas propostas pelo professor, inclusive com a utilização do celular durante as aulas.

Destarte, de maneira geral, observou-se como os alunos estavam atentos às explicações do professor. Por se tratar de turmas do 3º ano, os alunos estavam se preparando para o Exame Nacional do Ensino médio (ENEM). Isso talvez tenha gerado um maior empenho dos alunos durante as aulas. Devido a esse contexto, o professor regente, ao final das aulas, resolvia exercícios das provas do ENEM.

No que tange as possíveis dificuldades apresentadas pelos alunos, podemos pontuar os desafios inerentes da química, que perpassam pela abstração do conteúdo, a necessidade de compreender as regras de nomenclatura, as fórmulas estruturais, moleculares, os cálculos matemáticos, a visualização tridimensional das moléculas, além dos problemas decorrentes da metodologia adotada pelo professor, até peculiaridades de cada aluno. De fato, Albano e Delou (2024) comentam que o excesso de complexidades dos conceitos científicos pode afastar os alunos da compreensão do conteúdo e gerar grandes dificuldades.

3.2 SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOB A ÓTICA DA SALA DE AULA INVERTIDA

A centralidade da Sala de Aula Invertida reside em deixar o aluno participar efetivamente do processo de ensino-aprendizagem, assumindo um papel fundamental nesse contexto, com a mediação do professor. Sob essa ótica, em uma abordagem tradicional, sem o uso de metodologias ativas para aprendizagem, o professor normalmente planeja as suas aulas no sentido de transmitir o conhecimento aos alunos, considerando os conteúdos que devem ser repassados a eles. Assume uma postura central de controle, de acesso e de distribuição dos conteúdos a serem explorados em sala de aula. Na SAI essa realidade é alterada (Schneiders, 2018).

O modelo da SAI engloba o ensino presencial e o online, no qual os estudantes utilizam um espaço que pode ser virtual para aprender os conceitos e o espaço da sala para aprimorar ainda mais o que foi aprendido. Seguindo essa lógica, o tempo nessa metodologia é ajustado (Silva; Moura, 2020). Tanto no momento anterior à aula presencial, como na sala de aula física, irá ocorrer uma aprendizagem ativa, na qual o aluno pode ir além do material disponibilizado pelo professor, buscando o que vai estudar e percorrendo sua trajetória de aprendizagem. Dessa forma, o encontro presencial tornar-se um momento de debates muito importante. Por outro lado, o professor deixa de transmitir informações e passa a trabalhar as dificuldades e curiosidades dos alunos e a aprofundar o conhecimento com auxílio de dinâmicas diversas (Valente, 2014).

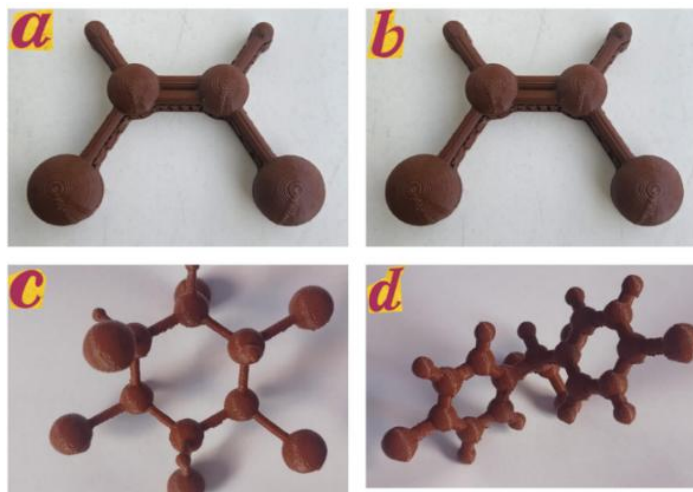
Nesse sentido, a construção e aplicação de uma Sequência Didática com base no contexto da SAI, permite que os alunos tenham contato com conteúdo por meio de vídeos, textos ou animações antes da aula, preparando-os para momentos mais ativos de aprendizagem. Nesse caso, o aluno assume papel mais ativo, o que pode despertar o interesse e favorecer a compreensão dos conceitos abstratos da Química (Bergamann; Sams, 2016).

3.3 TESTAGEM DE UM PROCESSO DE IMPRESSÃO 3D DE MOLÉCULAS

Para a elaboração e impressão de modelos 3D, foi analisado o referencial de Lima e Souza (2022), que demonstra um percurso metodológico para desenvolvimento e impressão de modelos moleculares em 3D. Após análise do processo, algumas adaptações foram feitas. Houve a substituição do *software Avogadro* pelo site *MolView.com* e pela troca do filamento ABS pelo PLA. Desse modo, o processo de criação dos modelos envolveu o uso dos *softwares MolView.com*, para o desenho das estruturas moleculares;

Open Babel, para a conversão dos formatos de arquivo; *Blender 3D*, para o ajuste da geometria; e *Ultimaker Cura*, para a preparação dos modelos para impressão. Desse modo, quatro moléculas foram impressas como teste: (a) cis-1,2-dicloroeteno; (b) cis-1,2-dicloroeteno; (c) diclorodifeniltricloroetano; (d) hexaclorociclohexano, como verifica-se na Figura 4.

Figura 4 – Moléculas 3D impressas.



Fonte: Dos autores (2026).

Após a testagem, foi possível observar que o processo adotado se mostrou eficiente. Porém, é válido mencionar que problemas técnicos aconteceram, haja vista que o processo envolve máquina e programas digitais. Nesse sentido, não foi possível modelar algumas moléculas por falhas nos softwares utilizados. Além disso, erros foram identificados após alguns testes de impressão, como o formato dos átomos e o tamanho das ligações.

4 CONCLUSÃO

O Estágio Supervisionado se mostrou como uma experiência fundamental para o desenvolvimento da pesquisa de mestrado e para a construção do Produto Educacional (PE). A execução da Observação Participante permitiu o entendimento mais profundo sobre o contexto dos participantes de pesquisa e sobre o ambiente de aplicação da pesquisa. Ademais, esse momento possibilitou reflexões, inferências, adaptações e mudanças com relação à pesquisa e o PE.

No que tange a possibilidade de aplicação de uma Sequência Didática pautada na Sala de Aula Invertida para o ensino dos haletos orgânicos, destacamos que pode

favorecer o processo de ensino-aprendizagem. Acreditamos que a Sequência Didática, organizada sob esse olhar, pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem.

Os testes de impressão 3D se mostraram eficientes, apesar da ocorrência de dificuldades ao longo do processo, como a deformação das peças e erros nos softwares utilizados. Destarte, os objetivos estabelecidos para este trabalho foram atingidos. A partir das experiências vivenciadas, foi possível estabelecer rumos para o desenvolvimento do produto/processo educacional e sua implementação, que perpassam pela criação de uma proposta didática que permita a participação ativa dos alunos durante as atividades, a adequação do tempo e sua importância fora do ambiente de sala de aula.

Portanto, foi possível definir uma estratégia didática pautada em metodologias ativas, sobretudo na Sala de Aula Invertida para o ensino de química. Espera-se que o Produto Educacional e a Sequência Didática, quando finalizados, possam ser utilizados tanto por professores quanto pelos alunos, em prol da potencialização do ensino de ciências, em diferentes contextos.

REFERÊNCIAS

ALBANO, Wladimir Mattos; DELOU, Cristina Maria Carvalho. Principais dificuldades descritas na aprendizagem de química para o Ensino Médio: revisão sistemática. **Debates em Educação**, n. 38, v. 16, jun, 2024.

BANEGAS, Rodrigo; KERR, Daniel; OGUSUCU, Renata. O uso da impressão 3D no ensino de ciências: aplicação em oficinas interdisciplinares. **Contraponto**, v. 5, n. 8, p. 77-89, 2024.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aarons. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

DOLZ, Joaquim.; NOVERRAZ, Michele.; SCHNEUWLY, Bernard. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY et al. **Gêneros orais e escritos na escola**, Campinas-SP: Mercado de Letras, 2004.

FARIAS FILHO, Tarcísio Ferreira de; ALVES, Leonardo Alcântara. Ensino de química: desafios para o novo ensino médio na visão dos professores. **Revista Ciências & Ideias, [S. l.]**, v. 15, n. 1, p. e24152701, 2024.

GAMA, Rayane Santos.; ANDRADE, Jamille Souza.; SANTANA, Erica de Jesus.; SOUZA, Joana Grazielly Silva de.; SANTANA, Edenilza Mendonça de. Metodologias para o ensino de química: o tradicionalismo do ensino disciplinador e a necessidade de implementação de metodologias ativas. **Scientia Naturalis**, v. 3, n. 2, p. 898-911, 2021.

LIGNANI, Leonardo de Bem; BRANDÃO, Júlia Lima Gorges. A ditadura dos agrotóxicos: o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas e as mudanças na produção e no consumo de pesticidas no Brasil, 1975-1985. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 337-359, 2022.

LIMA, Adriana Maria Queiroz.; SANTOS, Leticia Raquel Amaro.; FONSECA, Luiz Gabriel Araújo da.; SOUZA, Ronilson Freitas de. **Inovação na Educação**: aplicação da impressão 3D na química orgânica. Belém: EDUEPA, 2025.

LIMA, Adriana Maria Queiroz; SOUZA, Ronilson Freitas de. Química orgânica para alunos com deficiência visual: uma estratégia de aprendizagem combinando uso de modelos 3D e audiodescrição. **ACTIO: Docência em Ciências**, v. 7, n. 2, p. 1-23, 2022.

LÖSCH, Silmara.; RAMBO, Carlos Alberto.; FERREIRA, Jacques de Lima. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, n. 00, 2023.

PICONEZ, Stela Conceição Bertholo. A prática de ensino e o estágio supervisionado: a aproximação da realidade escolar e a prática da reflexão. In: PICONEZ, S. C. B. (org.) et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 2.ed. São Paulo: Papyrus, 1994. 139p

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

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

RODRIGUES, Renata Ferreira. O uso de modelagens representativas como estratégia didática no ensino da genética: Um estudo de caso. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 7, n. 2, p. 53–66, 2012.

SCHNEIDERS, Luís Antônio. **O método da sala de aula invertida (flipped classroom)**. 1 ed. Lajeado: Editora Univates, 2018.

SILVA, Breno; MOURA, Francisco. Sala de aula invertida no ensino de química: limites e possibilidades nas vozes discentes. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**, Mossoró, v. 6, n. 17, ago, 2020.

SILVA, Bruna.; DA SILVA NETO, Sebastião.; LEITE, Bruno Silva. Sala de aula invertida no ensino da química orgânica: Um estudo de caso. **Química Nova na Escola**, v. 44, n. 4, p. 493-501, 2021.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 4, p. 79-97, 2014.

YONASHIRO, Massami. **Química Orgânica**. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: Como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

IRRADIAÇÃO DE ALIMENTOS NO ENSINO DE FÍSICA: NARRATIVAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO CONTEXTO AMAZÔNICO

Mariele da Silva Gomes

José Fernando Pereira Leal

Resumo

A Irradiação de Alimentos ainda é pouco abordada nas aulas de Física. Além disso, encontramos desafios, como a escassez de recursos didáticos e a desinformação, que leva os estudantes a uma percepção negativa e equivocada associando-a a riscos relacionados a alimentos contaminados e radioativos. Diante desse cenário, durante o Estágio Supervisionado II, demos ênfase na organização, desenvolvimento e aprimoramento de uma proposta metodológica estruturada em uma Sequência Didática com aspectos interdisciplinares com o objetivo de contribuir com o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes do primeiro ano do Novo Ensino Médio de uma escola pública de Manaus/Am sobre esse tema em contexto amazônico. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza aplicada e caracterizada como Pesquisa de Campo. Para construção de dados, foram utilizadas atividades como produção textual e mapa mental, que foram analisados de forma descritiva e explicativa. Os resultados indicaram que inicialmente, os estudantes possuíam ideia errônea sobre a técnica, e a partir das atividades da proposta puderam entender melhor os conceitos científicos e sua relevância para o contexto amazônico. Considera-se que a proposta favorece a construção de conhecimentos mais críticos e contextualizados, além inspirar professores a adotarem novas estratégias pedagógicas inovadoras no ensino de Ciências.

Palavras-chave: Proposta Metodológica. Irradiação de Alimentos. Amazônia.

1 INTRODUÇÃO

Neste relato, trazemos as atividades realizadas no Colégio Amazonense Dom Pedro II que faz parte da rede estadual de ensino de Manaus/AM, durante o Estágio Supervisionado II, promovido pelo Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia (PPGEECA). Nesse período, foi observado que a temática da irradiação de alimentos (IA) ainda é pouco explorada nas aulas de Física, além de desafios, como a falta de recursos didáticos para facilitar a compreensão científica dos estudantes e a desinformação que os leva a terem uma visão equivocada associando a contaminação e a perigos radioativos.

Nesse sentido, surge a importância da temática ser discutida em sala de aula para facilitar o entendimento dos estudantes (Baumer; Clement 2019). A IA está relacionada

a uma técnica em que os alimentos são submetidos a doses controladas de radiação ionizante. A principal finalidade é a eliminação de microrganismos que contribuem com o processo de deterioração que afeta sua vida útil, e a garantia da segurança nutricional para ser consumido (Levy; Sordi; Villavicencio, 2020; Ornellas et al. 2006). De acordo com os autores, pode ser relevante ao contexto amazônico, pois pode contribuir frente aos desperdícios e melhorar a qualidade dos produtos locais e aos que chegam importados de outras regiões e países.

Contudo, ainda há uma lacuna de estudos que articulem essa temática com o contexto amazônico e que a explorem a partir do estágio supervisionado como espaço de pesquisa e investigação da prática docente. Para Pimenta e Lima (2012), o estágio não se limita à prática obrigatória, mas deve ser compreendido como campo de pesquisa, onde se articulam teoria e prática na formação docente. Do mesmo modo, Albuquerque et al. (2022) reforçam que o estágio investigativo possibilita ao futuro professor analisar, intervir e refletir criticamente sobre os desafios do ensino, ampliando sua autonomia profissional.

Diante desse cenário, por meio das vivências do estágio, foi possível desenvolver uma proposta metodológica estruturada em uma Sequência Didática (SD) com aspectos interdisciplinares fruto de um projeto de mestrado, com o intuito de tornar o tema mais acessível e contextualizado para a construção de conhecimentos científicos dos estudantes. Frisamos também que com os resultados será desenvolvida a dissertação da pesquisadora e um Produto Educacional (PE) — Guia Didático Instrucional para professores da educação básica. Esse produto, busca promover o ensino sobre o uso da irradiação na conservação de alimentos em contexto amazônico, contribuindo para informar a comunidade sobre essa técnica, além de auxiliar e inspirar os professores a utilizarem novas estratégias metodológicas de forma mais contextualizadas.

Desse modo, esta narrativa alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no eixo “Vida e Evolução” reflete sobre essas experiências e busca responder a seguinte indagação: Em que termos, uma proposta metodológica estruturada em uma SD com aspectos interdisciplinares sobre IA, contribui para aprendizagem dos estudantes do primeiro ano do Novo Ensino Médio (NEM) de uma escola pública de Manaus/AM, especialmente na compreensão dos benefícios, desafios e relevância dessa tecnologia para o contexto amazônico?

Diante dessa questão, o objetivo geral é analisar as contribuições de uma proposta metodológica estruturada em uma SD com aspectos interdisciplinares para o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes do primeiro ano do NEM de uma escola pública de Manaus (AM), com ênfase na compreensão dos benefícios, desafios e relevância da técnica de IA no contexto amazônico. Além disso, busca-se alcançar os objetivos específicos: a) Construir os conhecimentos prévios dos estudantes sobre a técnica de IA e os fatores que influenciam essas percepções no contexto amazônico. b) Avaliar os efeitos de uma proposta metodológica baseada em SD com abordagem interdisciplinar na construção de conhecimentos científicos e no desenvolvimento de competências relacionadas à temática da IA.

Assim sendo, ressaltamos que mesmo estando com todos os resultados desta pesquisa, este estudo foca e dialoga apenas com o material empírico construído no quinto e sexto encontro da proposta, permitindo uma breve análise dos efeitos das atividades na aprendizagem dos estudantes.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida com 40 estudantes do primeiro ano do NEM do Colégio Amazonense Dom Pedro II, que faz parte da rede pública de ensino de Manaus/AM. Inicialmente, realizou-se um levantamento da literatura já analisada e publicada sobre o tema em questão, como por exemplo, artigos científicos e livros (Gil, 2008).

Relacionado a metodologia adotada, a pesquisa é qualitativa de natureza aplicada, descritiva e explicativa. Nesse sentido, compreendemos, conforme Tardif (2014), que os saberes docentes são historicamente construídos e se manifestam no exercício da profissão. Schön (1992) destaca a importância do professor reflexivo, que aprende na ação e na reflexão sobre a ação. Já Franco (2015) defende o estágio supervisionado com espaço de pesquisa e formação crítica, articulando teoria e prática. Tais concepções fundamentam a presente investigação.

Desse modo a pesquisa assume características descritivas ao mostrar os fenômenos observados de forma detalhada, relatando também sobre o engajamento dos estudantes com as atividades desenvolvidas. Além disso, assume um caráter explicativo quando busca o entendimento das intervenções pedagógicas, assim como também a

interferência de fatores externos, como por exemplo, situações adversas que levam os estudantes a terem mudança de comportamento durante o desenvolvimento das atividades. Enquanto os procedimentos, são caracterizados como pesquisa de campo, buscando aprofundar os entendimentos dos estudantes sobre uma realidade específica (Gil, 2008).

Os dados foram construídos por meio das atividades da proposta do quinto e sexto encontro: a produção textual e o mapa mental. Buzan (2009), afirma que essas ferramentas são essenciais para facilitar a visualização das relações entre ideias. A produção textual permitiu incentivar práticas de leitura e escrita e avaliar a compreensão dos estudantes sobre o uso da IA no contexto amazônico. Enquanto o mapa mental contribuiu com a organização hierárquica dos conhecimentos, favorecendo uma aprendizagem mais significativa.

Ressaltamos que as atividades foram desenvolvidas por cinco grupos com oito estudantes, mas optamos em selecionar apenas uma produção textual e um mapa mental construídos por um dos grupos para serem analisados. Fizemos essa escolha devido ao grande volume de informações que geraria ao analisar todos os trabalhos, não sendo viável para este estudo.

Para fazer o alinhamento da natureza qualitativa da pesquisa e os pressupostos da pesquisa de campo, analisamos os dados seguindo uma abordagem mista, onde combinou-se métodos descritivos e explicativos. Gil (2008) ressalta que a análise descritiva permite identificar padrões e características dos dados coletados sem interferência do pesquisador e ter uma visão geral das respostas dos estudantes nas atividades propostas. No que tange a análise explicativa, o intuito é entender como as intervenções pedagógicas influenciaram o engajamento e as respostas dos estudantes. Dessa forma, essa combinação permitiu uma análise mais profunda dos dados, o que facilita uma melhor compreensão do processo de construção de conhecimento dos estudantes.

No que diz respeito a confidencialidade e o anonimato dos participantes os grupos foram identificados por códigos, como por exemplo, G1 onde a primeira letra indica a palavra grupo, o número 1 faz referência a um número aleatório que estipulamos entre 1 e 5. Além disso, os estudantes assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) por serem menores de idade e os seus responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Por fim, o projeto também recebeu a

aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Estado do Pará, Campus VIII Marabá, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE)¹.

2.2 BASE METODOLÓGICA DA PROPOSTA ESTRUTURADA A PARTIR DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A proposta metodológica foi estruturada a partir de uma SD de acordo com os pressupostos de Zabala e Arnau (2010) que visam promover as competências e aprendizagem de seus componentes: Factual, que diz respeito a aquisição de informações concretas e específicas; Conceitual que está relacionado à compreensão de conteúdos e conceitos; Procedimental que se refere a habilidades práticas para realizar tarefas, e por fim, o Atitudinal, que engloba valores, atitudes e normas.

Nesse viés, o intuito é que os estudantes tenham autonomia na construção de conhecimento mais integrado e contextualizado, e ao mesmo tempo, contribuir com o professor nas suas práticas pedagógicas. A proposta possui aspectos interdisciplinares balizada epistemologicamente em Japiassú (2006) que enfatiza que é necessário um ensino conectado em diferentes áreas para promover uma visão mais diversificada e ampla.

Relacionado a BNCC, o eixo temático é “Vida e Evolução”, busca-se alcançar as habilidades EM13CNT103² e EM13CNT104³ e as competências gerais dos códigos C02⁴ e C07⁵, nos quais os estudantes com base em fatos, dados e informações confiáveis aprofundam os conceitos científicos da radiação e suas relações. Da mesma forma, analisa suas utilidades e regulamentos para promover reflexões sobre o impacto da tecnologia em diversos contextos, incluindo os aspectos sociais, culturais e econômicos. As áreas e

¹ 80633224.4.0000.8607 e parecer nº 7.026.221.

² Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, na indústria e na geração de energia elétrica.

³ Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.

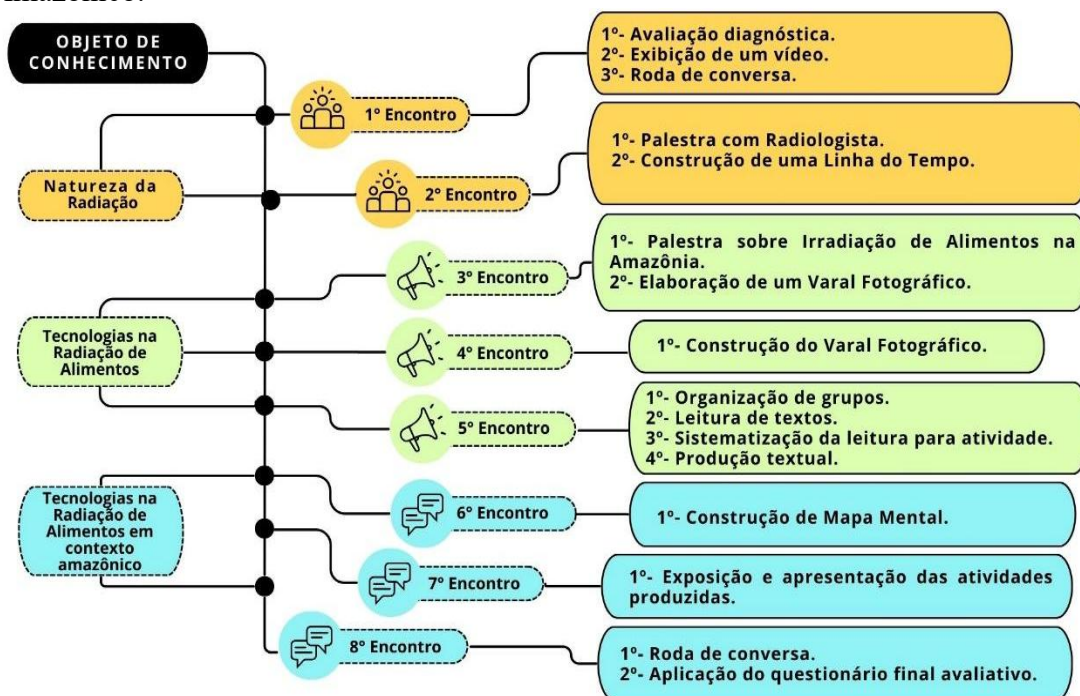
⁴ Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

⁵ Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

conhecimento envolvidas inclui o campo das Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Física, Química e Biologia.

Além disso, integram-se as seguintes disciplinas, a saber: História, que auxiliará com a pesquisa orientada sobre o contexto histórico da irradiação; Geografia, com o intuito de associar e contextualizar o tema ao cenário amazônico e, por último, a Língua Portuguesa, visando apoiar a interpretação, produção textual e promover a leitura. A Figura 1 apresenta uma síntese dos encontros da proposta.

Figura 1 – Organização dos encontros da proposta metodológica estruturada em oito encontros. O primeiro e segundo estão ancorados no objeto de conhecimento “Natureza da Radiação”, enquanto que o terceiro, quarto e quinto são referentes ao objeto “Tecnologias na Radiação de Alimentos”, e por fim, o sexto, sétimo e oitavo encontro faz relação com o objeto “As Tecnologias na Radiação de Alimentos em contexto Amazônico”.



Fonte: Dos autores (2026).

Os encontros para desenvolvimento das atividades descritas anteriormente e que serão dialogados no tópico a seguir, foram realizados duas vezes por semana, durante os dois tempos de aula, cada um com duração de 50 minutos. Esses encontros ocorreram na disciplina de Física, ministrada pela professora/pesquisadora da turma, totalizando 8 encontros.

Nessa organização, buscou-se evidenciar os aspectos investigativos para favorecer a aprendizagem ativa dos estudantes. As atividades planejadas não se limitam para a

transmissão de conteúdo, mas estão organizadas de forma a instigar a problematização e a busca de informações relevantes para responder às questões propostas.

Desse modo, a proposta busca contemplar momentos em que os estudantes são incentivados a coletar e analisar dados, argumentar coletivamente, o que favorece a construção de conhecimento por meio da reflexão crítica. Logo, os elementos investigativos emergem tanto para a etapa de problematização quanto para a fase de análise e discussão, onde o estudante pode assumir papel de investigador contribuindo para uma aprendizagem mais significativa.

2.3 VIVÊNCIAS PEDAGÓGICAS E A PROPOSTA METODOLÓGICA EM AÇÃO

As vivências do Estágio Supervisionado foram importantes para que de forma prática fossem identificados os desafios e possibilidades planejadas para a proposta metodológica em uma realidade amazônica. Vale ressaltar que a partir do desenvolvimento dessa proposta será desenvolvida a dissertação da pesquisadora e um PE que será concebido em condições reais, em interação com o público-alvo, e submetido à apreciação de uma banca avaliadora, e divulgado de forma digital e impressa, disponibilizado em plataforma *online* (PPGEECA e EDUCAPES) em decorrência do acesso e replicabilidade do produto.

Assim sendo, com o intuito de saber sobre a necessidade de possíveis ajustes e de aprimoramento desse PE, desde o estágio supervisionado I foi feita a testagem dessa proposta também com estudantes do primeiro ano. A partir das interações com os envolvidos em sala de aula, e ao perceber as especificidades, algumas atividades de três encontros foram modificadas, esses encontros são: o segundo, quarto e sexto.

Nestes encontros, após cada construção de suas atividades (Linha do Tempo, Varal Fotográfico e Mapa mental), os estudantes teriam que apresentá-las e socializá-las, mas devido ao tempo e o cansaço que eles demonstraram ao longo das ações, esse processo final foi transferido para o sétimo encontro da proposta.

Essas observações ressaltam a importância de planejar e construir um PE bem estruturado, que seja levado em consideração não somente o conteúdo apresentado, mas também sua organização e as experiências que ele proporciona aos estudantes. Desse modo, é importante que ele seja aperfeiçoado constantemente com o intuito de atender às necessidades e demandas formativas (Mendonça *et al.*, 2022).

Após toda essa avaliação, a proposta metodológica foi reorganizada novamente como mostra em síntese na Figura 1 e aplicada. No primeiro encontro foi realizada uma avaliação diagnóstica para saber sobre os conhecimentos prévios dos estudantes. Levy, Sordi e Villavicencio (2020), enfatizam que essas percepções iniciais, são construções complexas que mostram ou refletem as experiências pessoais, da mídia e do contexto educacional, que se tornam necessários para compreender como os estudantes constroem e interpretam seus novos conhecimentos. Em seguida, por meio de um vídeo⁶ seguido de uma roda de conversa foi feita uma introdução sobre a temática, mostrando desde seu descobrimento, utilização, avanços científicos e tecnológicos.

No segundo encontro, os estudantes participaram de uma palestra intitulada: “Radiação: Vilã ou Mocinha?” com um professor da instituição, que também possui formação em Radiologia, onde foi dialogado sobre o uso da radiação em diversas áreas e contextos. Além disso, o palestrante auxiliou os estudantes disponibilizando textos impressos, a construírem uma linha do tempo sobre a história da radiação e seus avanços até os dias atuais.

Enquanto no terceiro encontro, a segunda palestra ministrada pela professora/pesquisadora, trouxe uma abordagem sobre uso da radiação em alimentos dentro do contexto amazônico, mostrando como funciona a técnica da irradiação, suas normas, desafios, possibilidades e seus possíveis benefícios para a região. Após esse diálogo, os estudantes foram instruídos a pesquisarem na internet imagens de alimentos irradiados e não irradiados para montar no encontro seguinte um varal fotográfico informativo que ilustrasse os benefícios dessa técnica.

No quarto encontro, os estudantes com seus respectivos grupos e de posse dos materiais citados no encontro anterior, organizaram-se na sala de aula para construírem o varal fotográfico. O intuito é que por meio dessa atividade visualmente atraente, os estudantes após suas investigações se informassem sobre as Tecnologias na Radiação de Alimentos, podendo perceber seus benefícios, vantagens e possíveis riscos.

Dando prosseguimento nas atividades da proposta, no quinto encontro, os estudantes nos seus devidos grupos receberam artigos científicos sobre o uso da irradiação em alimentos amazônicos (Açaí, Buriti, Cupuaçu, Tucumã, industrializados) e a partir da

⁶ Radioatividade: Tipos de Radiação. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7ciIjM5sC-0>

sistematização da leitura eles produziram um texto sobre seu entendimento do uso da irradiação desses alimentos.

Por meio desses artigos e de suas produções textuais, no sexto encontro, os estudantes produziram um mapa mental, cada grupo construiu um mapa para cada tipo de alimento citado anteriormente. Nesse sentido, Buzan (2009, p. 12) enfatiza que essas atividades “são particularmente de grande ajuda no ensino escolar e em diversos tipos de treinamento e educação”. Dessa forma, os estudantes são motivados a serem criativos em termos de ideias e no processo de armazenagem de organização de informações.

Mediante a todas essas construções, no sétimo encontro cada grupo de estudantes fizeram suas exposições e apresentações em sala de aula para que todos pudessem conhecer seus trabalhos construídos ao longo da proposta. E por fim, no oitavo encontro, por meio de uma roda de conversa, dialogamos sobre toda essa experiência e os estudantes responderam ao questionário final avaliativo. A Figura 2, mostra alguns registros de todos os encontros desse processo formativo.

Figura 2 – A) Vídeo para fazer a introdução do tema; B) Palestra com palestrante sobre mitos e verdades sobre a temática; C) Palestra com a professora/pesquisadora sobre irradiação de alimentos em contexto amazônico; D) Montagem do varal fotográfico; E) Leitura de textos e produção textual; F) Construção do Mapa mental; G) Exposição e apresentação das atividades construídas; H) Aplicação questionário avaliativo.



Fonte: Dos autores (2026).

Diante do exposto, percebemos que as atividades desenvolvidas na proposta ao longo do Estágio Supervisionado contribuíram para a construção de conhecimentos e na valorização das experiências dos estudantes e na contextualização dos saberes à realidade amazônica. Assim, a vivência proporcionada por esse percurso formativo destaca a relevância de um planejamento educacional coerente e comprometido com a formação integral dos estudantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como já mencionado ao longo do texto, todas as atividades da proposta foram desenvolvidas em grupos, mas optamos em selecionar apenas uma produção textual e um mapa mental de um único grupo (G1), pois não seria possível neste estudo analisar todos os trabalhos construídos devido ao grande volume de informações geradas.

3.1 ANÁLISE DA PRODUÇÃO TEXTUAL

A Figura 3, mostra na íntegra a produção textual do grupo de estudantes a respeito do seu entendimento sobre a irradiação em alimentos amazônicos. Vale ressaltar que toda a construção, desde o título do texto, foi criação própria deles. Conforme Gil (2008), essa prática pedagógica os incentiva a terem autonomia no processo de aprendizagem.

Figura 3 – Produção textual construída pelo G1, intitulada: Irradiação de Alimentos e o tucumã.

Irradiação de alimentos e o tucumã

A irradiação de alimentos é uma tecnologia usada para conservar e melhorar a segurança dos alimentos. Ela utiliza diferentes tipos de radiação, como raios X ou feixes de elétrons para eliminar microrganismos que causam doenças, aumentar o tempo de validade e o valor nutritivo dos produtos.

O tucumã é um fruto típico da nossa região e pode se beneficiar muito com esse processo. Ele é amplamente consumido em sanduíches aqui na nossa região, no famoso X-Caboquinho e também salais e doces. Porém é muito perecível e se estraga rapidamente.

Com a irradiação é possível conservar o tucumã por mais tempo sem usar produtos químicos, isso facilita o transporte para outras regiões do Brasil e para até a exportação, valorizando o fruto e os produtos locais.

Além disso, a irradiação não deixa resíduos no alimento e é considerada segura pela OMS (Organização Mundial da Saúde). É um processo semelhante ao da pasteurização mas feito com radiação em vez de calor.

Portanto, usar a irradiação no tucumã ajuda a reduzir o desperdício, melhorar a segurança alimentar e apoiar o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Fonte: Dos autores (2026).

No texto, é notório uma estrutura organizada pelo grupo de estudantes, eles definem um título e fazem uma conexão de parágrafos que seguem uma sequência lógica sobre a temática. Inicialmente, explicam o conceito da irradiação de alimentos como uma tecnologia para melhoria na conservação e segurança do alimento e também, descrevem sobre o uso de diferentes tipos de radiação nesse processo, como raio X e feixes de elétrons, evidenciando como essa técnica é importante para aumentar o tempo de prateleira dos produtos, mantendo seu valor nutritivo.

Após toda essa introdução, o grupo enfatiza sobre o tucumã, fruto amazônico que possui grande valor cultural e gastronômico para a região, mas que ainda possui desafios devido ao seu processo rápido de deterioração. Nesse sentido, os estudantes explicam que a irradiação poderia ser uma possibilidade para conservá-lo por mais tempo sem a utilização de produtos químicos, além de facilitar no transporte para outras regiões, fortalecendo os produtores locais.

Além disso, eles reforçam que há segurança em todo o processo, pois segue todas as normas de segurança estipuladas pela Organização Nacional da Saúde (OMS), deixando os alimentos seguros para serem consumidos, e destacam também, sobre a importância da irradiação para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.

Diante de todo esse diálogo trazido pelos estudantes, observa-se que o texto está bem estruturado e com informações pertinentes ao tema proposto. Mesmo que ainda haja alguns desvios ortográficos que fazem parte do processo de aprendizagem, não compromete a clareza da comunicação.

É possível perceber também, que essa produção textual reflete o desenvolvimento de competências importantes tanto no campo da escrita como na compreensão de conceitos científicos. Zabala e Arnau (2010), ressaltam que as competências se desenvolvem por meio da integração de conhecimentos, habilidades e valores para solucionar uma situação real. Logo, essa articulação do conhecimento científico sobre a irradiação com sua realidade local, mostra que os estudantes vão além do domínio do conteúdo, demonstrando capacidade de utilizá-lo de forma significativa.

No que tange a definição do título, mostra que eles tiveram uma preocupação em relacionar seus conhecimentos adquiridos a sua realidade, trazendo uma reflexão sobre práticas sustentáveis e valorização dos saberes regionais. Segundo Gil (2008), esse movimento de análise, reflete características de uma abordagem descritiva e explicativa, pois além de descreverem sobre um fenômeno, os estudantes demonstram uma

compreensão da importância da ciência e da tecnologia na solução de problemas práticos, como a conservação de alimentos e geração de renda para produtores locais.

Portanto, a produção textual não apenas cumpre um papel formativo no desenvolvimento de habilidades linguísticas, mas também fortalece na construção mais crítica, cidadã e sustentável que são alinhadas aos desafios e necessidades da região amazônica.

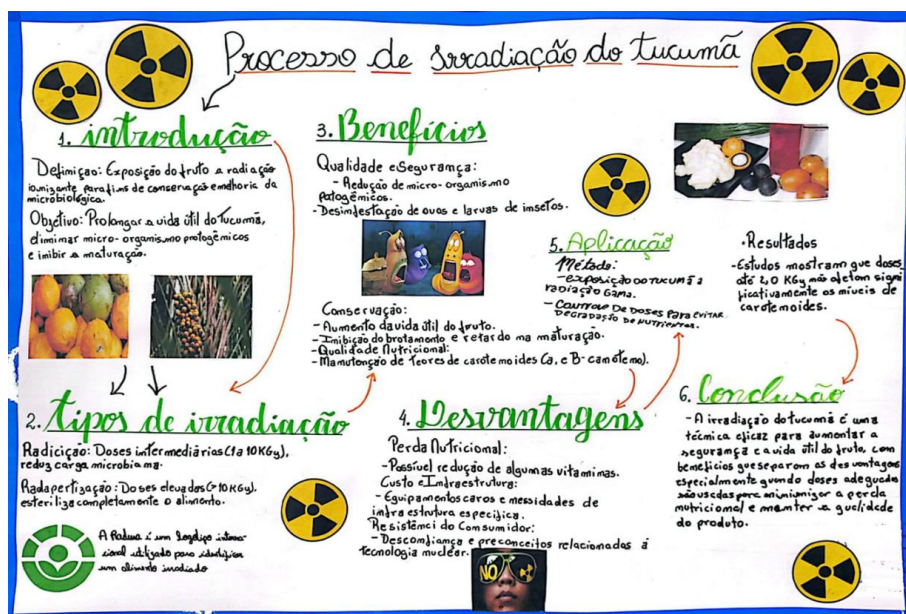
3.2 ANÁLISE DO MAPA MENTAL

O mapa mental da Figura 4, foi construído pelo grupo de estudantes de forma autônoma seguindo algumas orientações sugeridas pelos pesquisadores. Observa-se uma estrutura bem distribuída em seis tópicos principais: introdução, tipos de irradiação, benefícios, desvantagens, aplicação e conclusão.

Na introdução, os estudantes definem o conceito de irradiação, seu objetivo e o processo utilizado ao tucumã. No tópico tipo de irradiação, eles classificam os tipos de irradiação, especificando as doses e os efeitos. Enquanto que nos benefícios, relacionam vantagens na qualidade, segurança e a conservação do fruto.

Nas desvantagens, apontam sobre as possíveis perdas nutricionais e críticas associadas à aceitação da tecnologia. Da mesma forma, na aplicação, descrevem os métodos, as dosagens e os resultados observados. E no tópico da conclusão, resumem sobre a eficácia da técnica e sua contribuição para a conservação do tucumã.

Figura 4 – Mapa mental sobre o processo de irradiação no tucumã.



Fonte: Dos autores (2026).

No que se refere aos aspectos gráficos do mapa, é pertinente recorrer às contribuições de Buzan (2009), que destaca a importância dos elementos de ancoragem visual nessa construção. O ancorador central é representado pelo título “Processo de irradiação do tucumã” serve como ponto de partida para integração de todos os tópicos, seguindo o modelo proposto pelo autor.

Vale ressaltar também sobre o uso de imagens (símbolo da radiação, foto de alimentos e sinalização visual) que reforça o vínculo cognitivo com o conteúdo, enquanto que a utilização de cores, auxilia na categorização e na memorização das informações que pode proporcionar uma melhor retenção dos conhecimentos construídos.

No que se refere a integração das áreas entre os diferentes campos do saber, que é uma relação discutida por Japiassu (2016), o mapa transita em diversas delas, como a Física, ao discutir os processos de radiação; a Biologia, ao tratar os micro-organismos e da conservação dos alimentos; a Química, presente na discussão dos efeitos dos nutrientes; e a Ciência da saúde e Tecnologia, onde os estudantes fazem uma análise dos impactos na qualidade do alimento e no desenvolvimento de técnicas para prolongar sua vida útil.

Relacionado a perspectiva do desenvolvimento de competências, em consonância com Zabala e Arnau (2010), o mapa elaborado além da aquisição de conteúdo e conceitos, traz evidência no desenvolvimento de competências. Os estudantes demonstraram capacidade de selecionar, organizar e sistematizar informações relevantes.

Ainda nesse sentido, no âmbito procedimental a construção do mapa implicou habilidades como escolha de elementos visuais e categorização de tópicos. Observa-se além disso, o desenvolvimento de autonomia e promoção do trabalho colaborativo. Assim, o mapa mental construído serviu como um recurso pedagógico eficiente ao potencializar a aprendizagem relacionado ao conteúdo de forma lógica e visual dos estudantes.

4 CONCLUSÃO

Diante do que foi exposto, fica evidente que as vivências ao longo do estágio contribuíram para enriquecimento tanto no âmbito profissional como também no pessoal. Durante esse período, foi possível compreender de forma mais concreta os desafios e as potencialidades do ambiente escolar, assim como refletir sobre a prática docente que se torna importante na mediação do conhecimento e da valorização dos saberes dos estudantes.

Nesse mesmo sentido, esse período também possibilitou o diálogo com os estudantes e o amadurecimento de ideias para adaptar e aprimorar o Produto Educacional que está em desenvolvimento, fruto desta pesquisa, a fim de contribuir com uma construção de conhecimento mais significativa e contextualizada.

Em relação às análises feitas a respeito das atividades desenvolvidas nesse período, pode-se dizer que os resultados obtidos foram satisfatórios. Como visto neste estudo, analisamos a produção textual e o mapa conceitual, ficando claro que por meio deles os estudantes não apenas se apropriaram dos conceitos científicos sobre a irradiação de alimentos, mas também a capacidade de relacionar a temática com a realidade local, valorizando os saberes amazônicos.

Além disso, os estudantes desenvolveram algumas competências importantes como a autonomia de criarem seus textos e mapas de forma criativa, a organização de ideias ao estruturarem essas atividades de forma coerente e a articulação de saberes de diferentes áreas do conhecimento.

Desse modo, é notório que essas atividades se mostraram eficientes no processo de ensino-aprendizagem ao proporcionar um ambiente mais dinâmico, colaborativo e significativo, contribuindo com a informação e com o conhecimento científico sobre a técnica da irradiação de alimentos.

Ainda nesse mesmo sentido, os resultados analisados neste estudo reafirmam sobre a importância de novas práticas pedagógicas serem integradas, de modo que possam conectar ciência, cultura e tecnologia, e além disso, contribua com uma educação mais contextualizada, transformadora e crítica, estando alinhada ao contexto no qual está inserida.

Portanto, as experiências vivenciadas no estágio supervisionado alinhado às atividades da proposta metodológica foram fundamentais para o fortalecimento da construção de uma prática docente mais reflexiva, sensível e contextualizada. Essa conexão reforça a importância de uma educação que dialogue com os desafios contemporâneos para contribuir com a formação de estudantes mais atuantes e conscientes do seu papel frente aos desafios de sua região.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Simone Rocha; PANIAGO, Rosenilde Nogueira; SARMENTO, Teresa; NUNES, Patrícia Gouvêa. Estágio com pesquisa em cursos de formação inicial de professores em um Instituto Federal de Educação. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 14, n. 30, p. 35-47, maio-ago. 2022.

BAUMER, Ana Luiza; CLEMENT, Luiz. Sequência de Ensino Investigativa Sobre a Irradiação de alimentos: Proposta e Análise. **Experiências em Ensino de Ciências**, v.14, n. 2., 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BUZAN, T. **Mapas mentais: métodos criativos para estimular o raciocínio e usar ao máximo o potencial do seu cérebro**. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Práticas pedagógicas e docência: Um olhar a partir da epistemologia da prática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

GIL, Antônio. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JAPIASSÚ, Hilton. O espírito interdisciplinar. **Cadernos EBAPE.BR**, v. IV, n. 3, p. 1-9, 2006.

LEVY, D., SORDI, G. M. A. A., VILLAVICENCIO, A. Irradiação de alimentos no Brasil: revisão histórica, situação atual e desafios futuros. **Brazilian Journal Of Radiation Sciences**, Rio de Janeiro, Brazil, v. 8, n. 3, p. 1-16 2020.

MENDONÇA, Andréa Pereira; RIZZATTI, Ivanise Maria; ROÇAS, Gisele; FARIAS, Marcella Sarah Filgueiras de. O que contém e o que está contido em um Processo/Produto Educacional?: Reflexões sobre um conjunto de ações demandadas para Programas de Pós-Graduação na Área de Ensino. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 8, p. e211422, 2022.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência — teoria e prática: diferentes concepções. In: **Formação da pedagoga e do pedagogo: pressupostos e perspectivas**. Marília: Cultura Acadêmica, 2012.

SCHÖN, Donald A. **Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions**. San Francisco: Jossey-Bass, 1992.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 11. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2002.

ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências** – Porto Alegre: Penso, 2014. E-PUB.

MINERAÇÃO DE MANGANÊS NO AMAPÁ: REFLEXÕES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO COMO PONTO DE PARTIDA PARA UM ENSINO DE QUÍMICA AFROCENTRADO

José Orlando Melo de Melo

Waldemar Borges de Oliveira Júnior

Luciclêia Pereira da Silva

Resumo

O trabalho visa apresentar um relato de experiência vivenciada no âmbito da disciplina de Estágio Supervisionado II, no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. As ações foram desenvolvidas em uma escola da Rede Estadual do Amapá, localizada no município de Santana, e tiveram como objetivo investigar as concepções de estudantes da 2ª série do ensino médio sobre a temática de produção de manganês na Amazônia, em uma perspectiva da educação afrocentrada. Para tanto, desenvolveu-se uma intervenção em sala de aula, envolvendo o levantamento de concepções prévias dos estudantes e posterior realização de uma roda de conversa. Participaram da atividade 59 estudantes. Os dados obtidos decorrentes das questões aplicadas foram interpretados à luz da análise de conteúdo artesanal e automatizada com parte do corpus – processado no software IRaMuTeQ. Os principais resultados indicam que parte dos estudantes possui a concepção de que a mineração de manganês foi importante para o desenvolvimento do Amapá, principalmente na economia e na infraestrutura local; para outro grupo de estudantes, essa atividade econômica gerou prejuízos ambientais, o que pode ser discutido a partir da perspectiva de racismo ambiental; houve, ainda, um grupo de estudantes que afirmou desconhecer a importância da produção de manganês para a região. Destarte, as vivências de estágio supervisionado foram fundamentais para a compreensão das concepções dos estudantes sobre a temática, bem como para o planejamento das etapas seguintes do produto educacional em construção.

Palavras-chave: Educação Afrocentrada. Racismo ambiental. Produção de Manganês.

1 INTRODUÇÃO

O presente texto visa apresentar um relato de experiência vivenciada no âmbito da disciplina de Estágio Supervisionado II, componente curricular obrigatório do curso de Mestrado Profissional no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências (PPGEECA). A referida disciplina visa dar continuidade às ações desenvolvidas no Estágio Supervisionado I, proporcionando o desenvolvimento das etapas de pesquisa, em especial a aplicação do produto educacional (PE).

No que concerne ao estágio supervisionado na estrutura curricular do PPGECA, a Instrução Normativa PPGECA nº 07/2020 estabelece que:

Estágio é ato educativo formativo supervisionado, desenvolvido no ambiente formal e não formal de educação, voltado à construção da práxis educativa e visa à preparação para o trabalho produtivo dos mestrandos que estejam frequentando regularmente o Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (UEPA, 2020, p. 01).

Desse modo, argumenta-se que a disciplina é fundamental para o desenvolvimento de pesquisa dos mestrandos, proporcionando reflexões sobre a práxis docente. Ademais, a disciplina de Estágio Supervisionado II tem como objetivo: “Contribuir com a resolução de problemas relacionados ao ensino e a aprendizagem, e à formação de professores de Ciências Naturais, a partir do desenvolvimento da pesquisa e aplicação do PE” (UEPA, p. 2, 2020).

Concordamos com a concepção de Pimenta e Lima (2006) de que o estágio supervisionado não se reduz a uma vivência prática em contraposição à base teórica de um curso de formação, mas que pode se constituir em uma atividade de pesquisa, visando a superação da fragmentação entre teoria e prática a partir do conceito de práxis docente. A respeito do estágio supervisionado no âmbito do campo da pós-graduação *stricto sensu*, Albuquerque *et al.* (2020) argumentam sobre a necessidade de organização de uma estrutura curricular que possibilite a associação entre os saberes construídos na academia e as vivências em sala de aula, mediante uma ação reflexiva e crítica. Os autores também pontuam que o estágio contribui para o fortalecimento da identidade docente, uma vez que os/as mestrandos/as já vivenciam experiências nos ambientes escolares.

No âmbito de desenvolvimento da pesquisa, o estágio supervisionado foi fundamental para articulação entre o referencial teórico-metodológico e a vivência prática no *lócus* definido, de acordo com as especificidades da linha de pesquisa “Estratégias Educativas para o Ensino de Ciências Naturais na Amazônia”, considerando que tem-se como propósito a elaboração, aplicação e validação de uma sequência didática sobre educação afrocentrada a respeito da temática “produção de manganês na Amazônia e em África”, visando a construção de conhecimentos químicos na educação básica.

Nesse direcionamento, o Produto Educacional está sendo construindo em consonância com o disposto na Lei 10.639/2003 que tornou obrigatório o ensino de história e cultura africana e afro-brasileira em todo o percurso escolar da educação básica

(Brasil, 2003)⁷ e é fundamentado pela educação afrocentrada, a qual sinaliza a necessidade de oportunizar o estudo da natureza a partir da visão de mundo africana (Asante, 2019), bem como centralizar as discussões em povos africanos e afrodiaspóricos, em oposição aos séculos de explorações e dominações coloniais que ocasionaram um deslocamento intelectual, filosófico e cultural desses povos, como afirma Asante (2016).

Nessa perspectiva, Santos (2021) estabelece articulações entre as ideias de Asante e o campo disciplinar de química, visando a elaboração de propostas pedagógicas fundamentadas no paradigma afrocêntrico, o que a autora intitula como ensino de química afrocentrado. A autora também comenta que a afrocentricidade parte de uma proposta anti-hegemônica, que pretende reafirmar a importância dos feitos das pessoas africanas, resgatando seu lugar no mundo e na história.

Na presente pesquisa, as ideias afrocênticas estão relacionadas à construção e aplicação de uma etapa do Produto Educacional, enfatizando a produção de manganês na Amazônia em uma perspectiva do ensino de química afrocentrado, destacando-se a temática de racismo ambiental (Herculano, 2008; Silva, 2012) associada a esse contexto. É válido ressaltar que a afrocentricidade condena a valorização etnocêntrica às custas da degradação das perspectivas de outros grupos (Santos Junior, 2010), e é nessa conjuntura que se pretende estabelecer discussões sobre o racismo ambiental associado à atividade mineradora de manganês no estado do Amapá.

Desse modo, o trabalho teve como objetivo investigar as concepções de estudantes da 2ª série do ensino médio sobre a produção de manganês no estado do Amapá, no intuito de fundamentar a posteriori um ensino de química afrocentrado em interface com o racismo ambiental na Amazônia.

2 METODOLOGIA

O estágio supervisionado foi desenvolvido em uma escola vinculada à Secretaria de Estado de Educação do Amapá (SEED/AP), situada no município de Santana (AP), e que possui gestão compartilhada com a Polícia Militar do Amapá (PM/AP). A escolha pelo locus de pesquisa se justifica pela minha atuação como docente efetivo da referida

⁷ É importante também citar a Lei 11.645/2008, a qual incluiu a história e cultura indígena dentre as obrigаторiedades previstas na Lei 10.639/2003, complementando-a (Brasil, 2008).

instituição, na qual ministrou o componente curricular de Química para turmas da 1ª e 2ª séries do ensino médio. A Figura 1 apresenta o hall de entrada da escola.

Figura 1 – Hall de entrada da escola selecionada como lócus de pesquisa.



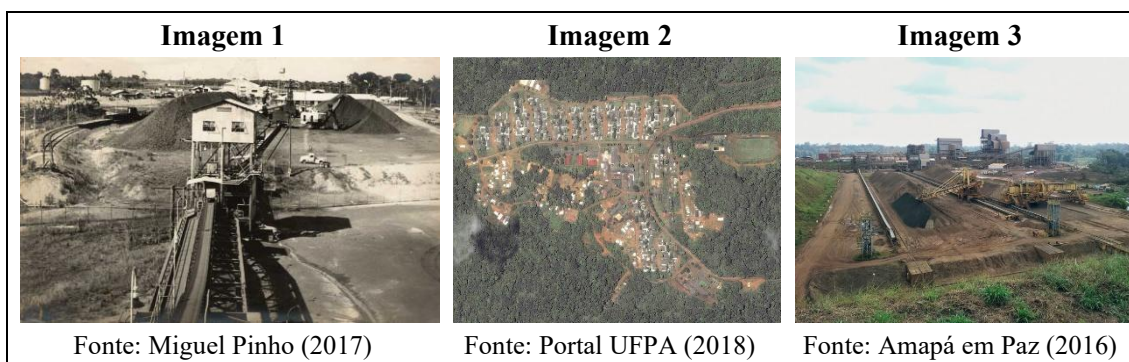
Fonte: IEMA (2020).

Diante da perspectiva de desenvolvimento do estágio, foi organizado o Plano de Trabalho de Estágio (PTE) em diálogo com os orientadores, seguindo o planejamento das seguintes atividades: (i) Estudo e revisão de literatura; (ii) Planejamento das atividades referentes aos dois primeiros encontros de aplicação do PE; (iii) Aplicação do 1º encontro do PE; (iv) Aplicação do 2º encontro do PE; (v) Escrita do relato de experiência.

As ações desenvolvidas do projeto em tela compreenderam o período de maio a junho de 2025. A aplicação do 1º encontro do PE, objeto de estudo do presente trabalho, foi desenvolvida no mês de junho de 2025, em um período de duas horas/aula. Inicialmente, os estudantes preencheram um formulário e, na sequência, foi desenvolvida uma roda de conversa. O formulário continha: uma questão com o intuito de observar as concepções prévias dos estudantes sobre a temática; uma questão com o intuito de observar as interpretações dos estudantes a respeito de três imagens relacionadas à temática. As questões e as imagens podem ser visualizadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Questão e imagens utilizadas no instrumento de coleta de dados.

Identificação	Enunciado
Q-1	O que é o manganês? Qual é a sua importância para o desenvolvimento do estado do Amapá?
Q-2	O que cada imagem representa para você?

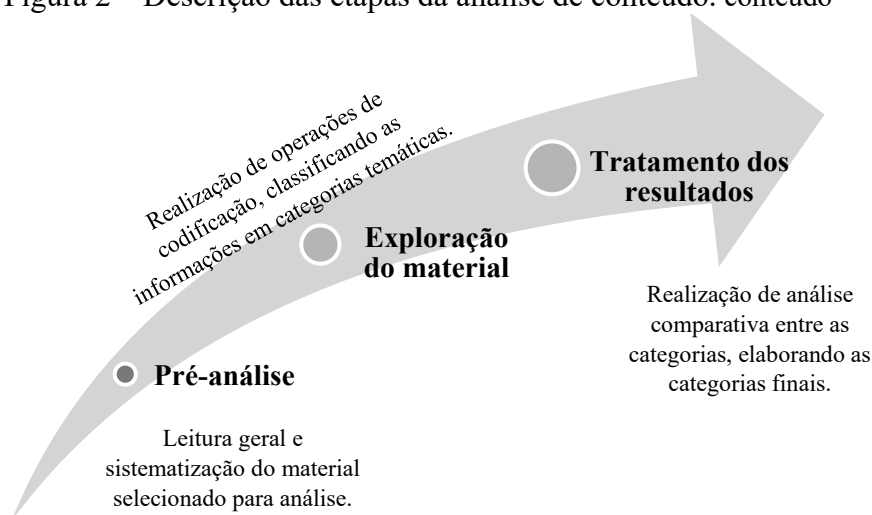


Fonte: Dos autores (2026).

É digno de nota mensurar que o formulário foi entregue impresso aos estudantes e sobre a participação, totaliza-se 59 alunos, destes, matriculados em três turmas da 2ª série do ensino médio, com idades entre 15 e 18 anos, sendo 58% do sexo masculino. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aceitando participar da pesquisa. Visando garantir o sigilo e anonimato dos estudantes, as respostas serão identificadas com os termos E1, E2, E3, ..., E59.

A interpretação dos dados obtidos se deu pela Análise de Conteúdo (AC), a qual, segundo Bardin (2011), possui as seguintes etapas:

Figura 2 – Descrição das etapas da análise de conteúdo. conteúdo



Fonte: Autores (2025) segundo Bardin (2011)

Diante da Como etapa prévia à interpretação dos dados da questão Q-2, o corpus foi preparado para o processamento no software IRaMuTeQ⁸ versão 0.7 alfa 21. Seguindo

⁸ O IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires) é um software desenvolvido por Pierre Ratinaud (Camargo; Justo, 2013). Esse software é gratuito (www.Iramuteq.org) e se ancora no ambiente estatístico do software R (www.r-project.org) e na linguagem de programação Python (www.python.org).

as orientações de Camargo e Justo (2013), organizou-se uma matriz de dados (arquivo com extensão *.ods) e realizou-se adequações ao conjunto de resposta, resumindo cada resposta a uma palavra que representasse o núcleo de significado da resposta, com auxílio da inteligência artificial Microsoft Copilot. Os termos foram reduzidos ao singular e à forma masculina, enquanto as acentuações e pontuações foram eliminadas.

Dentre os processamentos de dados textuais executados pelo IRaMuTeQ, selecionou-se a Análise de Similitude (AS). Este método se baseia na teoria de grafos, o qual possibilita a identificação de ocorrências e coocorrências das palavras em um texto, revelando as conexões entre as palavras e favorecendo a identificação estrutural de um corpus textual (Marchand; Ratinaud, 2012 apud Camargo; Justo, 2013). Um grafo de similitude agrega duas informações importantes: a frequência das palavras, representada pelo tamanho de cada uma; e a coocorrência, expressa pela espessura da linha de ligação entre as palavras (Camargo; Justo, 2013).

Em suma, os dados da questão Q-2 foram primariamente processados no software IRaMuTeQ, com uso da análise de similitude, desenvolvendo-se, assim, as duas primeiras etapas da análise de conteúdo, enquanto a terceira etapa foi realizada a partir da leitura e interpretação dos autores. Os dados da questão Q-1, por sua vez, foram sistematizados manualmente durante as três etapas da análise de conteúdo. A identificação das categorias de significados emergidas dos conjuntos de dados possui o formato “Qq-Cc” (Q: questão; q: número da questão, de 1 a 2; C: categoria de significado; c: número da categoria, de 1 a 3 para a primeira questão e de 1 a 2 para a segunda questão).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto à primeira parte do corpus da pesquisa, os dados da questão Q-1 foram analisados à luz da análise de conteúdo (Bardin, 2011) em suas três etapas. A partir da leitura geral dos dados, foram obtidos 105 segmentos de textos, os quais foram, a partir da exploração do material, organizados em 7 categorias iniciais. Na etapa de tratamento dos resultados, realizou-se uma análise comparativa entre as 7 categorias iniciais, emergindo 3 categorias finais (Quadro 2).

Quadro 2 – Concepções dos estudantes a partir da questão Q-1.

Categoria final	Categoria inicial	Relatos
Q1-C1 A mineração do manganês e o desenvolvimento do Estado do Amapá	O manganês foi um dos primeiros minérios exportados pelo Amapá	E54: “Acho que foi um nome que deve ter sido destaque na mineração do Amapá”
	Visibilidade ao Amapá	E18: “Foi um minério que em sua época era extremamente cobiçado por ser valioso”
	Desenvolvimento do Amapá	E25: “A mineração e a exportação foram essenciais para o desenvolvimento da infraestrutura e economia do estado”
	Geração de emprego e renda	E19: “É muito importante para o Amapá, porque traz desenvolvimento para o estado e trabalho para os amapaenses”
Q1-C2 Não possui conhecimento sobre a mineração do manganês no Amapá	Não possui conhecimento	E24: “Só sei que é um minério, já sua importância não sei”
	Concepções errôneas	E15: “Eu não lembro para que serviu, mas eu acho que era para produção de armamento”
Q1-C3 A mineração do manganês e os prejuízos ambientais ao Amapá	Trouxe prejuízos ao meio ambiente	E59: “Eu acho que não tem nenhum desenvolvimento porque causa danos para o meio ambiente”

Fonte: Dos autores (2026).

Na categoria Q1-C1, emerge a concepção de que a mineração do manganês trouxe desenvolvimento ao estado do Amapá. De fato, a mineração do manganês foi o primeiro empreendimento de mineração industrial não somente do Amapá, mas também de toda a região amazônica, tendo o início das instalações a partir dos anos de 1950, no município de Serra do Navio (Monteiro, 2003). Segundo o autor, esta atividade econômica também trouxe visibilidade ao então longínquo e desconhecido Amapá, transformando-o em um território com potencial para entrar em uma era de progresso (Afonso, 2020).

Ainda sobre a categoria Q1-C1, observa-se relatos de que a mineração do manganês promoveu a geração de emprego e renda ao estado do Amapá, contribuindo para o seu desenvolvimento econômico. Nesse sentido, é importante destacar que a atividade mineradora de manganês foi substancial para a economia amapaense no período

de 1950 a 1990, dada a geração de empregos pela mineradora ICOMI (Indústria e Comércio de Minérios S.A.), bem como os pagamentos de tributos, contribuições sociais e royalties (Drummond, 2005), aquecendo a economia do estado.

Ao longo da aula, discutiu-se com os estudantes se ainda é possível perceber essa movimentação na economia atualmente, cerca de três décadas após o fim da mineração do manganês, sendo um consenso entre eles de que não é possível visualizar os efeitos econômicos desse período. Observa-se, portanto, dois fatos: 1) a exploração do manganês foi desenvolvida de forma intensiva, com encerramento das atividades produtivas em 1997, após quatro décadas de exploração (Afonso, 2020), sem que houvesse, ao longo do período de produção, um plano de ação para gerações futuras; 2) a ineficiência governamental em lidar com a arrecadação de tributos provenientes da mineração do manganês, resultando no que Drummond (2005) define como efeitos desenvolvimentistas modestos a mínimos no território amapaense.

Na categoria Q1-C2, emergem concepções que denotam um desconhecimento sobre a temática e a destinação final do minério. O relato de E15, evidenciado no quadro 2, revela a ideia de que o manganês produzido no período era utilizado para a produção de armamentos. No entanto, Drummond (2005) destaca que grande parte do manganês produzido no Amapá era direcionado ao mercado externo, seja em sua forma processada ou após produção de ligas metálicas, em especial ferro-ligas.

A categoria Q1-C3 revela a concepção de que a mineração de manganês trouxe prejuízos ambientais ao Amapá. Na fase final da produção de Serra do Navio, as frações finas do minério eram transportadas para o município de Santana, local onde foi construída uma usina de pelotização. Os rejeitos gerados no processo foram depositados inadequadamente em uma barragem na região restrita da área industrial da ICOMI, representando um elevado risco de exposição para as populações residentes no entorno do local, especialmente a comunidade do Elesbão (Afonso, 2020; Facundes, 2011). Foi constatado pela Secretaria de Meio Ambiente do Amapá a contaminação por arsênio nos cursos d'água da região (Afonso, 2020), o que tem resultado em diversos problemas de saúde para a população da comunidade do Elesbão, como verificado na pesquisa de Facundes (2011) com moradores da comunidade.

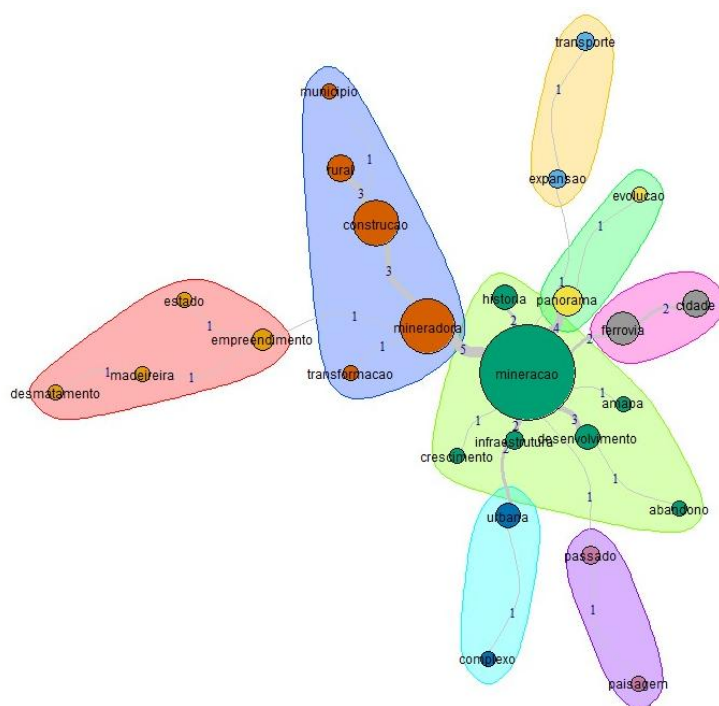
Evidencia-se, aqui, um grave caso de racismo ambiental. À vista disso, após séculos de dominação colonial (Bourdieu; Sayad, 2006), ressalta-se que o racismo, enquanto forma sistemática de discriminação fundamentada na raça, se apresenta

cotidianamente em diversas facetas (Riolfi; Costa, 2024). Uma dessas facetas é o racismo ambiental, um conceito que diz respeito às injustiças sociais e ambientais que recaem de forma desproporcional sobre etnias vulnerabilizadas, muito frequente com a chegada de grandes empreendimentos desenvolvimentistas (Herculano, 2008) – como foi o caso da mineração do manganês no Amapá. O autor destaca que esses empreendimentos são repulsivos às populações tradicionais, desorganizam seus territórios e culturas, e costumeiramente os forçam a “conviver com um cotidiano de envenenamento e degradação de seus ambientes de vida” (Herculano, p. 16, 2008).

Nessa conjuntura, o racismo ambiental pode ser compreendido não somente como a prática de ações que contenham intenções racistas, mas igualmente por ações, que independentemente das intenções, resultem em impactos raciais e injustiças ambientais (Herculano, 2008; Silva, 2012), como as evidências de poluição e de problemas sociais decorrentes do contexto de produção de manganês no Amapá, que afetam em maior intensidade a comunidade de Elesbão, no município de Santana.

Quanto à segunda parte do corpus da pesquisa, o processamento textual dos dados referentes à Q-2 no IRaMuTeQ gerou a árvore máxima, a qual pode ser visualizada no grafo de similitude da Figura 3.

Figura 3 – Grafo de similitude.



Fonte: Processamento do IRaMuTeQ (2025).

A árvore máxima é formada por oito comunidades (halos), sendo uma central na cor verde-lima com vértices em verde escuro, na qual estão conectadas diretamente seis comunidades em sentido horário: roxo claro, amarelo, verde-menta, rosa, lilás e azul turquesa, possuindo ainda a comunidade vermelha conectada à comunidade roxo claro.

A partir do movimento de leitura e interpretação das comunidades presentes na árvore de similitude, emergem as categorias finais sobre as percepções dos estudantes a respeito das imagens da questão Q-2, cujas categorias podem ser visualizadas no quadro 3, juntamente às comunidades que as integram, os principais termos das comunidades e alguns relatos dos estudantes que explicitam cada concepção.

Quadro 3 – Percepções dos estudantes a partir das imagens da questão Q-2.

Categoria Final	Comunidades	Principais termos	Relatos
Q2-C1 Desenvolvimento da infraestrutura local a partir das atividades de extração do manganês	Central (Verde-Lima)	Mineração, Desenvolvimento, Infraestrutura	E45: “A infraestrutura da cidade está em desenvolvimento para a extração do mineral” (Imagem 3)
	Roxo claro	Mineradora, Construção, Transformação	E22: “Representa uma construção de um trilho” (Imagem 1)
	Rosa	Ferrovia, Cidade	E53: “Uma construção de uma ferrovia” (Imagem 3)
	Amarela	Expansão, Transporte	E55: “Uma área em construção” (Imagem 3)
Q2-C2 A paisagem remete ao passado e foi transformada pela mineração do manganês	Verde-Menta	Panorama, Evolução	E4: “Uma cidade em crescimento” (Imagem 2)
	Azul Turquesa	Urbana, Complexo	E16: “Uma cidade urbana, porém pequena” (Imagem 2)
	Lilás	Passado, Paisagem	E12: “Uma cidade, provavelmente no passado” (Imagem 2)
	Vermelha	Empreendimento, Madeireira, Desmatamento	E13: “É a vista de cima de uma cidade antes de uma fábrica de minérios tóxicos existir” (Imagem 2)

Fonte: Dos autores (2026).

Na categoria Q2-C1, emergem principalmente as percepções dos estudantes sobre as imagens 1 e 3, a partir da junção das comunidades central, roxo claro, rosa e amarela. As respostas dos estudantes indicam que as imagens 1 e 3 apresentam o desenvolvimento da infraestrutura local a partir das atividades de extração do manganês,

sendo destacadas as construções de ferrovias, áreas extensas e outras modificações na infraestrutura. Nesse sentido, Afonso (2020) destaca que a mina de Serra do Navio foi a primeira em larga escala do Brasil a contar com um robusto sistema de transporte, envolvendo 193 Km de ferrovia, adaptações no Porto do município de Santana, além de uma estrutura mecanizada como suporte à exploração de manganês.

Nessa dimensão, Drummond (2005) pontua que o empreendimento desenvolvido pela ICOMI foi um projeto ousado para a época e que trouxe diversos benefícios para a população local e para o desenvolvimento do território amapaense. Em contrapartida, Facundes (2011) argumenta que o empreendimento deve ser analisado não apenas sob a ótica do desenvolvimento regional e atendimento às demandas do mercado externo, mas também à luz do seu custo social e ambiental, especialmente no que se refere aos prejuízos ambientais deixados pela atividade mineradora.

Na categoria Q2-C2, emergem principalmente as percepções dos estudantes sobre a imagem 2, a partir da junção das comunidades verde-menta, azul turquesa, lilás e vermelha. As respostas dos estudantes indicam que a imagem 2 apresenta a vista superior de uma cidade no passado, com tendência de crescimento. E14 destaca que “É um lugar no Amapá, de cima” (E14), enquanto E25 especifica que é a “Visão aérea de Serra do Navio” (E25), sendo este o município representado na imagem 2. Há ainda E55, que acredita que é “Uma foto tirada de Santana ou Macapá, décadas atrás” (E55).

Observa-se que os estudantes associam a produção de manganês a diferentes municípios amapaenses. Isso se deve ao fato de que a extração do minério de manganês se deu em Serra do Navio, ao passo em que também foram desenvolvidas atividades na usina de pelotização em Santana, como já mencionado. Nessa perspectiva, destaca-se o relato de E13, que pode ser observado no quadro 3, associado a prejuízos ambientais referentes ao local da imagem 2.

O relato de E13 está associado ao já citado problema ambiental que assola a comunidade da Vila de Elesbão, no município de Santana. O estudo de Cardoso (2020) detectou índices elevados de metais pesados no curso d’água da região da comunidade do Elesbão, dentre eles arsênio e manganês. O estudo também constatou um número considerável de mulheres da região com problemas de saúde, como anemia, dores musculares, problemas de fertilidade, abortos espontâneos, além dos relatos de que a maioria das mulheres possuem algum familiar acometido por câncer. A pesquisa de Facundes (2011) também relata um número considerável de mortes por câncer, abortos

espontâneos e má formação cerebral entre os moradores da comunidade. Cardoso (2020) enuncia que há uma correlação entre a contaminação da água com metais pesados e as doenças descritas.

Diante disso, Silva (2012) argumenta que os grupos vulnerabilizados são constantemente submetidos a altas taxas de poluição e lixo tóxico, em detrimento de grandes empreendimentos que, em nome dos interesses econômicos, afetam os recursos, ambientes e modos de vida desses grupos, evidenciando-se os problemas ocasionados pelo racismo ambiental. Nesse sentido, embora sejam constatados os benefícios econômicos para a região amapaense durante o contexto de produção de manganês em Serra do Navio, entre as décadas de 1950 e 1990, há também um legado de problemas ambientais e sociais que perduram até os dias atuais, cerca de três décadas após o fim da atividade mineradora, exemplificando-se como um caso de racismo ambiental que atinge em maior intensidade a comunidade de Elesbão, no município de Santana.

4 CONCLUSÃO

A disciplina de Estágio Supervisionado II se constituiu como um processo fundamental de planejamento, adaptação e aplicação do projeto de pesquisa e do PE. O objetivo de estágio foi atingido, sendo possível observar e compreender as percepções dos estudantes sobre a temática de produção de manganês na Amazônia, a partir do contexto da mineração de Serra do Navio, sob a perspectiva da educação afrocentrada.

A análise dos dados da questão Q-1 revelou o surgimento de três categorias de significados: Q1-C1 - A mineração do manganês e o desenvolvimento do Estado do Amapá; Q1-C2 - Não possui conhecimento sobre a mineração do manganês no Amapá; Q1-C3 - A mineração do manganês e os prejuízos ambientais ao Amapá. A partir da análise dos dados da questão Q-2, por sua vez, emergiram duas categorias de significados: Q2-C1 - Desenvolvimento da infraestrutura local a partir das atividades de extração do manganês; Q2-C2 - A paisagem remete ao passado e foi transformada pela mineração do manganês.

Observa-se que os estudantes apresentam concepções relacionadas à importância da mineração para o desenvolvimento econômico e de infraestrutura no estado do Amapá, mas também sinalizam a respeito dos prejuízos ambientais que a citada atividade trouxe

para o estado, o que foi discutido sob a perspectiva do racismo ambiental, cujos efeitos são sentidos em maior intensidade na comunidade de Elesbão, no município de Santana.

Destarte, os dados obtidos foram fundamentais para o planejamento e adaptações das etapas futuras do PE. Para além da produção de manganês na Amazônia e das questões referentes ao racismo ambiental, pretende-se também abordar a produção de manganês em África, os objetos de conhecimento de química referentes à produção de manganês, além de planejar e conceber, de forma colaborativa com os estudantes, uma Mostra Científica sobre a produção de manganês na Amazônia e em África, enquanto etapa de avaliação da SD afrocentrada.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Júlio Carlos. Manganês no Brasil: descoberta, extração, consumo e comercialização numa perspectiva histórica. **Química Nova**, v. 42, n. 10, p. 1172-1183, 2020.

ALBUQUERQUE, Jacirene V.; SILVA, Luely O.; LEAL, José F.P.; SOUZA, Ronilson F. Estágio como pesquisa no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia: diálogos iniciais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 13, n. 3, p. 1-22, 2022.

ASANTE, Molefi Kete. A ideia afrocêntrica em educação. **Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação**, n. 31, p. 136-148, 2019.

ASANTE, Molefi Kete. Afrocentricidade como crítica do paradigma hegemônico ocidental: introdução a uma Ideia. **Ensaio Filosóficos**, v. 14, p. 9-18, 2016.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOURDIEU, Pierre; SAYAD, Abdelmalek. A dominação colonial e o saber cultural. **Revista de Sociologia e Política**, v. 26, p. 41-60, 2006.

BRASIL. **Lei n. 10.639, de 09 de janeiro de 2003**. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. **Lei n. 11.645, de 10 de março de 2008**. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Brasília, DF, 2008.

CAMARGO, Brígido V.; JUSTO, Ana M. **Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2013. Disponível em:

<http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais>. Acesso em: 19 nov. 2024.

CARDOSO, Francy Mendes Nogueira. **Avaliação da presença de metais em moradoras do bairro Elesbão expostas a rejeitos de minérios no município de Santana-AP**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal do Amapá. Macapá, 89 f., 2020.

DRUMMOND, José Augusto. O manganês do Amapá: o seu papel no desenvolvimento regional e nacional do Brasil (1957-1998). **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 11-12, p. 51-69, 2005.

FACUNDES, Rosinei da Silva. **Danos socioambientais provenientes do manuseio inadequado de rejeitos de manganês e as implicações para a vida e a saúde dos moradores da Vila do Elesbão**. Dissertação (Mestrado em Direito Ambiental e Políticas Públicas) – Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental e Políticas Públicas, Universidade Federal do Amapá. Macapá, 70 f., 2011.

HERCULANO, Selene. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **INTERFACEHS**, v. 3, n. 1, p. 1-20, 2008.

MONTEIRO, Maurílio de Abreu. A ICOMI no Amapá: meio século de exploração mineral. **Novos Cadernos NAEA**, v. 6, n. 2, p. 113-168, 2003.

PIMENTA, Selma G.; LIMA, Maria S.C. Estágio e docência: diferentes concepções. **Poíesis**, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006.

RIOLFI, Claudia; COSTA, Renata de Oliveira. As pessoas que passavam xingavam ela de “macaca”: as facetas do racismo em textos infantis. **Pro-Posições**, v. 35, p. 1-29, 2024.

SANTOS, Paloma Nascimento dos. Afrocentricidade, arqueologia e ensino de química. **Revista Debates em Ensino de Química**, v. 7, n. 2, p. 75-86, 2021.

SANTOS JUNIOR, Renato Nogueira dos. Afrocentricidade e educação: os princípios gerais para um currículo afrocentrado. **Revista África e Africanidades**, v. 3, n. 11, p. 1-16, 2010.

SILVA, Lays Helena Paes e. Ambiente e justiça: sobre a utilidade do conceito de racismo ambiental no contexto brasileiro. **E-cadernos CES**, n. 17, p. 85-111, 2012.

UEPA. Universidade do Estado do Pará. **Instrução Normativa PPGECA nº 07/2020** – PPGECA/UEPA. 2020. Disponível em: <https://paginas.uepa.br/ppgeeca/wp-content/uploads/2022/04/IN-07-Normativa-de-Est%C3%A1gio-Supervisionado.docx.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2025.

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO: ESCRIVÊNCIA DE EXPERIÊNCIAS
PEDAGÓGICAS NO CONTEXTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS
ESCOLARES INICIAIS NA AMAZÔNIA MARAJOARA**

Ruth Helena Assis Abdon

Rita de Cássia Machado da Rocha

Ronilson Freitas de Souza

Resumo

O presente estudo foi desenvolvido no âmbito do Estágio Supervisionado II, componente curricular integrante do Programa de Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, ofertado pela Universidade do Estado do Pará. O objetivo central deste trabalho é realizar uma análise aprofundada e contextualizada das atividades desenvolvidas ao longo do período de estágio, adotando uma abordagem exploratória de natureza qualitativa. A estrutura do relatório inicia-se com uma introdução que contextualiza o tema, apresentando os fundamentos e a relevância da investigação, além de delinear os objetivos da pesquisa. Em seguida, discorre-se sobre a definição da metodologia adotada, na qual são tecidas reflexões acerca da vivência de experiências pedagógicas no contexto do ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental na região da Amazônia marajoara. O relato também discute o panorama do estágio, fornecendo um quadro do cenário do ensino de Ciências na referida região. Posteriormente, são detalhadas as etapas para a implementação da Sequência Didática. Como resultado, o estudo aponta que o Estágio Supervisionado, quando conduzido sob uma perspectiva investigativa, oferece ao mestrando-pesquisador a oportunidade de desenvolver uma postura crítica e reflexiva acerca das experiências vivenciadas no ensino de Ciências na educação básica. Finalmente, considera-se o estágio como um momento propício para o estabelecimento de diálogos acerca das práticas docentes, orientados por uma abordagem investigativa do processo de ensino. Tal fator revela-se fundamental para o amadurecimento da formação do professor-pesquisador, contribuindo assim para o avanço do conhecimento na área de educação e ensino de Ciências em contextos amazônicos.

Palavras-chave: Professor-Pesquisador. Vivências Pedagógicas. Ensino de Ciências Naturais. CienciArte.

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado constitui-se como um dos pilares essenciais do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Nesse contexto, as experiências oriundas do Estágio Supervisionado desempenham papel central na

ressignificação das atitudes profissionais e no aprimoramento da prática pedagógica dos professores-pesquisadores. Tais experiências vêm contribuindo de maneira significativa para a construção de uma práxis pedagógica fundamentada na reflexão crítica, na contextualização do processo educativo e na análise consciente das práticas docentes.

Diante dessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo documentar as vivências e experiências que integraram meu percurso de formação profissional, especificamente durante a disciplina de Estágio Supervisionado II, realizada nos anos iniciais do Ensino Fundamental, no primeiro semestre letivo de 2025.

O Estágio Supervisionado foi desenvolvido em uma escola pública municipal de Soure, localizada na região do Marajó Oriental, no estado do Pará. A proposta central foi realizar um levantamento in loco de dados pertinentes ao aprofundamento da problemática de pesquisa. A investigação proposta tem como perspectiva analisar as contribuições de uma Sequência Didática sistematizada e fundamentada na abordagem CienciArte, aplicada no contexto dos saberes culturais regionais marajoaras, aos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Assim, o presente estudo tem como finalidade relatar o percurso realizado no âmbito do componente curricular Estágio Supervisionado II, buscando estabelecer uma interface entre os conhecimentos teórico-práticos adquiridos ao longo da formação promovida pelo PPGECA/UEPA e as experiências vivenciadas em diferentes realidades educacionais da Amazônia. Especificamente, a pesquisa concentrar-se-á no contexto educacional da região marajoara, com o objetivo de acompanhar e participar das dinâmicas cotidianas desse cenário, adotando novas perspectivas acadêmicas e profissionais, a fim de promover uma compreensão mais aprofundada das particularidades e dos desafios próprios dessa realidade.

Desse modo, a proposta do Estágio Supervisionado orienta-se por uma abordagem que apresenta uma alternativa didático-metodológica com potencial para dinamizar o ensino de Ciências Naturais, mediante a implementação de uma ação pedagógica interdisciplinar que articule conhecimentos de Ciência e Arte, integrados aos elementos culturais do contexto regional. Essa estratégia visa não apenas enriquecer o processo de aprendizagem, mas também superar desafios identificados pela pesquisadora/educadora no ambiente escolar, promovendo uma prática mais contextualizada e significativa.

2 METODOLOGIA

Este estudo apresenta um relato de experiências, configurando-se como uma investigação de caráter preliminar que contempla a análise das vivências adquiridas na condição de mestrand-a-estagiária em meu ambiente de atuação profissional, o qual também funciona como espaço de territorialização investigativa. Nesse contexto, serão apresentadas observações e reflexões acerca das contribuições dessa prática para o fortalecimento do desenvolvimento da pesquisa, com ênfase na construção de conhecimentos pertinentes ao estudo em andamento.

Para a realização da pesquisa que norteou as ações do Estágio Supervisionado, foi escolhida uma abordagem fundamentada em uma perspectiva teórico-metodológica de natureza qualitativa. A escolha dessa abordagem teve como objetivo central fortalecer o processo investigativo por meio da implementação de ações voltadas à elaboração do Produto Educacional (PE) resultante da pesquisa, buscando promover uma intervenção efetiva no contexto educacional. Conforme delineado por Minayo (2014), essa abordagem, dedicada ao estudo do universo de motivações, aspirações, valores, crenças, significados e atitudes, concentra suas análises em aspectos da realidade que não podem ser quantificados, desvelando, de modo profundo e contextual, o fenômeno em estudo, abrindo-lhe horizontes antes restritos.

O referencial metodológico adotado para embasar a investigação, por meio do Estágio Supervisionado, é a Pesquisa-Ação, conforme descrito por Thiollent (2011). Tal metodologia possibilita a articulação entre investigação científica e prática educativa, facilitando a implementação de intervenções pedagógicas direcionadas e contextualizadas, com o objetivo de promover mudanças concretas tanto no ambiente escolar quanto na formação dos educadores. Nesse sentido, a Pesquisa-Ação, segundo Thiollent, é uma abordagem dinâmica, reflexiva e participativa que busca não apenas solucionar problemas imediatos na prática pedagógica, mas também promover transformações mais amplas no âmbito educacional e social.

2.1. ESCRIVIVÊNCIA DE EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO CONTEXTO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS ESCOLARES INICIAIS NA AMAZÔNIA MARAJOARA

Iniciarei justificando a inclusão do termo “escrevivência”, cuja fundamentação encontra respaldo no conceito desenvolvido por Conceição Evaristo (2017). Para a autora, “escrevivência” representa a fusão harmônica entre "escrita" e "vivência", constituindo uma forma de expressão que emerge do cotidiano, das memórias e das experiências vividas. Por meio dela, estabelece-se um registro escrito que funciona como ferramenta para articular os caminhos entre o pensar e o agir, promovendo uma interlocução entre a experiência subjetiva e a reflexão crítica.

No contexto deste trabalho, cujo objetivo é apresentar uma escrita sistematizada voltada ao relato de vivências e experiências no ambiente escolar, o termo “escrevivência” revela-se particularmente adequado. Será utilizado para referir-se às experiências pedagógicas no ensino de Ciências, obtidas durante a realização do Estágio Supervisionado II, com a finalidade de registrar atividades realizadas em contexto escolar, em consonância com as diretrizes da pesquisa em questão.

Ao elaborar este relato, constatei que a escrevivência transcende a mera narração de fatos e eventos, uma vez que a dimensão escrita não se reduz a uma função puramente documental, configurando-se, ao contrário, como estratégia de produção de conhecimento e de fundamentação de decisões pedagógicas, na qual a ação docente assume dimensões de memória institucional e de fonte de autoconhecimento profissional.

Nesse sentido, a escrevivência constitui uma estratégia que possibilita a expressão de nossas histórias de forma autêntica e articulada às trajetórias pessoais e profissionais. Ao relatar experiências pedagógicas vivenciadas no âmbito do ensino de Ciências Naturais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, essa abordagem valoriza não apenas o conhecimento científico, mas também as culturas e vivências que permeiam o contexto educacional na realidade amazônico-marajoara.

No âmbito da prática pedagógica, essa perspectiva propõe que a escrita das próprias experiências seja considerada um elemento fundamental do processo educativo e da reflexão dele decorrente. Tal reflexão, por sua vez, fundamenta-se na concepção do educador como um sujeito reflexivo e investigador de sua própria prática, promovendo uma postura crítica e consciente acerca do agir pedagógico.

2.1.1. Contexto do Estágio Supervisionado II: Um Panorama do Ensino de Ciências nos Anos Escolares Iniciais

A instituição de ensino na qual o estágio foi realizado é a Escola Municipal de Ensino Fundamental “Profª Dagmar Gonçalves” (figura 1), localizada em área urbana do município de Soure, integrando o Sistema Municipal de Ensino e vinculada à Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

No ano letivo de 2025, essa unidade escolar oferece o Ensino Fundamental, abrangendo tanto os anos iniciais quanto os finais (do 1º ao 9º ano), além de dispor de turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Figura 1 – Infraestrutura da escola lócus da pesquisa.



Fonte: Dos autores (2026).

A motivação que fundamenta a realização desta pesquisa, assim como a escolha do ambiente educacional e do nível de ensino, decorre da atuação profissional da pesquisadora, atualmente exercendo a docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental nesta comunidade escolar. Acredita-se que o(a) professor(a) deve assumir uma postura de pesquisador(a) de sua prática cotidiana, fomentando uma abordagem reflexiva e investigativa que contribua para o aprimoramento contínuo dos processos de ensino e aprendizagem.

Dentro desse contexto, a sala de aula passou a ser considerada um espaço de intervenção pedagógica, cujo objetivo é potencializar o ensino de Ciências Naturais por meio de uma Sequência Didática, capaz de estabelecer conexões interdisciplinares com outras áreas do conhecimento. Em particular, busca-se, neste estudo, promover a articulação entre Ciência e Arte, permeada pelos saberes culturais regionais, com o intuito

de favorecer uma aprendizagem mais contextualizada, significativa e alinhada às diversidades culturais dos estudantes.

2.1.2. Percurso Metodológico: Uma Trajetória em Contínua Construção e Reconstrução

Durante a condução da pesquisa que norteou as ações do Estágio Supervisionado, foram enfrentados diversos contratempos que exigiram ajustes e revisões no planejamento inicial. Dentre esses, destaca-se a necessidade de reformular o projeto de pesquisa submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), a fim de garantir sua conformidade com as orientações regulamentares e as normativas científicas vigentes. Essas providências ocasionaram, por sua vez, a necessidade de realizar modificações no cronograma inicialmente estabelecido, impactando o planejamento de etapas subsequentes e demandando uma readequação temporal para o desenvolvimento do estudo.

Tal situação inviabilizou a prototipação do PE durante o desenvolvimento do Estágio Supervisionado II. Além disso, na fase de qualificação da pesquisa, a Banca Examinadora sugeriu algumas alterações no embasamento teórico, o que exigiu uma reestruturação dos objetivos e da metodologia a serem utilizados na investigação, demandando, portanto, um tempo adicional para a reorganização do projeto. Em decorrência dessas circunstâncias, a aplicação da Sequência Didática à turma de alunos selecionada para participação na pesquisa foi adiada e reprogramada para o segundo semestre letivo de 2025.

Feitas tais considerações, a seguir serão apresentadas as etapas a serem implementadas para o desenvolvimento da pesquisa dissertativa, bem como do processo de elaboração do Produto Educacional.

2.1.3. Etapas de Aplicação da Sequência Didática

No tocante a testagem em ambiente de sala de aula pela aplicação do PE numa turma de dezoito alunos do quarto ano para a análise dos desafios e contribuições oportunizados pela elaboração e aplicação da Sequência Didática proposta para o Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, será realizada em seis etapas no segundo semestre letivo de 2025, conforme apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Etapas da Sequência Didática.

Etapas	Ações
1. Análise do Problema Educativo	Levantamento dos saberes e conhecimentos prévios dos alunos por meio de aplicação de testes de sondagem.
2. Implementação de Tempestade de Ideias	Incentivar a criatividade e a livre expressão das ideias.
3. Elaboração de Mapa Mental	Apresentação de temáticas referentes aos saberes e fazeres dos elementos culturais regionais a serem investigados pelos discentes.
4. Realização de Oficinas Pedagógicas	Realização de atividades práticas que integrem saberes culturais e científicos por meio da utilização de uma linguagem poética.
5. Produção de Portfólio	Sistematização de uma estrutura para os verbetes por meio de uma linguagem poética simples e acessível, adequada ao entendimento infantil que culminará na produção de uma <u>Enciclopédia Infantil</u>.
6. Avaliação	- Análise e discussão do que foi apreendido nas atividades desenvolvidas. - Avaliação do processo de aprendizagem e das produções dos alunos.

Fonte: Dos autores (2026).

2.1.4. Estágio e Pesquisa: Desafios e Possibilidades de Ressignificação da Prática Pedagógica do Professor-Pesquisador

As experiências vivenciadas durante o Estágio Supervisionado não apenas contribuíram para o meu desenvolvimento profissional, mas também promoveram a emergência de novas percepções acerca da pesquisa proposta. Esse processo revelou conhecimentos essenciais para a minha formação docente, criando um espaço valioso de reflexão e descoberta, no qual teoria e prática se tornaram ferramentas indissociáveis e fundamentais neste percurso formativo.

Motivada pelas múltiplas reflexões e aprendizados adquiridos durante minha trajetória como mestrand-a-estagiária na educação básica, no contexto amazônico, percebi a necessidade de aprofundar minha compreensão acerca de como o professor pode constituir-se enquanto sujeito reflexivo e investigador de sua própria prática profissional.

Nesse cenário, Pimenta e Lima (2004) defendem a concepção da pesquisa como um caminho relevante para viabilizar aos estudantes a ampliação da análise dos ambientes nos quais os estágios ocorrem. Nesse processo, o estagiário aprimora,

concomitantemente, uma postura investigativa e competências de pesquisador, ao experienciar e analisar suas vivências, fomentando a compreensão, o diálogo e a reflexão crítica acerca das situações enfrentadas. Assim, o Estágio Supervisionado fundamenta-se na investigação da realidade educativa por meio de processos reflexivos, com a pesquisa atuando tanto como princípio educativo quanto como método de formação de professores.

Nesse contexto, o debate acerca dos saberes docentes vem ganhando crescente relevância, sobretudo na medida em que se reconhece que o professor, em sua prática pedagógica, articula e mobiliza diferentes tipos de saberes. Autores como Pimenta (1999) e Tardif (2002) constituem referências fundamentais nesse campo de estudos, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada das dimensões que compõem a formação e a atuação docente.

No âmbito teórico, Pimenta (1999) apresenta uma categorização significativa dos saberes da docência, destacando que o exercício do ensino demanda a articulação de distintas categorias de conhecimento. Entre essas, ressaltam-se três principais: a experiência, o conhecimento teórico e os saberes pedagógicos. Essa classificação evidencia a complexidade do fazer docente, que exige a integração de saberes adquiridos por meio da prática, do estudo e da reflexão pedagógica.

Por sua vez, Tardif (2002) ressalta que os saberes experienciais conferem aos professores uma compreensão mais abrangente de seu contexto de atuação, transformando a sala de aula em um espaço de reflexão e questionamento acerca de seus conhecimentos profissionais e práticas pedagógicas. Para ele, esses saberes constituem uma base fundamental para o desenvolvimento de uma prática docente mais crítica e fundamentada.

Por conseguinte, o debate sobre os saberes docentes revela-se essencial para a compreensão da complexidade de formação e da atuação do professor. Os diferentes tipos de saberes — experiência, teoria e práticas pedagógicas — articulam-se de forma a promover uma prática educativa mais consciente, reflexiva e contextualizada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O percurso até o momento desta pesquisa consolidou a convicção de que as vivências e experiências acumuladas ao longo do desenvolvimento do Estágio

Supervisionado II proporcionaram uma compreensão renovada e ampliada das questões investigadas, a partir de novos prismas.

A coleta de dados realizada nesta fase inicial constituiu-se como um catalisador para o desenvolvimento da pesquisa. Nesse sentido, foi realizado um acompanhamento sistemático da práxis pedagógica, possibilitando a observação e o registro da dinâmica das salas de aula e das ações ali desenvolvidas. Tal procedimento permitiu identificar possíveis correlações, além de possibilitar a análise de fatos e fenômenos observados na realidade escolar, contribuindo para o entendimento das múltiplas situações e relações presentes na prática pedagógica no ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, sob nova perspectiva.

Dessa forma, o estágio proporcionou uma análise minuciosa dos documentos e dos fundamentos que subsidiam o ensino do componente curricular de Ciências Naturais na etapa inicial do Ensino Fundamental. Nesse sentido, foi realizada uma investigação detalhada da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em nível nacional, bem como dos Documentos Curriculares de âmbito estadual e municipal, com o objetivo de identificar seus objetivos, recomendações e metas específicas para o ensino de Ciências da Natureza nesta fase de escolaridade. Posteriormente, procedeu-se à análise documental do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da instituição de ensino, visando compreender as ações e modificações implementadas no contexto do ensino de Ciências Naturais ao longo dos últimos cinco anos.

A análise dos documentos – tanto do PPP da escola quanto dos Documentos Curriculares de âmbito estadual e municipal – revelou que o ensino de Ciências da Natureza está alinhado aos preceitos estabelecidos pela BNCC (BRASIL, 2017). Esses instrumentos orientadores do currículo escolar, em suas versões estadual e municipal, apresentam competências e habilidades derivadas diretamente da BNCC, evidenciando uma coerência normativa que visa garantir que o ensino de Ciências nos anos iniciais seja relevante, contextualizado e capaz de preparar os estudantes para compreender e interagir criticamente com o mundo ao seu redor.

No que concerne à observação analítica das práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de Ciências, nossa atuação no contexto pesquisado fundamentou-se na interação contínua entre a pesquisadora e os educadores responsáveis pelos anos iniciais. Este processo caracterizou-se por uma abordagem de ação-reflexão-ação, envolvendo observação, interação e análise das propostas pedagógicas implementadas em sala de

aula. Esse procedimento teve como objetivo compreender e valorizar a realidade experienciada no ambiente escolar, com o propósito de realizar um diagnóstico detalhado acerca do ensino de Ciências da Natureza nesta etapa do Ensino Fundamental.

No contexto em questão, as observações foram efetuadas em turmas do terceiro, quarto e quinto anos do Ensino Fundamental, complementadas por diálogos informais com os docentes dessas turmas, os quais possuem formação em Pedagogia, porém não realizaram formação específica no ensino de Ciências. A análise de documentos, tais como o plano de ação mensal e os planos de aula voltados ao ensino de Ciências nesta etapa de escolarização, revelou que as ações pedagógicas desses educadores estão fundamentadas no currículo escolar, o qual, por sua vez, segue as diretrizes presentes nos documentos curriculares municipal e estadual. Estes documentos são alicerçados nos pressupostos da BNCC, considerada um guia legítimo para o desenvolvimento das práticas pedagógicas escolares, ao enfatizar a formação de competências cognitivas e socioemocionais essenciais para enfrentar os desafios do cotidiano, buscando assegurar os direitos de aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes.

Ademais, as observações e análises conduzidas ao longo do estágio evidenciaram o descompasso existente entre as propostas pedagógicas contidas nos documentos oficiais e as práticas efetivamente realizadas em sala de aula. Nesse sentido, fica claro que não basta a mera proposição de uma perspectiva inovadora nos dispositivos normativos; é imprescindível, também, promover a formação continuada dos professores que atuam na área de Ciências Naturais, com o objetivo de viabilizar a atualização e o aprimoramento de suas práticas pedagógicas.

Durante o estágio supervisionado, foi possível ainda observar que o livro didático tem se consolidado como uma das principais referências orientadoras do que e como ensinar, o que, por sua vez, contribui para a disseminação de uma visão reducionista e distorcida de Ciências da Natureza.

Diante do exposto, torna-se imprescindível direcionar esforços na busca por aprimorar a qualidade tanto da formação inicial quanto da formação continuada dos docentes que atuam no ensino de Ciências nesse contexto. Tal iniciativa visa superar a significativa disparidade entre os conhecimentos formais oferecidos pelos programas de formação docente e a realidade vivenciada nas instituições escolares, um desafio que influencia diretamente as propostas pedagógicas contemporâneas. Atualmente, observa-se uma notável fragmentação no ensino de Ciências, uma vez que as concepções que

ainda orientam as práticas educativas permanecem em desacordo com as diretrizes legais, as quais advogam por uma abordagem pedagógica contextualizada às demandas do mundo contemporâneo.

Nesse cenário, destaca-se a relevância de se promover estudos e investigações que visem à elaboração de estratégias capazes de potencializar o ensino de Ciências nos primeiros anos escolares. É fundamental ainda que os educadores tenham acesso a propostas de formação continuada que possibilitem a ressignificação de suas práticas pedagógicas, estimulando a reflexão acerca de seu saber-fazer, capaz de proporcionar uma conexão mais estreita entre teoria e prática.

4 CONCLUSÃO

As reflexões apresentadas neste estudo decorrem das experiências advindas do Estágio Supervisionado II, realizado nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com foco na implementação de uma Sequência Didática sistematizada e fundamentada na abordagem CienciArte, orientada pelos saberes culturais regionais marajoaras. Nesse contexto, os resultados indicam que a pesquisa desenvolvida, operacionalizada por meio da observação participante durante o estágio, contribuiu para ampliar a compreensão das especificidades e dos desafios enfrentados pelo contexto educacional investigado, corroborando os objetivos iniciais da investigação. Tal contribuição revela-se pertinente tanto para a futura implementação da Sequência Didática quanto para o aprimoramento do Produto Educacional (PE).

As observações e as análises realizadas no contexto escolar investigado revelam um descompasso entre as propostas pedagógicas veiculadas nos documentos oficiais e as práticas efetivamente implementadas em sala de aula. Conclui-se, assim, que a mera proposição de inovações nos dispositivos normativos não é suficiente; mostra-se indispensável a formação continuada de docentes de Ciências Naturais dos anos iniciais do ensino fundamental, com o objetivo de favorecer a atualização e o aperfeiçoamento de suas práticas pedagógicas.

Em síntese, o conhecimento e a experiência adquiridos ao longo do estágio transcendem o escopo estritamente teórico. Mesmo quando cerceados por restrições temporais, tais aprendizados adquirem densidade e relevância, capazes de produzir impactos duradouros na formação do estagiário. Assim, observa-se que a prática

profissional enriquece e ressignifica a teoria, configurando um ponto de inflexão no amadurecimento do objeto de estudo e promovendo reflexões críticas que subsidiam uma investigação mais sólida, alinhada à realidade empírica. Esse movimento revela-se essencial para a consolidação da formação profissional de educadores-pesquisadores críticos no panorama educacional da Amazônia.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

EVARISTO, Conceição. **Escrevivência: Uma poética da resistência**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2017.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O Desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2014.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999

PIMENTA, S. G; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2004.

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

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

**CONHECIMENTOS INICIAIS SOBRE QUESTÕES SOCIOAMBIENTAIS:
BASES PARA UMA PROPOSTA EDUCACIONAL FUNDAMENTADA NA ABP
VOLTADA PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA, UMA VIVÊNCIA NO
ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

Tiana de Nazaré Pontes Teixeira

Alcindo da Silva Martins Júnior

Resumo

Este relato apresenta as experiências vivenciadas no segundo momento de estágio supervisionado, que contribuíram para as reflexões e tomadas de decisões a respeito do produto educacional em elaboração, que propõem uma intervenção didática promovendo Alfabetização Científica entre estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental Anos Finais. Durante esse período foi desenvolvida uma das etapas da pesquisa ação, por meio da observação participante e aplicação de questionário de sondagem, analisados através do método de pesquisa qualitativa descritiva. Os resultados possibilitaram o planejamento das ações didáticas e etapas do PE, bem como a produção de materiais que serão utilizados na aplicação do PE, além de evidenciar dificuldades e lacunas de aprendizagens entre os estudantes participantes da pesquisa. Considera-se que o estágio supervisionado II, trouxe os elementos necessários para finalização do produto educacional, consolidando uma proposta didática inovadora e potencializadora na formação de estudantes cientificamente alfabetizados.

Palavras-chave: Habilidades Científicas. Problemática. Pesquisa Descritiva.

1 INTRODUÇÃO

Este relato de experiência apresenta as ações em sala de aula e as reflexões realizadas a partir do que foi observado, na sondagem de habilidades prévias dos estudantes sobre os objetos de conhecimento das Ciências Naturais envolvidos na pesquisa de Mestrado profissional do programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, intitulado “A Alfabetização Científica através de Temáticas Socioambientais Marajoaras: uma proposta didática por meio da aprendizagem baseada em problemas em um contexto amazônico”.

O estágio supervisionado II se torna importante nesse momento da pesquisa, por proporcionar a vivência com os participantes em condições reais de sala de aula, planejando e testando as fases da aplicação do Produto Educacional (PE) em

desenvolvimento, promovendo o processo de prototipação e adequações necessárias para consolidar o PE (Silva et al. 2021).

O estágio supervisionado II se deu no período de 01/04/2025 a 20/06/2025 em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental Anos Finais, na Escola Bahá'í Olavo Novaes, no município de Salvaterra-PA. Vale ressaltar, que essa turma já vem sendo acompanhada pela pesquisadora desde o ano de 2024, na ocasião do estágio supervisionado I, onde se desenvolveu a 1º fase da pesquisa ação.

Nesse momento, foi realizada mais uma etapa da pesquisa ação referente ao planejamento das ações para a mudança de uma prática, a respeito da aprendizagem dos estudantes (Tripp, 2005), o que caracteriza o processo de prototipação, organização das fases para a aplicação, meios de avaliação e sondagem das habilidades focais do PE em construção, por meio da observação participante e aplicação de um questionário misto, para que seja possível ao final do processo, um estudo descritivo sobre as contribuições do PE na aprendizagem dos 24 participantes da pesquisa.

A proposta dessa pesquisa é desenvolver um Produto Educacional para promover Alfabetização Científica no Ensino Fundamental, trazendo um contexto regional amazônico marajoara de temáticas socioambientais, aplicada por meio da metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas, que tem se mostrado como potencializadora da formação protagonista dos estudantes, de acordo com Malheiros e Diniz (2008); Lima e Valentim (2015); Ottz, Pinto e Amado (2015); Souza e Dourado (2015); Silva, Brito e Viana (2017) e Lopes, Filhos e Alves (2019).

Os resultados do teste de sondagem realizados nessa fase, apontam para índices de lacunas de aprendizagem em Ciências Naturais em relação ao nível de conhecimento dos estudantes e as habilidades a respeito dos ecossistemas brasileiros, seus componentes, processos e as relações dos impactos ambientais com a preservação da biodiversidade local, bem como outras temáticas socioambientais evidentes na realidade dos estudantes.

1.1. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

A Alfabetização Científica (AC) é estudada quanto ao seu conceito, nomenclatura, indicadores e objetivos, por vários autores, principalmente, Krasilchik (2004), Chassot (2006), Sasseron e Carvalho (2008), Silva e Sasseron (2021), que a compreendem como uma competência que os estudantes devem alcançar como parte importante de sua formação cidadã. Para a construção da proposta de intervenção, foi importante refletir

sobre as concepções de AC na visão dos autores, sendo assim, vamos considerar as concepções de três autores.

Para Krasilchik (2004) trata-se da capacidade de ler, compreender, expressar opiniões sobre a ciência e a tecnologia e participar da cultura científica. Para Chassot é o uso de explicações científicas na vida social, tomada de decisões responsáveis em relação a problemas pessoais e sociais.

Silva e Sasseron (2021), chegaram a uma concepção, por meio de suas pesquisas, e acreditam estar alinhadas com as necessidades educacionais do contexto do século XXI, trata-se do uso de habilidades associadas aos processos de investigação científica, participação ativa no debate público em torno da Ciência e tomadas de decisões em relação aos problemas pessoais e sociais, ou seja, a busca de soluções para questões sociocientíficas que o mundo enfrenta hoje, de forma justa, equitativa e comprometida com o bem comum local e global. As autoras sustentam que o conhecimento científico não é apenas uma demanda social e econômica, mas um direito de todos, inclusive das crianças.

Essas concepções dialogam perfeitamente com os objetivos atuais para a formação dos estudantes da educação básica, previstos na Base Nacional Comum Curricular, documento normativo, previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica (LDB nº 9.394/96), que orientada uma educação pautada em direitos de aprendizagens essenciais baseados no desenvolvimento de competências e habilidades buscando uma formação integral cidadã (Carneiro, 2024).

Significa que o ensino lastreado por conhecimentos e competências direciona para um estudante que aprenda com vistas a reconhecer a Ciência no seu cotidiano, historicamente envolvida na busca por soluções dos problemas da sociedade. É justamente, nesse ponto que se enxerga a importância e o exercício da Alfabetização Científica na educação básica.

A BNCC aponta nas competências específicas de Ciências Naturais elementos que figuram claramente como indicadores de AC, por exemplo, “compreender conceitos fundamentais e estruturas das Ciências Naturais (...) dominando práticas e procedimentos da investigação científica de modo a sentir segurança nos debates de questões socioambientais (...); exercitando a curiosidade de fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções como base nos conhecimentos de Ciências Naturais (...) resolver problemas de forma crítica, significativa, reflexiva e ética” (Brasil, 2018).

1.2 AS POTENCIALIDADES DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS PARA A SUPERAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS CENTRADO EM ABORDAGENS TRADICIONAIS

A metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) é centrada no ensino dos conteúdos contextualizados as realidades dos estudantes em um ambiente de resolução de problemas reais, sendo desenvolvida em ciclos de atividades de natureza investigativa que os protagoniza, e ajusta o papel do professor como tutor e mediador do processo, assim, a ABP estabelece paralelos com a Alfabetização Científica e a formação de estudantes cidadãos (Lopes; Filhos; Alves, 2019).

Sabe-se que a origem da ABP como metodologia de ensino vem do nível superior, dos cursos de Medicina da Universidade McMaster do Canadá em meados de 1960, a partir de então, outras instituições de ensino superior vêm apropriando-se da ABP e inserindo em seus currículos (Silva, Brito e Viana, 2017). Na Educação Básica a ABP passou a ser alvo de estudos dentro da perspectiva de metodologia ativa e problematizadora, defendida por Berbel (2014); Dewey (2023) e Freire (2023), uma proposta que surge diante do movimento de superação da educação tradicional mecânica de práticas de memorização.

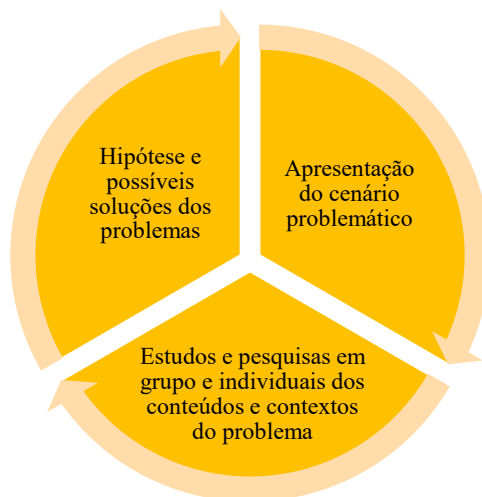
Os apontamentos desse relato de experiência em relação a ABP como metodologia para a Educação Básica serão feitas a partir da obra de Lopes, Filhos e Alves (2019) que descrevem suas etapas pensadas para esse nível de ensino, possibilitando aos estudantes um papel ativo na construção do conhecimento, e uma aprendizagem baseada no desenvolvimento de competências e habilidades.

No desenvolvimento do ciclo de aprendizagem da ABP o foco conteudista é transferido para as possibilidades de conexões com os conhecimentos prévios dos estudantes, tornando os conteúdos espelhos de suas realidades, sendo potencialmente relevante para eles, despertando engajamento, envolvendo os objetos de conhecimento como ponte para a resolução de problemas, dessa forma, estimulando o exercício de investigação, para tomada de decisões (Berbel, 2014).

Os conteúdos são apresentados em uma estrutura problematizadora, elaborada pelo professor, trata-se de textos interessantes sobre um problema real da realidade dos estudantes, estes se apropriam dos textos durante fases do ciclo de aprendizagem da ABP (figura 1), por meio de atividades colaborativas, grupos tutoriais, a partir da identificação dos problemas e ações investigativas que tem como objetivo chegar a hipóteses e

soluções, que ao final do processo são defendidas pelos estudantes, baseados em argumentos sustentados nos estudos realizados em torno da resolução do problema (Lopes; Filho; Alves, 2019).

Figura 1. Ciclo de Aprendizagem da ABP.



Fonte: Adaptado de Lopes, Filho e Alves (2019).

Nesse processo de ensino aprendizagem, os estudantes assumem o protagonismo, desenvolvendo habilidades científicas ao identificarem os problemas no texto, organizando as informações (conteúdos e o próprio contexto) que deverão ser pesquisados e compreendidos para serem a base das propostas de soluções. Nesse ambiente o professor assume o papel de tutor, direcionando os estudantes na busca por respostas.

É justamente esse caminho da ABP que a potencializa como metodologia para formação cidadã e a aproxima da Alfabetização Científica, formando um estudante alfabetizado cientificamente, que compreende a natureza da ciência por meio da enculturação científica e tecnológica, formação cidadã crítica e reflexiva para a tomada de decisões (Ottz; Pinto; Amado, 2015).

2 METODOLOGIA

A pesquisa de natureza aplicada, traz uma abordagem qualitativa ao investigar um universo subjetivo, a aprendizagem de estudantes, a luz de uma questão problema sobre uma determinada realidade que envolve as possíveis lacunas do processo de ensino

aprendizagem em Ciências Naturais, e uma proposta de intervenção didática pedagógica para a melhora do desempenho dos estudantes (Oliveira, 2016; Junior e Batista, 2023). Quanto aos objetivos é descritiva, ao passo que parte da observação de uma realidade, registros do observado, sondagem e descrição reflexiva dos resultados (Gerhard e Silveira, 2009).

Adotou-se como procedimento a pesquisa ação prática segundo Tripp (2005), por suas contribuições em investigações no campo da educação, uma vez que, visa contribuir com o desenvolvimento dos estudantes através de mudanças que melhoram sua aprendizagem e autoestima, estimulando seu interesse, autonomia e cooperação, a partir de observações da pesquisadora para problematizar, planejar e agir com o objetivo de mudança para a melhora de uma prática, através da aplicação das etapas previstas do produto educacional.

Cabe ressaltar, que a pesquisa ação iniciou no período do estágio supervisionado I, que ocorreu de outubro a novembro de 2024, na ocasião foi realizada observação participante estruturada de acordo com Junior e Batista (2023), sendo os dados coletados por meio de instrumento elaborado pela pesquisadora, baseada em critérios de observação organizados em forma de checklist, com o objetivo de realizar a fase de reconhecimento (prevista na pesquisa ação) da situação problema na realidade do ambiente pesquisado, coletando dados sobre a escola locais da pesquisa, as abordagens didáticas do professor de Ciências Naturais, a aprendizagem e engajamento dos estudantes durante as aulas.

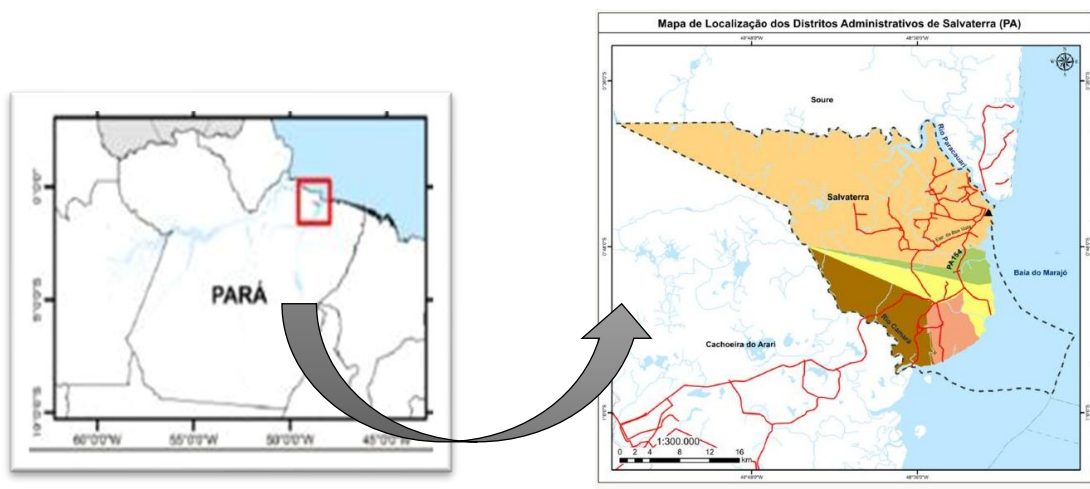
Essa verificação se deu em uma turma de 25 estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, a mesma turma acompanhada agora durante o estágio supervisionado II, atualmente no 7º ano. O objetivo da observação realizada neste momento foi aplicar a fase de planejamento da pesquisa ação, para organização das ações didáticas a serem elaboradas para a mudança na prática, ou seja, a partir do resultado da fase de reconhecimento, são planejadas e testadas as atividades previstas para aplicação da proposta de intervenção do Produto Educacional em construção (Tripp, 2005).

Na fase de planejamento foi realizada a sondagem das habilidades prévias dos estudantes, aproximando-se mais de suas necessidades de aprendizagens, bem como, das suas percepções a respeito dos temas socioambientais, que serão de contexto para a problematizar os conteúdos. Assim, foi possível delinear as etapas de aplicação do Produto Educacional.

2.1. LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa está sendo aplicada na E.M.E.I.F. “Bahá’í Olavo Novaes”, situada na sede do município de Salvaterra (figura 2), pertencente ao arquipélago do Marajó, no estado do Pará (IBGE, 2021). A referida instituição foi fundada em 1990, estabelecida por meio de um convênio entre a Prefeitura Municipal e representantes da Assembleia Nacional dos Bahá’ís do Brasil, donos da propriedade onde fica a sede da escola.

Figura 1 – Região Imediata de Soure e Salvaterra no Arquipélago do Marajó/PA.



Fonte: Adaptado de Rodrigues (2023).

A escola Bahá’í (Figura 3) tem 22 turmas, 11 referentes ao Ensino Fundamental Anos Finais e outras 11 aos Anos Iniciais, funcionando nos turnos manhã e tarde. É a maior escola da rede municipal quanto ao número de estudantes matriculados, atendendo ao público urbano, rural e das comunidades quilombolas mais próximos da sede do município. Foi selecionada para pesquisa uma das turmas do 7º ano do Ensino Fundamental com 25 estudantes.

Figura 3 – E.M.E.I.F Bahá’í Olavo Novaes.



Fonte: Os autores (2025).

2.2. PESQUISA AÇÃO – PLANEJAMENTO E APLICAÇÃO

A ação de planejamento começa pelo processo de reflexão sobre a prática comum observada para possibilitar o que pode ser melhorado, neste caso, além das observações em sala de aula, foi aplicado um questionário misto, com questões objetivas acompanhadas de parte discursiva para respostas escritas pelos respondentes, o que amplia as possibilidades da coleta de dados (Junior e Batista, 2023).

A partir dos resultados das respostas marcadas e escritas pelos estudantes, foi realizada análise reflexiva a luz dos objetivos do Produto Educacional, levando em consideração as lacunas nas aprendizagens quanto as habilidades relacionadas ao estudo de ecossistemas e impactos ambientais previstas para o 7º ano, e suas percepções a respeito dos problemas socioambientais presentes no município.

Assim, foram planejadas as seguintes ações para a proposta de intervenção do PE:

- ✓ Selecionar as temáticas socioambientais para contextualização dos cenários problematizadores;
- ✓ Adequar os objetos de conhecimento aos textos problematizadores de acordo com as necessidades de aprendizagem demonstradas pelos estudantes, alinhadas as habilidades (EF07CI07; EF07CI08) referentes ao PE;
- ✓ Elencar estratégias didáticas que contribuam para o engajamento dos estudantes nas aulas de Ciências Naturais;
- ✓ Propor instrumentos de avaliação da aprendizagem dos estudantes alinhados as habilidades pretendidas, e principalmente, aos indicadores de Alfabetização Científica, bem como, avaliação do Produto Educacional.

2.2.1. Produto Educacional

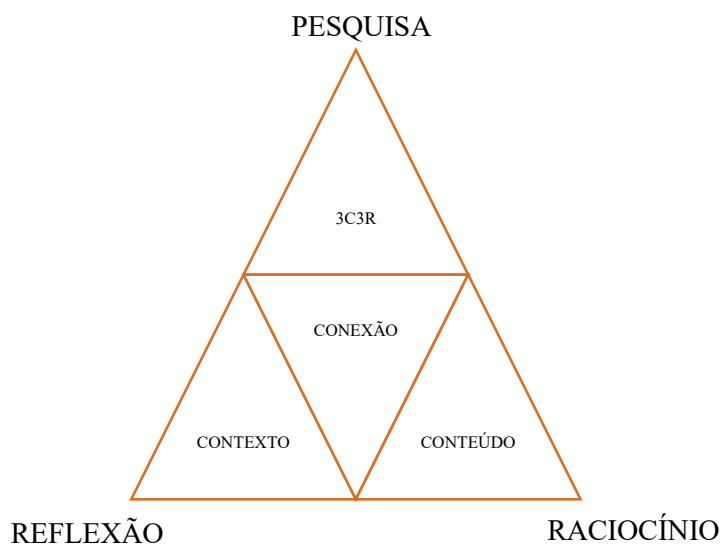
O Produto Educacional em elaboração, está proposto a partir das reflexões realizadas no estágio supervisionado II, trata-se de um guia didático intitulado **Alfabetização Científica e as Temáticas Socioambientais Marajoaras: Uma proposta didática centrada na Aprendizagem Baseada em Problemas.**

O guia didático possibilitará uma prática educativa diferenciada ao abordar sobre as temáticas socioambientais amazônicas marajoaras, selecionadas das vivências dos participantes da pesquisa, de forma a problematizá-las, promovendo um processo de ensino aprendizagem ativo, fomentando um espaço de protagonismo para os estudantes, ao propor atividades de envolvem a criticidade, reflexão, criatividade, formulação de

problemas e hipóteses, aproximando o ensino de Ciências Naturais no Ensino Fundamental Anos Finais dos processos da Alfabetização Científica.

O ponto de partida das atividades na ABP são as situações problemas, para essa proposta foi considerado do modelo 3C3R de proposto por Hung (2006) onde se estrutura o problema a partir de elementos centrais (conteúdo, contexto e conexão) e processuais (pesquisa, raciocínio e reflexão), em uma relação triangular equilibrada (figura 4), que supra as necessidades dos objetos de conhecimento a serem ensinados, e promovam engajamento significativo dos estudantes (Lopes, Filhos e Alves). Cabe ressaltar, que os autores enfatizam que a elaboração dos problemas é um tema negligenciado nas pesquisas sobre ABP.

Figura 4 – Modelo de Elaboração da situação problema 3C3R.



Fonte: Adaptado de Hung (2006).

Considerando o modelo apresentado foram elaborados três textos (figura 5), com situações problemas envolvendo as seguintes temáticas socioambientais: formação de cidade florestas, há exemplo dos municípios Amazônicos Marajoaras; espécies exóticas invasoras, exemplificado no caso do búfalo do Marajó, e queima de resíduos sólidos, um apontamento da turma.

Os conteúdos envolvidos são os estudos dos ecossistemas e impactos ambientais previstos no currículo e no rol de habilidades para o 7º ano, a conexão se dá nas relações intrínsecas com as vivências dos estudantes, e as percepções das temáticas como problemas presentes em seu cotidiano, levando ao desenvolvimento de habilidades

científicas como o exercício da pesquisa, reflexão e raciocínio para se chegar a possíveis soluções e tomadas de decisões.

Figura 5 – Textos Problematizadores.

Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia - UEPA
ATENÇÃO ESTUDANTES PESQUISADORES!

A tarefa do grupo é fazer a leitura e análise dos **Cenários Problemáticos** apresentado nos textos. Ao final da leitura o grupo deve organizar as informações pertinentes do texto (termos, conceitos e exemplos dos objetos de conhecimento) e elaborar uma pergunta que represente o problema apresentado no texto para compartilhar com a turma. Para auxiliar na compreensão, assista aos vídeos disponibilizados na área de estudos digital (App Fórum).

TEXTO PROBLEMATIZADOR 1:



A Biodiversidade Marajoara de Campos e Florestas



AMAZÔNIA PEDE PROTEÇÃO
PARA SE MANTER INTEIRA, ÍNTEGRA, LINDA,
MAJESTOSA E BIODIVERSA. (Adaptado de Carvalho, 2008).

Texto Problematizador 2:

O búfalo do Marajó: Um ator exótico, ambiental, histórico e cultural

O búfalo no Marajó se tornou uma figura permanente da cultura e paisagem local, os animais estão inseridos no ecossistema marajoara, na vida rotineira e nas histórias das pessoas, são encontrados livremente pelas ruas, em pastos e nos quintais, como



Texto Problematizador 3

Impactos Ambientais voando pelo ar: A queima de resíduos sólidos

A natureza sofre com vários tipos de intervenções humanas que tem gerado **impactos ambientais** diversos, mas que podem ser resumidos em duas palavras **poluição** e **perda da biodiversidade**. As poluições ocorrem tanto no solo, quanto nas águas, e espalham-se pelo ar, contaminando a atmosfera. A perda da biodiversidade é uma das consequências da poluição.



Fonte: Os autores (2025).

O ciclo de aprendizagem está organizado com estratégias didáticas ativas, onde os estudantes, organizados nos grupos tutoriais, desenvolvem tarefas para chegar a soluções dos problemas identificados nos textos. O Quadro 1 apresenta as fases da ABP previstas no PE organizadas em 6 encontros.

Quadro 1 – Etapas de aplicação do Produto Educacional.

Guia Didático Alfabetização Científica e as Temáticas Socioambientais Marajoaras: Uma proposta didática centrada na Aprendizagem Baseada em Problemas	
Proposta para as Etapas de Aplicação do PE	
Apresentação da proposta de intervenção aos pais e estudantes	Será apresentada aos pais dos estudantes a proposta de pesquisa de mestrado, o ciclo de atividades, demais esclarecimentos e solicitado a assinatura do TCLE e do TCLE.
1º Encontro (3 aulas)	Sondagem sobre conhecimentos e habilidades prévias dos objetos de conhecimento referentes a pesquisa, por meio de um questionário misto; Organização dos grupos tutoriais compostos por 5 estudantes; Apresentação espaço digital, app Forms para estudos individuais.
2º Encontro (3 aulas)	Leitura colaborativa dos textos problematizadores para identificação dos problemas (a pré-leitura já terá ocorrido no formato híbrido).
3º Encontro (3 aulas)	Pós-leitura (1º e 2º aulas) , para a discussão dos conteúdos que envolvem o cenário problemático, por meio de diálogo sobre os textos, trazendo conceitos e exemplos pesquisados pelos estudantes, os grupos tutoriais deverão pontuar os problemas e as possíveis soluções; Aula de campo (3º aula) para observar a área de mata presente na escola e os conceitos relacionados ao estudo dos ecossistemas de forma prática.
4º Encontro (3 aulas)	Elaboração do produto final , a partir das possíveis soluções serão elaborados cartazes no modelo de infográficos, sobre os resultados alcançados com os estudos dos problemas e as soluções pensadas pelos grupos tutoriais.
5º Encontro (3 aulas)	Painel Expositivo , os grupos tutoriais deverão socializar com a turma as hipóteses para a resolução dos problemas identificados nos textos.
6º Encontro (3 aulas)	Momento de avaliação: A avaliação da aprendizagem (mesmo questionário aplicado antes das etapas do PE), análise dos materiais produzidos pelos estudantes a luz dos indicadores de AC e a última fase a avaliação (questionário de estimativa) das etapas do PE.

2.3. ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi realizada por meio da metodologia de pesquisa qualitativa pedagógica segundo Lankshear e Knobel (2008), trata-se de uma descrição das observações registradas de forma verbal ou escrita, identificando o nível de aprendizagem dos participantes, refletindo sobre os fatores que podem contribuir para mudanças criteriosas, melhorando as dificuldades identificadas, gerando informações que levem a propostas de mudanças nas práticas do professor.

Os questionários mistos aplicados na turma para 24 estudantes durante o período do estágio supervisionado II, foram elaborados de forma intencional de acordo com a análise que se pretendia fazer, sendo assim, foram duas etapas de questões, a primeira referente as habilidades prévias relacionadas ao PE, a segunda, referente as habilidades EF07CI07 e EF07CI08 do 7ºano. Essas habilidades serviram de descritores nos comandos das questões (definir, argumentar, reconhecer, descrever), solicitando o uso delas, para responder ao item, relacionado a um dos objetos de conhecimento de Ciências Naturais.

A análise descritiva está organizada em duas categorias, os índices de acertos e erros quanto as alternativas marcas nas questões, que foram tratadas em planilhas do Excel, gerando gráficos com as percentagens obtidas dos referidos dados. E os registros escritos pelos estudantes, que trazem indícios da presença da habilidade investigada (desenvolvida, parcialmente desenvolvida ou não desenvolvida), a partir dos quais foi gerado um quadro com as análises e a comparação entre os índices de acertos e erros e o nível da habilidade investigada por estudante.

As interpretações foram apresentadas em forma de textos. Esses dados serão utilizados como parâmetro de comparação após a aplicação do PE, onde os questionários serão aplicados novamente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se durante Estágio Supervisionado II, a prevalência de abordagens tradicionais, com alguns momentos, mas ainda insuficientes, de atividades interativas, aparentemente improvisadas, buscando engajar os estudantes que se mostraram pouco motivados e muito dispersos durante as aulas.

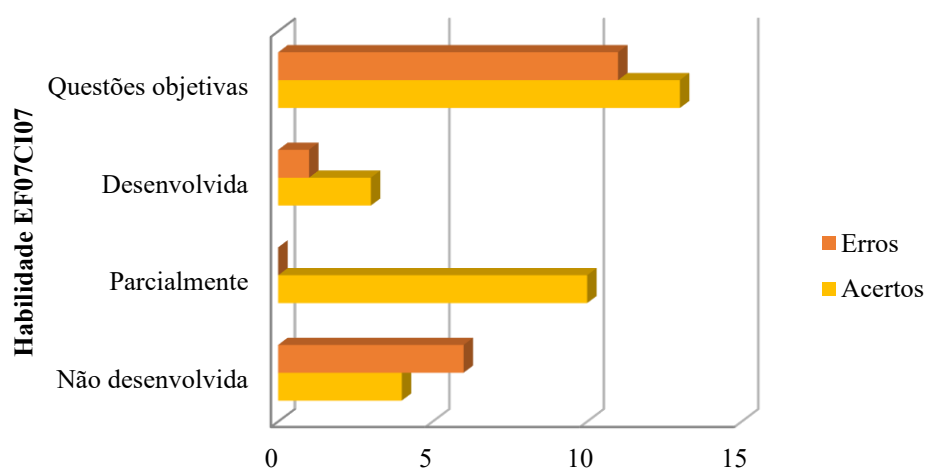
Santos (2016) traz uma reflexão sobre as dificuldades didáticas dos professores de Ciências Naturais apontando que há uma desarticulação entre conteúdo e metodologia adequada para gerar aprendizagem significativa, quando em suas ações prevalecem abordagens tradicionais com aulas expositivas e atividades de memorização. Serão apresentados a seguir os dados coletados a partir do teste de sondagem de habilidades prévias dos estudantes.

3.1. RESULTADOS DAS RESPOSTAS DOS ESTUDANTES NA ETAPA DE SONDAGEM DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS

Para esse relato de experiência foi considerado os resultados das questões referentes as habilidades do 7º ano EF07CI07 e EF07CI08. A 1ª questão trouxe como descritor de sondagem a habilidade EF07CI07 “Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.” No item, os estudantes deveriam identificar as alternativas que caracterizam corretamente os ecossistemas, em seguida, complementar as alternativas corretas justificando a resposta marcada.

A Figura 6 representa as percentagens de desempenho dos estudantes quanto ao nível de consolidação da habilidade EF07CI07.

Figura 6 – Índices de desempenho da Habilidade EF07CI07.



Fonte: Os autores (2025).

Com base na análise descritiva dos resultados obtidos para a habilidade EF07CI07, observou-se que a maioria dos estudantes apresentou dificuldades em relacionar ecossistemas brasileiros com suas respectivas características ambientais, tais como paisagem, disponibilidade hídrica, tipo de solo, luz solar e temperatura.

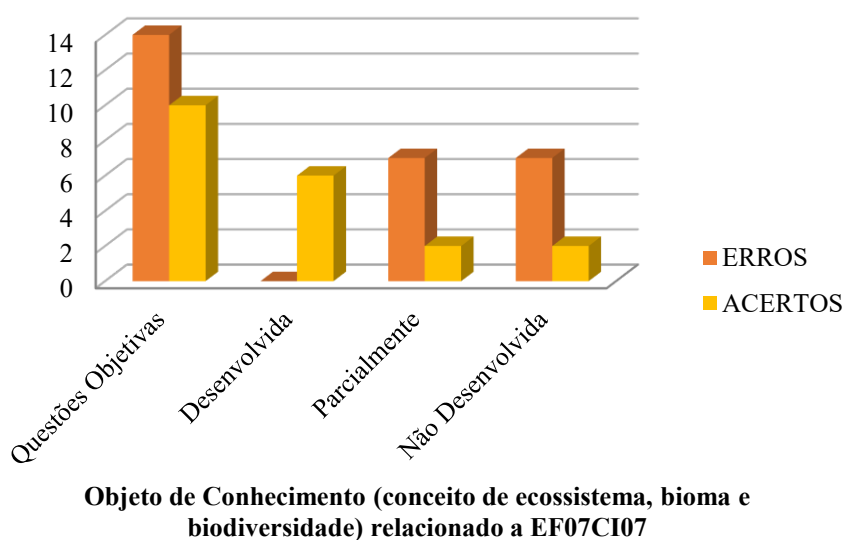
Dos 24 estudantes avaliados, apenas 16,5% (quatro estudantes) apresentaram indícios de domínio adequado da habilidade, segundo parâmetros avaliativos empregados. Conseguem, portanto, articular corretamente as características dos

ecossistemas aos seus respectivos biomas. Já 33,5% (oito estudantes) manifestaram domínio parcial da habilidade, de acordo com critérios adotados na avaliação. Nesses casos, foi comum o reconhecimento de apenas um ecossistema, sem a devida articulação com os demais. As justificativas, em geral, revelam uma compreensão fragmentada dos conteúdos, frequentemente baseada em impressões subjetivas ou deduções vagas.

Os demais, 50% (12 estudantes) não demonstraram domínio da habilidade, conforme critérios avaliativos utilizados. Nessas situações, predominam respostas que apenas reproduzem as alternativas da questão, justificativas incoerentes ou confusas, além da ausência de relações entre os ecossistemas e suas características específicas.

Na 2ª questão sondou-se sobre objetos de conhecimento relacionados a habilidade EF07CI07, utilizando como descritor a capacidade de conceituar ecossistema, bioma e biodiversidade, reconhecendo a abrangência ecológica de cada termo. A Figura 7 representa o percentual de desempenho dos estudantes nesse item.

Figura 7 – Índice de desempenho sobre o conceito de ecossistema, bioma e biodiversidade (EF07CI07).



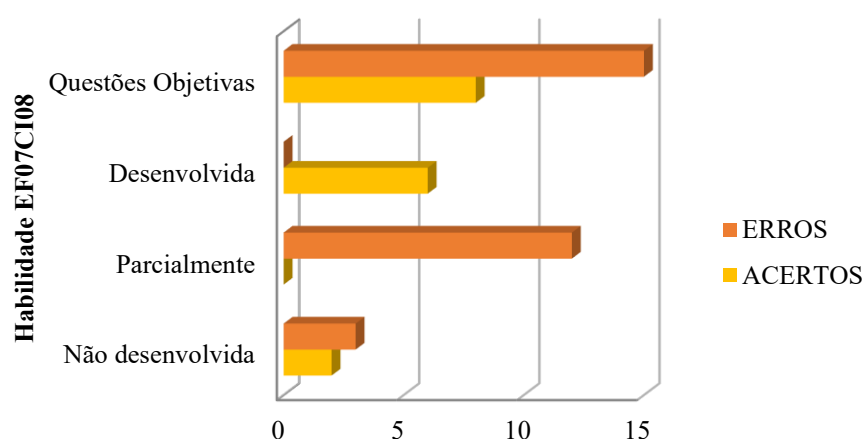
Fonte: Os autores (2025).

Nesse item 41,6% (10 estudantes) conceituaram corretamente os referidos termos, enquanto 58,3% (14 estudantes) não conseguiram diferenciar tais conceitos. Entretanto, a análise das respostas escritas aponta que apenas 25% (6 estudantes) explicam a diferença entre esses conceitos, dando indícios da presença da habilidade desenvolvida, em face a 37,5% (9 estudantes) que apresentam uma compreensão parcial, de forma

fragmentada e superficial, e outros 37,5% (9 estudantes) que não dominam tal habilidade, desconhecendo as características conceituais dos termos.

A 3ª questão sondou a habilidade EF07CI08, usando o descritor “Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.” A Figura 8 apresenta o desempenho dos estudantes nesse item.

Figura 8 – Índice de desempenho da Habilidade EF07CI08.



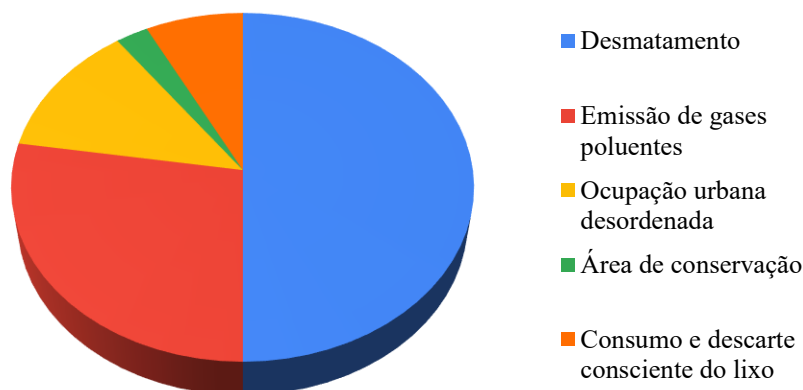
Fonte: Os autores (2025).

Nesse item foi apresentado uma questão socioambiental presente na realidade dos estudantes, a proibição da prática de pesca industrial em áreas de preservação da Resex Marinha Soure, questionando, nesse contexto, os impactos ambientais provenientes dessa prática para o ecossistema e para as comunidades tradicionais.

Apesar de ser contextualizado com um fator local, os estudantes demonstraram dificuldades em relacionar os conhecimentos científicos com sua realidade, sendo que 62,5% (15 estudantes), não conseguiram identificar a alternativa com a correta explicação dos impactos gerados, apenas 33,3% (8 estudantes) conseguiram responder corretamente. Quanto ao nível de consolidação, 25% (6 estudantes) trazem indícios de habilidade desenvolvida, 50% (12 estudantes) parcialmente desenvolvida, e 20,8% (5 estudantes) demonstraram a habilidade não desenvolvida.

A 4ª questão sondou a percepção dos estudantes a respeito dos temas socioambientais que observam na região. A Figura 9 apresenta os temas socioambientais marcados pelos estudantes.

Figura 9. Percepções dos estudantes quanto as temáticas socioambientais.



Fonte: Os autores (2025).

Entre as opções dadas, 50% (12 estudantes) apontaram o desmatamento, com destaque para as observações de que nas comunidades quilombolas é uma prática comum, para construção de novas casas e plantações, também nos campos marajoaras, fazendo relação a modificação da paisagem de um ecossistema após o desmatamento. Outros 28% (11 estudantes) marcaram a emissão de gases poluentes, exemplificados na prática de queima de lixo, descargas de carros e motos, e um estudante apontou as atividades da fábrica de arroz presente no município de Salvaterra.

Sobre a ocupação urbana desordenada, 13% (5 estudantes) citaram a formação de invasões as margens da PA 154, no perímetro das vilas de Jubim, Joanes e Passagem Grande. Já 8% (3 estudantes), consideraram o consumo e descarte consciente do lixo, entretanto, suas respostas mostraram que os estudantes associaram essa questão como um problema, citando os lixões a céu aberto, a falta de coleta diária do lixo e de coleta seletiva, e não há presença do correto consumo e descarte consciente do lixo, como dizia a questão 4.

Sobre a presença de áreas de preservação ambiental, apenas 3% dos estudantes apontaram esse fator, citando a Mata do Bacurizal, que apesar de sua importância ambiental para o município, ainda não está oficialmente reconhecida como área de preservação, porém, os estudantes, provavelmente, desconhecem as demais áreas de

preservação ambiental situadas no Arquipélago do Marajó, sendo essa região considerada como uma Área de Proteção Ambiental (APA), além das nove Unidades de Conservação (UC) distribuídas pelo Marajó, inclusive a Resex Marinha Soure, bem ao lado do município de Salvaterra (Rodrigues, 2023).

Essa análise evidencia a necessidade de reforçar, nas práticas pedagógicas, atividades que promovam a compreensão integrada dos ecossistemas brasileiros, favorecendo a construção de relações entre os componentes bióticos e abióticos e os diferentes biomas do país. Percebe-se a necessidade do desenvolvimento de aprendizagem significativa, que promova a compreensão acerca dos problemas socioambientais locais, favorecendo a formação de competências e habilidades específicas das Ciências Naturais.

4 CONCLUSÃO

As experiências desse estágio cumpriram com os objetivos propostos para esse momento da pesquisa, uma vez que foi possível, a partir das observações e sondagens realizadas, planejar as ações didáticas da proposta de intervenção, de modo que estas promovam um efeito positivo contribuindo com a melhora da aprendizagem dos estudantes, além de ser possível a utilização de tal propostas por outros professores em contexto amazônico, que precisam ensinar de forma a considerar as particularidades dessa rica região.

Ao refletir sobre as relações da Alfabetização Científica com o Ensino Fundamental, observando as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), foi possível compreender sua importância dentro das competências, tanto gerais quanto específicas das Ciências da Natureza, buscando pela formação integral dos estudantes (Brasil, 2018). Essa compreensão direcionou a organização do ciclo de aprendizagem, pois, para alcançar as competências pretendidas, há a necessidade de atividades que fomentem, a leitura e interpretação, reflexão, elaboração de problemas, proposição de hipóteses e argumentação.

Justamente, a natureza da AC e os objetivos a que se propõem, sustentam a escolha da metodologia Aprendizagem Baseada em Problemas, como meio para promover o processo de aprendizagem dos estudantes, e o desenvolvimento de habilidades investigativas.

Quanto a contextualização, um eixo previsto na BNCC enquanto documento normativo, orienta-se que estados e municípios adequem seus currículos a luz de suas particularidades regionais, naquilo que for pertinente para formar estudantes conscientes de suas realidades (Carneiro, 2024). Dessa forma as temáticas socioambientais entram como pano de fundo aos objetos de conhecimento, tanto contextualizando quanto problematizando a proposta didática no produto educacional.

Considerando a abrangência das temáticas socioambientais elaboradas nos textos problematizadores, a importância da Alfabetização Científica enquanto competência essencial, segundo a BNCC, e as contribuições da metodologia ABP, o PE terá um potencial inovador ao relacionar essas três abordagens (AC, temáticas socioambientais e ABP), contribuindo para desenvolver tanto habilidades instrucionais (objetos de conhecimento) quanto científicas (próprias da AC), e ainda, sensibilizar quanto a importância dos problemas socioambientais em contexto regional amazônico.

REFERÊNCIAS

- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **Metodologia da Problematização: Fundamentos e Aplicações**. Londrina, EDUEL, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- CARNEIRO, M. A. **BNCC Fácil: decifra-me ou te devoro: 142 questões e respostas para esclarecer as rotas de implementação da BNCC e mais 31 textos no modo Leituras Complementares**. 2 ed. Petrópolis. RJ. Vozes, 2024.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijui, 2006.
- DEWEY, J. **Democracia e educação: introdução à filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2023.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários as práticas educativas**. Edição 77°. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 2023.
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- HUNG, W. **The 9-step problem design process for problem-based learning: application of the 3C3R model**. Educational Research Review, n. 4, p. 118-141, 2006.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022.
- JÚNIOR, Alberto de Oliveira Magalhães; BATISTA, Michel Corci Bastita. **Metodologia da Pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. 2º edição. Ponta Grossa/PR. Atena, 2023.

- KRASILCHIK, Mirian. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2004.
- LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. **Pesquisa pedagógica: do projeto a implementação**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- LIMA, Daniela Bonzanini; VALENTIN, Lauren Martins. Uma Investigação sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas nas Ciências da Natureza: percepções de um grupo de estudantes do Ensino Médio. X ENPEC. **Anais...** São Paulo. 2015.
- LOPES, Renato Matos; FILHO, Moacélio Verânio. ALVES, Neila Guimarães. **Aprendizagem Baseada em Problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e formação de professores**. Publiki. Rio de Janeiro, 2019.
- MALHEIROS, João Manoel da Silva; DINIZ, Cristowam Wanderley Picanço. Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino de Ciências: mudando atitudes de alunos e professores. Amazônia. **Revista educação em Ciências e Matemática**, v.4, nº7. Belém – PA, 2008.
- OLIVEIRA, Maria Marly. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7º ed. Revista e atualizada – Petrópolis. Rio de Janeiro. Vozes, 2016.
- OTTZ, Patrícia Regina Carvalho; PINTO, Antônio Henrique; AMADO, Manuela Villar. Alfabetização Científica no Ensino Fundamental a partir da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas. X ENPEC. **Anais...** São Paulo. 2015.
- RODRIGUES, Kildren Pantoja. **Mini Atlas Marajoara: Soure & Salvaterra**. 1º ed. Grupo Acadêmico Produção do Território e Meio Ambiente na Amazônia GAPTA/UFPA. Belém/PA, 2023.
- SANTOS, Adriana Ramos. Saberes Necessários à Prática Pedagógica do Professor de Ciências em Contexto Amazônico. VIII Colóquio Internacional “As Amazônias, as Áfricas e as Áfricas na Pan-Amazônia, **Anais...** 2016.
- SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Ana Maria Pessoa. Almejando a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**. v.13, n.3, p. 333-352, 2008.
- SILVA, Maíra Batistoni; SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização Científica e Domínios do Conhecimento Científico: Proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. **ENSAIO. Pesquisa em Educação em Ciências**. 2021.
- SILVA, Luely Oliveira *et al.* **Guia de Orientação Acadêmica**. Belém, UEPA, 2021.
- SILVA, Suzy Daise Vasconcelos Bezerra; BRITO, Carla Eugênia Nunes; VIANA, Fernanda Jacomo. Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) na disciplina de Ciências: Relatos de uma escola particular em Sergipe. 8º Simpósio Internacional de Educação e Comunicação. **Anais...** 2017.
- SOUZA, S. C.; DOURADO, L. **Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): Um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo**. Holos, Ano 31. Volume 5. 2015.
- TRIPP, D. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

“JOGANDO PELO FUTURO”: UM ESCAPE ROOM PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA E OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Weyda Suyane Campos Ribeiro

Everton Bedin

Lucicléia Pereira da Silva

Resumo

As metodologias ativas como os jogos pedagógicos ganham destaque ao integrar conteúdos curriculares com estratégias dinâmicas e participativas. Este artigo tem como objetivo relatar e analisar a aplicação de um Escape Room pedagógico (ERP) em contexto real de sala de aula, com ênfase na observação e discussão das competências educacionais mobilizadas pelos alunos, a partir de uma avaliação final feita por meio de formulário. Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada, os participantes da pesquisa foram estudantes da 3ª série do Ensino Médio de uma Escola Estadual, 32 alunos responderam ao questionário aplicado após a participação do ERP. Os dados foram examinados à luz da análise de conteúdo, respeitando as etapas sugeridas por Bardin, as respostas foram agrupadas em cinco grafos de similitude e posteriormente em cinco categorias finais. O ESII foi fundamental para compreender como os estudantes podem desenvolver essas competências no contexto do Ensino Médio, além de apontar caminhos para o aperfeiçoamento do ERP a ser utilizado na pesquisa de dissertação de mestrado.

Palavras-chave: Gamificação. Ensino de Química. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

1 INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo exige práticas pedagógicas inovadoras, capazes de promover o engajamento discente e o desenvolvimento de competências e habilidades alinhadas às demandas do século XXI. Nesse contexto, metodologias ativas como os jogos pedagógicos ganham destaque ao integrar conteúdos curriculares com estratégias dinâmicas e participativas.

O estágio supervisionado, componente curricular obrigatório da formação docente, constitui-se como uma oportunidade valiosa para a experimentação de propostas pedagógicas que articulem teoria e prática no espaço escolar. A presente pesquisa foi desenvolvida no contexto do Estágio Supervisionado II (ES II), componente curricular obrigatório do terceiro semestre do Mestrado Profissional em Educação e Ensino de

Ciências na Amazônia (PPGEECA), vinculado à Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Neste relato, apresenta-se a experiência de aplicação de um Escape Room pedagógico (ERP) em uma turma do 3º ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual, visando à abordagem de conteúdos de Química relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e à promoção das chamadas competências educacionais do século XXI, conhecidas como os 4 C's: colaboração, comunicação, criatividade e pensamento crítico.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) já reforça a importância da formação integral do estudante por meio do desenvolvimento de competências gerais (Brasil, 2018). Nesse sentido, entende-se que as competências vão além da mera execução de tarefas, compreendendo a articulação entre conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, numa lógica de integração entre o conhecer, o refletir e o fazer (Pscheidt; Cleophas, 2021). Como destaca Hamze (2020, p. 1), “competência é um saber-fazer relacionado à prática do trabalho, mais do que mera ação motora”, o que evidencia a necessidade de experiências pedagógicas que mobilizem o estudante como sujeito ativo de sua aprendizagem.

Os jogos pedagógicos, como o ERP, podem ser entendidos como instrumentos facilitadores na mediação de saberes, pois criam ambientes desafiadores e lúdicos, que exigem a aplicação de conhecimentos prévios e a resolução de problemas de forma colaborativa. Segundo Bonatti *et al.* (2019), essas dinâmicas favorecem a compreensão dos conteúdos teóricos ao associá-los à prática por meio da simulação e da tomada de decisão, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais.

Dessa forma, este artigo tem como objetivo relatar e analisar a aplicação de um ERP em contexto real de sala de aula, com ênfase na observação e discussão das competências educacionais mobilizadas pelos alunos, a partir de uma avaliação final feita por meio de formulário, com foco nos 4 Cs: colaboração, comunicação, criatividade e pensamento crítico.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada após a obtenção da anuência da instituição coparticipante, e do aceite da orientadora. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Pará, vinculado ao Centro de Ciências

Biológicas e da Saúde (CCBS-II), sob o CAAE: 85383724.8.0000.5174 e número de parecer 7.402.328. A investigação seguiu todas as diretrizes éticas estabelecidas pelas Resoluções nº 466/12 e nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa, pois, segundo Gerhardt e Silveira (2009), esse tipo de abordagem busca compreender em profundidade aspectos subjetivos, sociais e contextuais de um determinado grupo ou organização, sem priorizar a quantificação dos dados. Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, uma vez que visa propor e analisar uma intervenção pedagógica voltada ao ensino de Química e à promoção dos ODS.

Quanto aos objetivos, classifica-se como descritiva, pois busca relatar, interpretar e sistematizar uma prática educativa desenvolvida em sala de aula. Por fim, quanto ao tipo, configura-se como um estudo de caso, centrado na experiência vivenciada por um grupo específico de estudantes durante a aplicação do ERP.

Esta pesquisa também se configura como um relato de experiência, por apresentar e refletir sobre uma prática pedagógica vivenciada em contexto real de ensino durante a disciplina de ESII, buscando destacar seus objetivos, metodologia, resultados e contribuições para o processo educativo.

Os participantes da pesquisa foram estudantes da 3ª série do Ensino Médio de uma Escola Estadual, organizados em três turmas (301, 302 e 303). Atendendo à solicitação da direção, as turmas 302 e 303 realizaram as atividades na mesma sala. Ao todo, 32 alunos responderam ao questionário aplicado após a participação do ERP, enquanto o ERP contou com a participação de 19 estudantes da turma 301 na primeira aplicação e 25 das turmas 302 e 303 na segunda, realizadas em grupos de 3 ou 4 integrantes.

Os dados foram coletados a partir de um formulário eletrônico, via *Google forms*, enviado por WhatsApp pela professora da turma. O formulário aplicado contém questões para avaliar os conhecimentos adquiridos sobre os ODS e a percepção dos estudantes sobre os desenvolvimentos dos 4 C's. O quadro 1 apresenta as perguntas que compõem o formulário.

Quadro 1 – Perguntas do formulário.

Avaliação do Conhecimento e 4 C's		
1	Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável-ODS são...	Resposta aberta
2	De que maneira o escape room "Jogando pelo futuro" estimulou sua criatividade durante a resolução dos desafios propostos?	Resposta aberta
3	Como a dinâmica do Escape Room facilitou a comunicação entre você e os integrantes da sua equipe enquanto trabalhavam para resolver os enigmas?	Resposta aberta
4	Quais estratégias de colaboração foram adotadas entre os integrantes da sua equipe durante a experiência de jogar o Escape Room?	Resposta aberta
5	Você considera que o Escape Room estimulou a aplicação do seu pensamento crítico na análise e resolução dos enigmas apresentados no jogo?	Resposta aberta

Fonte: Os autores (2025).

A presente etapa metodológica baseou-se na análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), contando com o suporte do software IRaMuTeQ (versão 0.7 alfa 21) para a organização e o tratamento do corpus textual. A preparação dos dados seguiu as orientações de Camargo e Justo (2013), com a construção de uma matriz em formato *.ods para cada item do formulário respondido pelos alunos. Durante essa etapa, foi necessário uniformizar o conteúdo das respostas, o que envolve a padronização dos termos no singular e no gênero masculino, além da remoção de pontuações e acentuações. Também foram selecionadas até três palavras-chave por resposta, com o intuito de representar os sentidos predominantes e facilitar a análise posterior.

Dentre as possibilidades de análise disponibilizadas pelo IRaMuTeQ, foi escolhida a análise de similitude, técnica fundamentada na teoria dos grafos. Esse método permite observar a frequência e a coocorrência de termos dentro de um corpus, evidenciando relações estruturais entre palavras e agrupamentos semânticos (Marchand; Ratinaud, 2012 apud Camargo; Justo, 2013). Nos grafos gerados, o tamanho dos vocábulos reflete sua frequência no texto, enquanto a espessura das linhas que os conectam indica o grau de associação entre eles (Camargo; Justo, 2013).

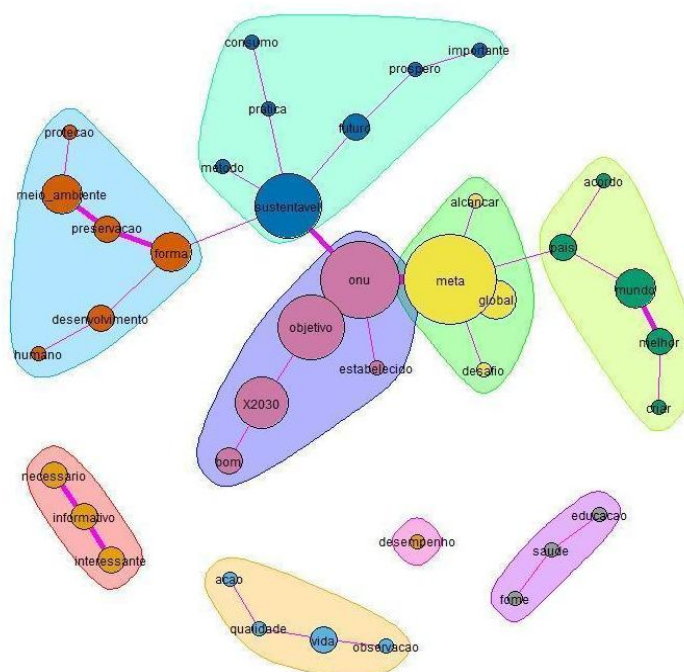
Assim, após o processamento, os dados foram examinados à luz da análise de conteúdo, respeitando as etapas sugeridas por Bardin (2016): pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados. É importante destacar, conforme argumentam

Klamt e Santos (2021), que o IRaMuTeQ apenas organiza os dados textuais; cabe ao pesquisador realizar a interpretação crítica e contextualizada das informações.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de similitude, realizada com o auxílio do software IRaMuTeQ, permitiu identificar os núcleos de sentido presentes nas respostas dos participantes após a experiência com o ERP voltado ao ensino de Química e aos ODS. As respostas foram agrupadas em cinco grafos de similitude, sendo um para cada questão do Quadro 1. Para a organização das categorias identificadas nos grafos, serão utilizadas cores e o número da questão em análise, como, por exemplo, “comunidade rosa 1”. Na Figura 1, observa-se o grafo gerado a partir da questão 1: “Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) são...”.

Figura 1 – Questão 1.



Fonte: Os autores (2025).

A análise do grafo de similitude revelou uma árvore máxima composta por nove comunidades (halos), com destaque para uma comunidade central (ciano1), cuja palavra de maior frequência é “sustentável”, evidenciando sua centralidade no discurso dos participantes. Esse termo conecta-se a palavras como “consumo”, “prática”, “futuro” e “importante”, o que indica uma compreensão da sustentabilidade como prática presente

com impacto positivo no futuro — uma percepção alinhada ao consumo consciente e à responsabilidade coletiva.

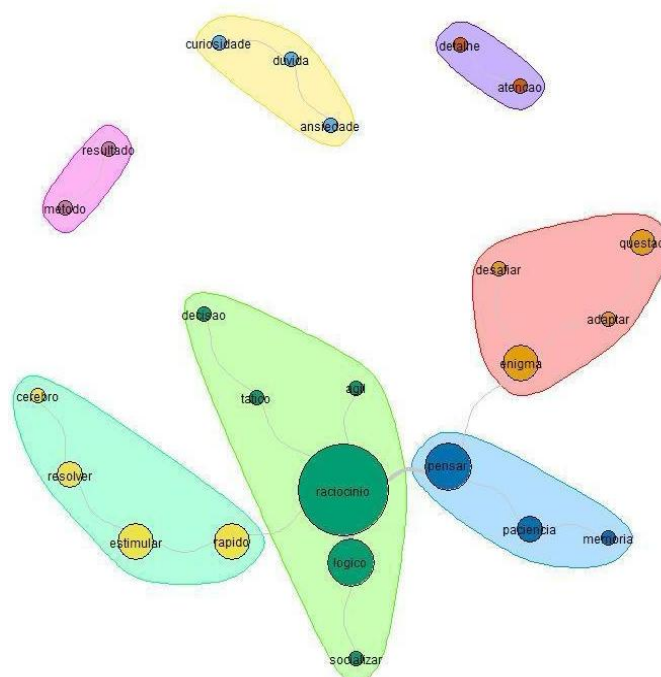
O agrupamento azul¹ associado ao termo central inclui palavras como “meio_ambiente”, “proteção”, “preservação”, “formação”, “desenvolvimento” e “humano”, refletindo uma articulação entre sustentabilidade, educação ambiental e formação cidadã. Além disso, na comunidade lilás¹ termos como “ONU”, “objetivo”, “meta”, “2030” e “global” revelam o reconhecimento da Agenda 2030 e dos ODS como diretrizes internacionais. Esse entendimento é ampliado pela associação com palavras da comunidade verde¹ como “desafio”, “alcançar”, “mundo” e “acordo”, apontando para a percepção da sustentabilidade como um esforço coletivo global e com a comunidade verde¹ com o centro verde escuro que tem ligação da palavra “país” com “mundo”, “melhor”, “criar” e “acordo”, inferindo que os ODS são um acordo entre os países para criar um mundo melhor.

Também surgem termos avaliativos como “interessante”, “necessário” e “informativo” na comunidade laranja¹, além de menções a ODS específicos como “educação”, “saúde” e “qualidade” na comunidade lilás¹, o que reforça a interdisciplinaridade presente na atividade. Os termos da comunidade bege¹ estão agrupados de forma independente, sendo eles: “ação”, “qualidade”, “vida” e “observação”, sugerindo que os ODS são percebidos como instrumentos para promover ações que melhorem a qualidade de vida. além disso observa-se o termo “desempenho” isolado em uma comunidade.

De forma geral, os dados indicam que o ERP foi compreendido como relevante e formativo, favorecendo uma visão crítica sobre os ODS, a sustentabilidade e o papel da Química na construção de um futuro mais equilibrado.

A figura 2 demonstra o grafo de similitude da questão 2 “De que maneira o escape room “Jogando pelo futuro” estimulou sua criatividade durante a resolução dos desafios propostos?”.

Figura 2 – Questão 2.



Fonte: Os autores (2025).

A análise do grafo de similaridade referente à questão 2 evidencia que os alunos relacionaram o desenvolvimento da criatividade a processos mentais como o raciocínio, a resolução de problemas e o enfrentamento de desafios. A árvore máxima é composta por sete comunidades (halos), com destaque para a comunidade central (verde2), na qual o termo “raciocínio” surge como o núcleo de maior frequência e densidade, indicando sua centralidade na experiência dos estudantes.

Esse termo está diretamente conectado a palavras de outras comunidades, como “rápido”, “pensar”, “enigma”, “tático”, “decisão” e “lógico”, demonstrando que os alunos perceberam a criatividade como um processo que envolve agilidade mental, elaboração de estratégias e capacidade de pensar logicamente frente a situações desafiadoras. Tais associações reforçam a ideia de que o ERP proporcionou um ambiente propício ao exercício da criatividade por meio do estímulo ao pensamento crítico e à tomada de decisões rápidas.

Além disso, termos como “resolver”, “estimular”, “rápido” e “cérebro” aparecem distribuídos na comunidade ciano2, indicando que a criatividade foi mobilizada não apenas como invenção ou criação, mas como reorganização de ideias e soluções frente aos enigmas apresentados. Na comunidade azul2, com os termos “pensar”, “paciência” e

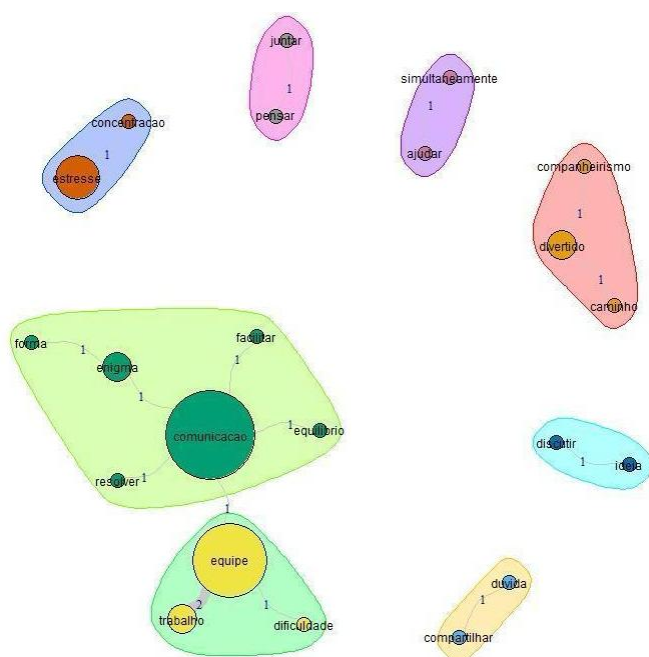
“memória”, aponta que para desenvolver a competência de criatividade é necessário ter paciência e estimular o pensamento para resolver os enigmas propostos do ERP.

Na comunidade vermelho2, emergem as palavras “enigma”, “adaptar”, “questão” e “desafiar”, sugerindo que os participantes perceberam a necessidade de adaptar os enigmas e as questões propostas para que se tornem mais adequados aos seus conhecimentos.

A presença de termos como “curiosidade”, “dúvida” e “ansiedade” em uma das comunidades periféricas (amarelo2) aponta para os aspectos subjetivos e cognitivos da criatividade, vinculados ao interesse, à observação atenta e à busca por soluções diferenciadas. Além disso, as comunidades rosa2 com os termos “método” e “resultado” e a comunidade lilás2 com os termos “detalhe” e “atenção”, isso mostra que os alunos reconheceram a importância de estruturar ideias, planejar estratégias e analisar cuidadosamente cada etapa para alcançar soluções eficazes.

Assim, os dados analisados demonstram que os alunos compreenderam a criatividade não como um talento inato, mas como uma habilidade acionada em contextos desafiadores e instigantes, como o ERP, que favorece o desenvolvimento de soluções criativas, adaptabilidade e pensamento estratégico.

Figura 3 – Questão 3.



Fonte: Os autores (2025).

A análise do grafo de similitude referente à competência educacional da comunicação resultou em uma árvore máxima composta por oito comunidades (halos). A comunidade central (verde3) apresenta como palavra de maior frequência o termo “comunicação”, seguido de “equipe”, presente no mesmo agrupamento verdeneon3 juntamente com os termos “trabalho” e “dificuldade”, indicando a percepção dos estudantes sobre a importância da interação e do trabalho conjunto para o sucesso (ou não) da atividade.

No interior da comunidade verde3, além dos termos centrais, aparecem palavras como “enigma”, “forma”, “facilitar”, “resolver” e “equilíbrio”, sugerindo que os alunos associam a comunicação à divisão de tarefas e à construção coletiva de soluções.

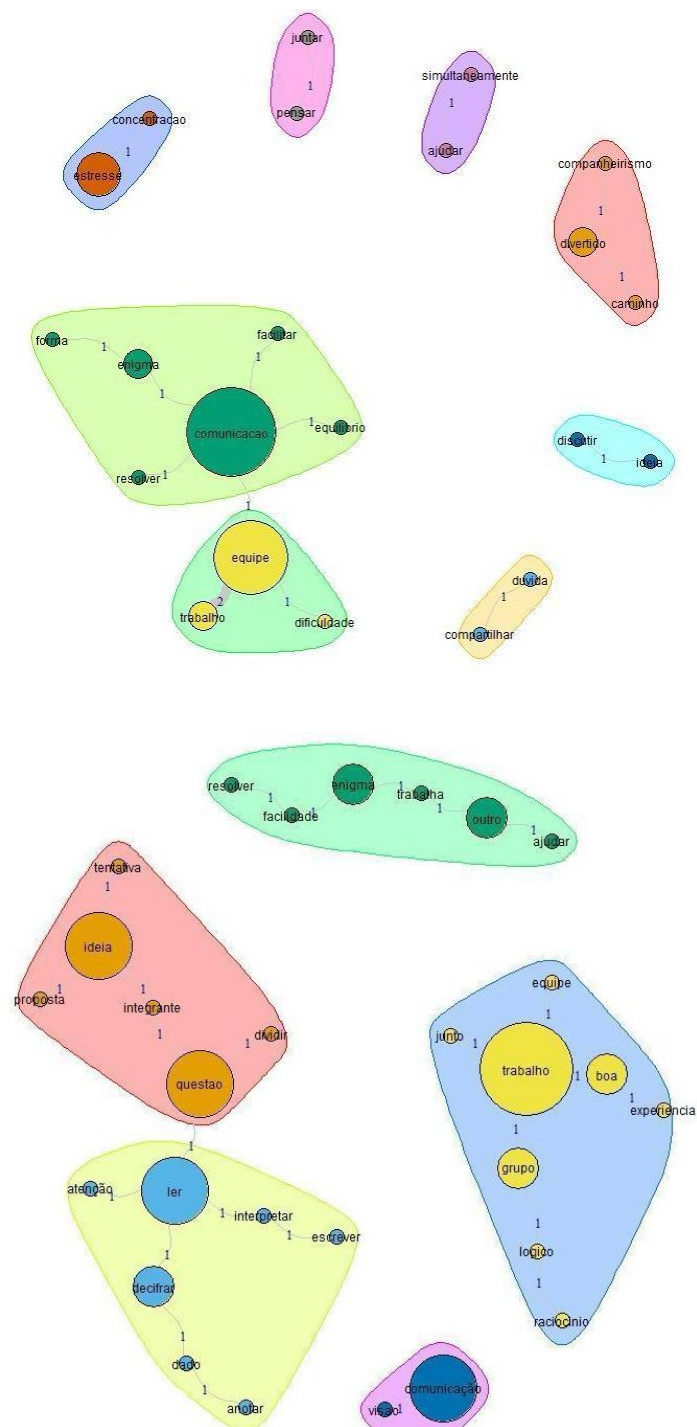
Nas comunidades mais periféricas, observa-se a expansão do campo semântico da comunicação. A comunidade amarela apresenta os termos “compartilhar” e “dúvida”, enquanto na comunidade ciano3 destacam-se “discutir” e “ideia”, o que reforça a dimensão dialógica do processo colaborativo. Já a comunidade vermelha3 reúne as palavras “companheirismo”, “divertido” e “caminho”, indicando uma vivência positiva da interação entre pares. Outras comunidades incluem termos como “simultaneamente” e “ajuda” (lilás3), “juntar” e “pensar” (rosa3), “dúvida” e “compartilhar” (amarelo3) e “concentração” e “estresse” (azul3), revelando tanto os aspectos cognitivos quanto emocionais envolvidos na colaboração.

De modo geral, os dados evidenciam que os estudantes compreenderam a colaboração como um elemento fundamental da dinâmica do ERP, associando-a à comunicação eficaz, ao compartilhamento de ideias e à construção coletiva do conhecimento, mesmo diante de dificuldades, estresse e exigências cognitivas. A atividade, portanto, contribuiu para o desenvolvimento de competências sociais essenciais, como escuta, cooperação e resolução conjunta de problemas.

Dessa forma, criar situações que estimulem a prática da comunicação em sala de aula é essencial, pois é por meio dela que os alunos podem desenvolver sua capacidade argumentativa com mais clareza e objetividade. Nesse sentido, Borrego et al. (2017) destacam que o ERP se apresenta como uma estratégia capaz de incentivar a socialização entre os estudantes e, ao mesmo tempo, potencializar sua motivação para aprender.

A seguir observa-se a figura 4 com as respostas dos estudantes referentes a pergunta de colaboração “Quais estratégias de colaboração foram adotadas entre os integrantes da sua equipe durante a experiência de jogar o Escape Room?”.

Figura 4 – Questão 4.



Fonte: Os autores (2025).

A análise do grafo de similaridade referente à competência educacional da colaboração resultou em uma árvore máxima composta por cinco halos. Observa-se uma conexão direta entre as comunidades vermelha4 e amarela4, mediada pelas palavras de maior frequência "questão" e "ler". Na comunidade vermelha4, destacam-se como termos

centrais as palavras "ideia" e "questão", interligadas pela palavra "integrante". Além disso, aparecem associadas às palavras "proposta", "tentativa" e "dividir", sugerindo um campo semântico relacionado ao compartilhamento de ideias e à construção conjunta de soluções.

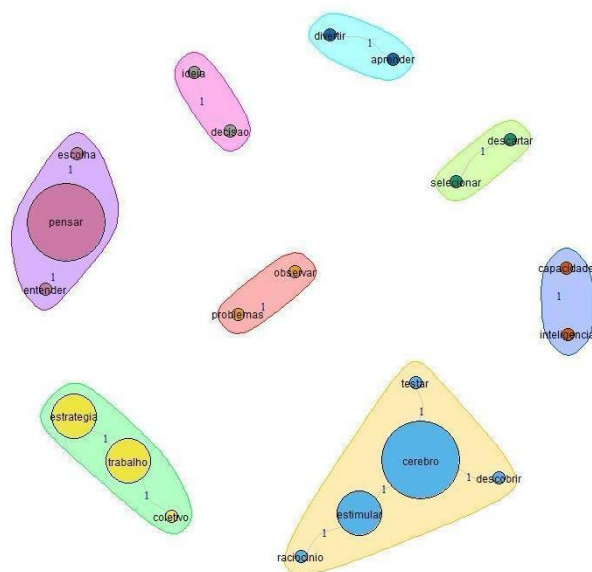
Na comunidade amarela⁴, a palavra central "ler" está diretamente relacionada a termos como "atenção", "interpretar", "escrever", "decifrar", "dado" e "anotar", indicando uma ênfase nos processos cognitivos de leitura e compreensão. As demais comunidades não apresentam conexão direta com as demais. A comunidade azul⁴, por sua vez, tem como termo de maior frequência a palavra "trabalho", que se associa a vocábulos como "equipe", "junto", "boa", "experiência", "grupo", "lógico" e "raciocínio", evidenciando uma compreensão da colaboração em contextos de trabalho coletivo e resolução lógica.

Na comunidade verde⁴, não há um núcleo lexical dominante, uma vez que as palavras apresentam frequências semelhantes. Nessa comunidade, encontram-se os termos "resolver", "facilidade", "enigma", "trabalho", "outro" e "ajudar", indicando uma abordagem colaborativa voltada à resolução de problemas e auxílio mútuo. Por fim, a comunidade rosa⁴, a menor entre elas, tem como núcleo a palavra "comunicação", conectada ao termo "visão", o que sugere a importância da clareza e da partilha de perspectivas no processo colaborativo.

A resolução colaborativa de problemas (ou como está sendo retratada nesse artigo como colaboração) configura-se como uma habilidade fundamental para o século XXI, pois permite que os estudantes enfrentem, de forma coletiva, os desafios dinâmicos do mundo real (Antonenko; Jahanzad; Greenwood, 2014). Nesse mesmo sentido, Jones ressalta que, para que os alunos consigam aplicar tais competências colaborativas em contextos educacionais e na vida cotidiana, é imprescindível que elas sejam desenvolvidas ainda no ambiente escolar.

A figura 5, apresenta o grafo de similitude da questão 5 “Você considera que o Escape Room estimulou a aplicação do seu pensamento crítico na análise e resolução dos enigmas apresentados no jogo?”.

Figura 5 – Questão 5.



Fonte: Os autores (2025).

O grafo de similitude referente à competência educacional do pensamento crítico apresentou sete halos que, embora não possuam conexões gráficas entre si, revelam relações semânticas relevantes. A comunidade amarelo5 configura-se como o maior núcleo, tendo como termo central "cérebro", seguido pelas palavras "testar", "estimular", "raciocínio" e "descobrir", indicando uma ênfase em processos mentais e na atividade cognitiva. Na comunidade verde5 destacam-se as palavras "estratégia", "trabalho" e "coletivo", sugerindo uma abordagem voltada ao pensamento estratégico em contextos colaborativos. Na comunidade vermelha5 aparecem os termos "observar" e "problemas", relacionados à capacidade de análise crítica e identificação de desafios.

A comunidade verde5 tem como núcleo as palavras "selecionar" e "descartar", remetendo a processos decisórios e à avaliação de informações. A comunidade azul5 é composta pelos termos "capacidade" e "inteligência", apontando para atributos cognitivos associados ao pensamento crítico. Já a comunidade representada pela cor ciano5 reúne as palavras "divertir" e "aprender", sugerindo uma dimensão lúdica no desenvolvimento do pensamento crítico. A comunidade rosa5 apresenta as palavras "ideia" e "decisão", conectando criatividade e julgamento. Por fim, a comunidade lilás5 tem como núcleo a palavra "pensar", diretamente ligada aos termos "entender" e "escolha", indicando uma ênfase na reflexão, compreensão e tomada de decisões.

Nesse contexto, o ERP configura-se como uma estratégia didática eficaz para o desenvolvimento do pensamento crítico, especialmente frente às demandas do século XXI, descritas por Chiruguru (2020), ao propor desafios interativos e situações-problema que exigem a análise de pistas, avaliação de informações e tomada de decisões sob pressão, essa metodologia estimula os alunos a compararem evidências, julgarem a validade de diferentes alternativas e articularem soluções coerentes, competências essenciais tanto para a vida cotidiana quanto para a atuação cidadã.

Assim como os cidadãos contemporâneos precisam filtrar e interpretar informações em múltiplos contextos (financeiro, de saúde, cívico etc.), os participantes do ERP são levados a trabalhar colaborativamente, a interpretar dados de maneira crítica e a formular estratégias plausíveis diante dos enigmas apresentados. Dessa forma, o ERP não apenas engaja os estudantes, mas também os prepara para enfrentar, de forma crítica e criativa, os complexos desafios do mundo atual.

Sendo assim, criou-se 5 categorias finais de acordo com os 5 grafos de similitude analisados à luz da análise de conteúdo de Badin (2016), conforme o Quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Categorias Finais.

Categorias Finais	Comunidades
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Ciano1, azul1, lilás1, verdeneon1, verde1, laranja1, bege1 e rosa1
Criatividade	Ciano2, azul2, vermelho2, amarelo2, rosa2 e lilás2
Comunicação	Verde3, verdeneon3, amarelo3, ciano3, vermelho3, lilás3, rosa3 e azul3
Colaboração	Vermelho4, amarelo4, azul4, verde4, rosa4
Pensamento Crítico	Verde2, verde5, amarelo5, verdeneon5, vermelho5, ciano5, rosa5 e lilás5

Fonte: Os autores (2025).

As categorias finais foram definidas respeitando o núcleo de sentido de cada comunidade identificada nos grafos de similitude. As cores e números correspondem às questões analisadas, assegurando coerência entre a interpretação dos dados e os objetivos de cada competência educacional e temática trabalhada no ERP.

Segundo Mayer (2011), jogos de qualidade proporcionam aos estudantes oportunidades de explorar questões relevantes, ao mesmo tempo em que fortalecem competências fundamentadas no questionamento crítico por meio da dinâmica do jogo.

Assim, os dados analisados evidenciam como os alunos perceberam o desenvolvimento de diferentes competências educacionais ao participarem da atividade.

4. CONCLUSÃO

A partir desta pesquisa, constatou-se a relevância de promover investigações no campo das competências educacionais, sobretudo em âmbito nacional, uma vez que ainda se observam lacunas significativas na literatura sobre o tema. Sugerem-se, portanto, novos estudos que aprofundem a análise das 4C's: comunicação, criatividade, pensamento crítico e colaboração, em diferentes contextos educacionais e metodologias inovadoras.

O ESII foi fundamental para compreender como os estudantes podem desenvolver essas competências no contexto do Ensino Médio, além de apontar caminhos para o aperfeiçoamento do ERP a ser utilizado na pesquisa de dissertação de mestrado. Essa etapa foi essencial para observar potencialidades, limitações e possibilidades de adaptação do jogo, considerando as percepções e necessidades reais dos participantes.

A análise de similitude realizada gerou cinco categorias finais, derivadas dos cinco grafos elaborados a partir das respostas dos estudantes que participaram do ERP “Jogando pelo Futuro”. Tais categorias sintetizam de forma integrada a relação entre os ODS e as competências 4C's, evidenciando que metodologias ativas, como o ERP, podem constituir estratégias potentes para articular conteúdos disciplinares, habilidades cognitivas e valores socioambientais de maneira lúdica, colaborativa e crítica.

Dessa forma, espera-se que esta pesquisa contribua para o avanço de práticas pedagógicas inovadoras e para a consolidação de novos estudos voltados à formação integral dos estudantes, estimulando o desenvolvimento de competências essenciais para a construção de uma sociedade mais sustentável, criativa e engajada.

REFERÊNCIAS

ANTONENKO, P.; JAHANZAD, F.; GREENWOOD, C. Fostering collaborative problem solving and 21st century skills using the DEEPER scaffolding framework. **Journal of College Science Teaching**, v. 43, n. 6, p. 79-88, 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil, 2016.

BONATTI, M.; BORBA, J.; SCHLINDWEIN, I.; RYBAK, C.; SIEBER, S. “They Came Home Over-Empowered”: Identifying Masculinities and Femininities in Food Insecurity Situations in Tanzania. **Sustainability**, v. 11, n. 15, p. 1-15, 2019.

BORREGO, C.; FERNÁNDEZ, C.; BLANES, I.; ROBLES, S. Room Escape at class: Escape game activities to facilitate the motivation and learning in computer science. **J. Technol. Sci. Educ.**, v. 7, n. 2, p. 162-171, 2017.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Educação é a base. Brasília, 2018.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

CHIRUGURU, S. B. The essential skills of 21st century classroom (4Cs). **Project: The role of 4Cs (Critical Thinking, Creative Thinking, Collaboration and Communication) in the 21st Century Classroom**, 2020.

CLEOPHAS, M. G.; CAVALCANTI, E. L. Escape room no ensino de Química. **Química Nova na Escola**, volume 42, número 1, p. 45-55, 2020.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

HAMZE, A. O contexto, as competências e as habilidades. 2025. Disponível em: <https://educador.brasile escola.uol.com.br/gestao-educacional/contexto-competencias-habilidades.htm>. Acesso em: 20 jun. 2025.

KLAMT, L. M.; SANTOS, V. S. O uso do software IRAMUTEQ na análise de conteúdo: estudo comparativo entre os trabalhos de conclusão de curso do ProfePT e os referenciais do programa. **Res. Soc. Dev.**, v. 10, n. 4, p. 1-15, 2021.

LARA, C. L. T. **Desenvolvimento de competências habilidades do século XXI por meio dos jogos digitais: uma experiência com minecraft na construção virtual da cidade de Mariana/MG**. 2019. 132 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo/PUCSP, São Paulo, 2019.

MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L’analyse de similitude appliquée aux corpus textuels: les primaires socialistes pour l’élection présidentielle française. In: **Actes des 11ème Journées internationales d’Analyse statistique des Données Textuelles**, p. 687-699, 2012.

MAYER, B. Games and 21st-century standards—An ideal partnership. **Knowledge Quest**, v. 40, n.1, p. 46-51, 2011.

PSCHEIDT, C. F. D. M.; CLEOPHAS, M. G. Escape room pedagógico como uma estratégia de aprendizagem para o desenvolvimento das competências educacionais e desencadeamento do flow. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae**, v. 5, n. 1-2, 2021.

EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL EM CONTEXTOS AMAZÔNICOS: REFLEXÕES E PRÁTICAS A PARTIR DOS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS

William Lima da Costa

Priscyla Cristinny Santiago da Luz

Resumo

Este relato apresenta as experiências vivenciadas nos Estágios Supervisionados I e II, desenvolvidos no contexto da Educação Socioambiental com foco nos igarapés amazônicos como espaços de aprendizagem crítica e transformadora. O objetivo do estágio foi analisar o cenário socioambiental da escola e propor uma intervenção pedagógica alinhada à realidade local e aos princípios da Educação Socioambiental. A pesquisa foi realizada no Centro de Ensino Exitus, em Igarapé-Açu/PA, e seguiu uma abordagem qualitativa por meio da Observação-Participante e registro em diário de bordo. Os resultados do Estágio I evidenciaram que, embora haja iniciativas pontuais voltadas à sustentabilidade, ainda há fragilidades na integração dos temas ambientais ao currículo e uma carência de projetos articulados às especificidades territoriais. A partir dessas observações, no Estágio II foi construída uma proposta de intervenção fundamentada nos Três Momentos Pedagógicos, com vistas a atividades investigativas e participativas com turmas do 8º ano, com destaque para a produção de um podcast e a realização de um evento comunitário em ambiente escolar. A proposta visa promover a valorização dos saberes locais e o protagonismo estudantil como aliados da Educação Ambiental. Assim, consideramos que os objetivos do estágio foram devidamente alcançados, contribuindo para o fortalecimento do vínculo entre escola, localidade e comunidade, além de fomentar práticas pedagógicas mais contextualizadas, críticas e comprometidas com a transformação socioambiental da realidade amazônica.

Palavras-chave: Educação Socioambiental. Igarapés Amazônicos. Estágio Supervisionado. Práticas Pedagógicas. Mestrado Profissional.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Socioambiental (ES) é uma possibilidade para repensar a relação entre sociedade e natureza de forma mais complexa, promovendo uma reflexão crítica sobre os modos de vida que comprometem a sustentabilidade e o bem-estar coletivo, abarcando dimensões subjetivas, culturais e sociais (Luz; Silva, 2022). Esta não se resume a um conteúdo escolar e se trata de uma perspectiva educativa que busca integrar o conhecimento científico aos saberes locais, valorizando a diversidade cultural e ambiental presente nos territórios. Na visão de Cunha (2023), a ES no Ensino de Ciências propicia a formação de cidadãos críticos, capazes de reconhecer a complexidade das questões

socioambientais e de tomar decisões pautadas na integração entre vivências locais e conhecimento científico.

Esta é uma ferramenta poderosa quando se trata do fomento ao protagonismo estudantil e construção de soluções para os problemas socioambientais vivenciados no cotidiano, trazendo novas formas de conexão dos indivíduos consigo, com a coletividade e com o meio ambiente, como ilustram os resultados de Fontenelle et al. (2024), que utilizaram projetos socioambientais para engajar estudantes em ações transformadoras desde a sala de aula até o entorno escolar.

Estas iniciativas, ao provocar a escuta, o diálogo e o engajamento ativo dos estudantes, fazem com que a ES contribua para o fortalecimento da consciência ambiental crítica, da responsabilidade coletiva e da participação social frente aos problemas da comunidade. Nesse sentido, a experiência documentada por Silva, Silva e Braga (2021) demonstra como estudantes, ao se envolverem diretamente em práticas socioambientais na comunidade escolar, tornam-se agentes de mobilização e transformação local, aproximando a escola das realidades locais vividas pelas comunidades.

Neste sentido, o espaço local assume papel central como contexto de aprendizagem e reflexão, pois o ambiente não se entende apenas como um recurso natural, mas como um patrimônio que carrega memórias afetivas (Luz; Silva, 2022). Ao olhar para o lugar onde se vive, torna-se possível identificar situações de degradação ambiental, conflitos, práticas sustentáveis e alternativas de uso dos recursos naturais. Essa abordagem, segundo Chaves (2018), estimula a leitura crítica do espaço e o reconhecimento de suas potencialidades educativas, como é o caso dos igarapés amazônicos. Estes são ambientes naturais que guardam significados sociais, culturais e ambientais profundos, mas que ainda são pouco explorados nas práticas pedagógicas escolares.

As nascentes e igarapés são espaços naturais ricos por suas belezas, pela biodiversidade que abrigam e pelas múltiplas relações que estabelecem com os modos de vida das populações locais. A origem da palavra remonta às línguas indígenas, cujo significado denota “caminho de canoa” ou “caminho de água”, revelando a antiga relação dos povos originários com esses corpos hídricos, utilizados para pesca, transporte e abastecimento (Araújo e Silva; Miranda Rocha, 2019). Além de sua importância ecológica, os igarapés cumprem funções sociais, culturais, econômicas e afetivas, sendo

fontes de lazer, memória, espiritualidade e sustento para diversas comunidades amazônicas.

No entanto, para Oliveira (2021), os igarapés da Amazônia não são apenas espaços recreativos e de lazer, pois neles ocorrem diversas manifestações humanas que carregam história e cultura. Para a autora, os igarapés são espaços de conexão entre as pessoas e a natureza, pois funcionam também como ambientes sociais de interações culturais, pertencimento e sentidos identitários. As nascentes envolvem a construção de memórias, a transmissão de mitos e ritos, além das atividades laborais e de subsistência. Apesar disso, ainda são raros os esforços escolares voltados para o reconhecimento e a valorização pedagógica desses espaços, o que evidencia a necessidade de práticas educativas contextualizadas e enraizadas nos territórios e suas possibilidades educativas.

Baseado nisso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar as ações realizadas durante os Estágios Supervisionados I e II, bem como suas relações com a proposta de pesquisa envolvendo os igarapés, a qual vem se desenvolvendo durante o curso de Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará.

2. CAMINHOS METODOLÓGICOS

A pesquisa ocorreu no Centro de Ensino Exitus, situado em Igarapé-Açu/Pará, cujo acesso fica a 120 km da capital Belém. A escolha desta escola foi motivada pela disposição em participar de projetos educacionais, bem como pela acessibilidade e disponibilidade para a realização da pesquisa. Além disso, faço parte do atual quadro de professores de Ciências/Biologia e ministro o componente curricular “Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima”, introduzido em 2024 pelo Governo Estadual.

O Estágio Supervisionado I ocorreu em 2024, entre 06 de agosto e 15 de novembro, no qual tivemos como foco observar a dinâmica do espaço escolar e nos debruçamos em investigar as ações escolares acerca de temas sobre os igarapés, meio ambiente e sustentabilidade, como projetos, espaços e discussões. Isto ocorreu, principalmente, por meio de diálogos com os membros da escola, incluindo professores, coordenação pedagógica e o atual diretor. Houve atenção especial à forma como essas iniciativas dialogam com as questões locais, especialmente os igarapés, permitindo identificar como esta pesquisa de mestrado poderia contribuir para atender às demandas locais identificadas.

O Estágio Supervisionado II ocorreu em 2025, entre 01 de abril e 20 de junho, no qual nossas ações se voltaram para o planejamento inicial da proposta de intervenção, a qual foi aplicada no segundo semestre de 2025. O desenvolvimento da proposta pedagógica envolveu a definição da metodologia de ensino, construção das aulas e etapas, bem como ajustes para a realidade e demandas da escola. Essas ações marcaram o primeiro contato formal com a escola no contexto da pesquisa de mestrado intitulada “Igarapés da Amazônia como possibilidade para práticas em Educação Socioambiental”.

A coleta, análise e interpretação de dados durante as visitas escolares foram pautadas na abordagem qualitativa e seguiu a metodologia de Observação-Participante, que foi escolhida por combinar a observação e a interação ativa do pesquisador com os sujeitos da pesquisa de maneira equilibrada (Campos; Silva; Albuquerque, 2021). Ainda, as observações foram registradas em um diário de bordo, tendo em vista que este instrumento garante um registro mais sistemático e reflexivo das experiências vividas.

3 EXPERIÊNCIAS E ATIVIDADES DE ESTÁGIO PARA A COMUNIDADE ESCOLAR

3.1. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL E DESAFIOS DA ESCOLA

Durante o Estágio Supervisionado I, as visitas à escola aconteceram durante as terças-feiras, coincidindo com as aulas do componente curricular de Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima, havendo também visitas às quintas-feiras para observar o espaço escolar e construir diálogos com docentes e coordenação pedagógica.

Em relação à implementação de ações ou projetos com temas ambientais, evidenciamos os esforços da escola para integrar práticas sustentáveis no cotidiano dos alunos e professores. Segundo relato do diretor, desde o início de 2023, a escola tem se empenhado na implementação de políticas de coleta seletiva e no descarte adequado de resíduos, sobretudo com a parceria do Movimento Moeda Verde⁹. Entre as ações executadas, está em andamento a substituição plena dos copos plásticos descartáveis por copos reutilizáveis, os quais servem para servir suco no espaço de lanche e convivência de alunos e professores. Apesar de promissoras, essas iniciativas ainda estão em fase

⁹ O Movimento Moeda Verde estimula a reciclagem por meio da troca de resíduos por moeda de uso local. Para saber mais, visite: <https://www.instagram.com/moedaverdeigarape/>.

inicial e dependem de um envolvimento mais amplo da comunidade escolar para sua consolidação.

Observamos que as ações ambientais ocorrem majoritariamente em datas comemorativas, como o Dia da Árvore, o Dia da Água e a Semana do Meio Ambiente, sem uma continuidade mais estruturada ao longo do ano. Além disso, os mais envolvidos nestas atividades são os alunos do Ensino Fundamental dos Anos Iniciais, que produzem trabalhos de pinturas e ações simbólicas ao redor da escola, como o plantio de girassóis. Essas ações pontuais com este público específico, embora relevantes, carecem de uma integração e organização pedagógica mais profunda nas atividades diárias, pois podem limitar o impacto dessas iniciativas no comportamento e na formação dos alunos em relação às questões ambientais.

Essa lacuna corrobora as análises de Santos (2023), que defende a necessidade de uma organização pedagógica dos espaços escolares para o desenvolvimento efetivo da Educação Ambiental (EA), dedicando tempo determinado para planejamento e execução de ações significativas e contextualizadas às realidades dos estudantes, promovendo a compreensão e a participação ativa da comunidade na dinâmica do espaço local em atividades pedagógicas contínuas, desarticulando as ações superficiais focadas somente em momentos alusivos.

Apesar da liberdade e incentivo para que os professores desenvolvam projetos relacionados ao meio ambiente, a escola ainda não conta com um engajamento significativo dos docentes, com exceção de ações organizadas pela própria coordenação e direção. Para 2025, o diretor relatou que a escola pretendia ampliar o envolvimento dos professores, especialmente os de Ciências da Natureza, Educação Física, Matemática Financeira e do componente “Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima”. Essa estratégia evidencia uma tentativa de ampliar a interdisciplinaridade e de integrar as questões ambientais em diferentes áreas do conhecimento.

Isso pode ser um passo importante para superar a lacuna identificada pelo diretor, que mencionou a falta de projetos específicos e uma atuação mais abrangente da escola nas questões ambientais. Cabe destacar que essa dificuldade de envolvimento docente em práticas de EA é relacionada por Santos-Junior e Fischer (2020) à falta de formação para trabalhar estes temas em aula, bem como à ausência de clareza acerca da importância desta prática para a sociedade como um todo.

Em relação às ações voltadas para as questões ambientais locais e regionais, evidenciamos uma ausência de projetos focados nas especificidades da região e do município. Apesar dessa carência, o diretor reconhece a importância de iniciativas mais focadas no contexto local e destacou que pretende melhorar este aspecto no ambiente escolar, sugerindo suporte para o desenvolvimento desta pesquisa de mestrado. O diretor citou, ainda, a parceria com o igarapé privado Ecopark São Joaquim Alves como um exemplo de espaço natural utilizado para atividades educativas, embora com limitações quanto à abordagem das questões sociais e culturais desses espaços.

Estas ações ocorrem através do projeto intitulado “Passeio Ciclístico Chico Mendes”, que em 2025 contou com sua 3ª edição, na qual os alunos realizam o percurso ciclístico nas ruas de Igarapé-Açu. O final do percurso ocorre em parceria com o igarapé Ecopark São Joaquim Alves, onde os alunos, após a chegada, aproveitam o ambiente natural e aprendem sobre as práticas sustentáveis desenvolvidas pelo proprietário e colaboradores, as quais incluem o sistema agroflorestal, reaproveitamento de óleo de cozinha para produção e venda de sabão em barra e uso de placas de energia solar.

Apesar dessa iniciativa, o uso de igarapés locais como ponto de partida para discussões ambientais e culturais revela uma potencialidade educativa que ainda não foi totalmente explorada pela escola, mas que foi destacada como prática relevante pelo fato de o município ser reconhecido no estado por suas nascentes exuberantes. Ainda, a falta de conhecimento sobre as nascentes, a privatização e precarização destes espaços e os impactos da degradação ambiental na região também foram questões importantes consideradas pelo diretor nas futuras ações educacionais.

3.2. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

A partir destas observações feitas no primeiro estágio e do cenário em que se encontra a escola, durante o segundo estágio construímos e alinhamos a proposta de intervenção inicial, a qual apresentamos, resumidamente, no Quadro 1 e que foi aplicada na escola a partir de agosto de 2025.

Quadro 1 – Prévia simplificada dos momentos e etapas da proposta inicial de intervenção.

PROBLEMATIZAÇÃO INICIAL	
Aula 1	Aula com reportagens e documentários para explorar problemáticas locais relacionadas aos problemas socioambientais dos igarapés.
Aula 2	Aula-passeio para investigar as questões socioambientais que permeiam o igarapé do município.
Aula 3	Reflexão sobre os problemas socioambientais do igarapé para rememorar sua constituição passada e remontar ao que era e representa(va) para o município.
ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO	
Aula 4	Leitura e discussão sobre a dimensão hídrica do Brasil, importância histórica dos rios e igarapés na formação de cidades e questões amazônicas/paraenses envolvendo os igarapés e os municípios.
Aula 5	Aula prática acerca da erosão hídrica que ocorre nos cursos d'água, evidenciando a importância da cobertura vegetal para as nascentes.
APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO	
Aula 6	Reflexão sobre as aprendizagens construídas e proposição de soluções para os problemas socioambientais identificados. Haverá orientação de intervenção dos alunos, no ambiente, visando o exercício da cidadania.
Aula 7	Desenvolvimento de um podcast em formato de vídeo com entrevistados para discutir temas sobre os igarapés municipais que surgiram ao longo das etapas. Ao final, promoção de um evento na escola para assistir aos materiais e divulgar entre a comunidade, bem como criação de um canal do YouTube para publicar os vídeos.

Fonte: Os autores (2025).

Esta proposta será desenvolvida com as turmas do 8º ano (A e B), pois é nesta etapa, dentro do componente curricular “Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima”, que os alunos estudam sobre impactos ambientais e biodiversidade. Além disso, uma das expectativas de aprendizagem do componente é “problematizar a interferência de ações individuais e coletivas nos lugares de vivência, avaliando seu papel como parte da Terra” (Pará, 2023). Isso se alinha com os temas de Ciências que os alunos estudaram durante a aplicação da proposta, que incluem questões sobre o bioma amazônico, no qual podem explorar os igarapés e sua relação com o aquecimento global, propondo discussões sobre a influência das nascentes para a manutenção do clima local.

O componente curricular paraense “Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima” dispõe de um tempo semanal de 45 minutos e busca promover

ações de caráter sustentável voltadas à mitigação das mudanças climáticas, por meio de processos educativos que envolvem a construção de conhecimentos, valores e práticas (Pará, 2023). A escolha por esse componente foi intencionalmente reforçada durante este estágio, uma vez que observamos que a proposta curricular tem se restringido a abordagens conceituais e aulas predominantemente expositivas e dialogadas, nas quais os alunos demonstram baixo interesse e motivação.

Também observamos a escassez de discussões que estimulem o pensamento crítico dos alunos, bem como a falta de propostas que incentivem ações com caráter cidadão. Apesar dos cadernos¹⁰ utilizados abordarem problemas relacionados à realidade amazônica, ainda há uma lacuna na abordagem de questões específicas das regiões interioranas, já que a maioria das situações propostas está centrada no contexto da capital Belém. Como exemplo, um dos cadernos apresenta problemas socioambientais a partir do caso do rio Tucunduba, situado na capital. Essa proposta, no entanto, pode ser adaptada, permitindo a reorganização das aulas com foco em igarapés locais, o que tornaria os conteúdos mais contextualizados e significativos para os alunos.

Entre as ações desenvolvidas, ocorreu o planejamento das etapas e atividades, processo no qual seguiu a metodologia dos Três Momentos Pedagógicos (3MP) propostos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), que organizam as práticas educacionais em ambiente escolar a partir de três etapas, sendo: “Problematização Inicial”, “Organização do Conhecimento” e “Aplicação do Conhecimento”.

Destacamos que houve dificuldade em alinhar as aulas previstas com a metodologia dos 3MP. A exemplo disso, a aula 1 foi pensada para ser uma aula expositiva-dialogada sobre a importância dos igarapés do ponto de vista ambiental, social, econômico e cultural. Esta atividade não estava coerente com a Problematização Inicial, que, segundo Abreu, Ferreira e Freitas (2017), visa introduzir a problemática inicial, servindo como base para a construção do conhecimento nas próximas etapas. Para tanto, substituímos esta aula por questões e situações reais sobre o igarapé municipal que será parte da pesquisa, que visam refletir sobre a problemática socioambiental que há em Igarapé-Açu, incluindo enchentes, desmatamento da mata ciliar e despejo irregular de resíduos sólidos.

¹⁰ Os cadernos dos estudantes e professores apresentam o percurso de aprendizagem, com reflexões, atividades práticas, conteúdos sobre meio ambiente e sustentabilidade, além de orientações pedagógicas e avaliações. Acesso: <https://itinerariosamazonicos.org.br/educacaoambiental/>.

Outro ponto marcante foi a culminância da proposta, que inicialmente seria somente o desenvolvimento de um podcast em formato de vídeo para discutir temas sobre os igarapés municipais. Entretanto, a vivência no estágio trouxe um novo olhar sobre esta questão, estimulando alterações relevantes para a atividade e que estejam coerentes com os pressupostos da Aplicação do Conhecimento nos 3MP. Agora, além do podcast, haverá a promoção de um evento na escola para assistir aos materiais e divulgar entre a comunidade, incluindo alunos, pais e professores. Esta reformulação permite o fortalecimento do papel da escola como promotora de valores cidadãos, sustentáveis e participação comunitária.

Dessa forma, a Aplicação do Conhecimento marca a culminância desse processo, permitindo que o aluno empregue o conhecimento do qual vem se apropriando para analisar e interpretar situações do seu cotidiano. Segundo Gehlen, Maldaner e Delizoicov (2012), nesta etapa, o professor deve criar um ambiente educacional que permita aos alunos utilizarem os conhecimentos desenvolvidos, de modo que possam associar estes saberes às diversas situações próprias da sua realidade e, assim, analisar e intervir criticamente no seu espaço de convívio.

Para tanto, a conclusão das atividades a partir do desenvolvimento e disseminação do podcast é uma oportunidade de atuação ativa dos alunos, permitindo o uso e introdução das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, bem como a fuga dos modelos mais tradicionais de ensino, que, segundo Pessoa, Maki e Fialho (2018), se ocupam, majoritariamente, em exposições teóricas e interações verbais proferidas, geralmente, pelo professor.

Além disso, os materiais produzidos serão publicados em um canal do YouTube, com o objetivo de disseminar essas produções socioambientais em espaços digitais. As ações no campo da Educação Socioambiental ainda carecem de práticas que tenham continuidade e alcancem um público mais amplo, de modo que os saberes e vivências das comunidades envolvidas ganhem visibilidade, reconhecimento e possam inspirar e subsidiar outras iniciativas educativas. Ao serem compartilhadas em ambientes digitais, essas experiências também podem ser adaptadas e replicadas em diferentes contextos, ampliando o alcance e o impacto das ações de Educação Socioambiental.

Essa iniciativa se alinha ao trabalho de Sousa e Figueiredo (2021), que analisaram a utilização das redes sociais como ferramenta de Educação Ambiental por meio do projeto “Seja Ecológico”. Esta apropriação de ambientes digitais possibilitou a

disseminação de conteúdos socioambientais de forma acessível e engajada, alcançando diferentes públicos. Mais do que informar, a ação valorizou saberes cotidianos e incentivou práticas sustentáveis com base nas realidades locais, demonstrando o potencial das mídias digitais para tornar visíveis as vivências e experiências das comunidades. Quando bem utilizadas, as tecnologias digitais podem fomentar processos educativos contínuos, inspirar novas iniciativas e fortalecer redes de aprendizagem socioambiental em múltiplos contextos.

A partir do relato feito pelo diretor, que a escola ainda não realiza ações socioambientais mais articuladas com os igarapés do município, nos ancoramos na realidade socioespacial de Igarapé-Açu, que conta com uma ampla rede de igarapés e nascentes que fazem parte do cotidiano dos alunos do ponto de vista histórico, econômico, cultural e ambiental. Portanto, esta proposta, além da perspectiva contextualizada, busca responder às lacunas observadas ao longo do estágio, promovendo práticas educativas que vão além da abordagem expositiva e conceitual, ao incentivar o protagonismo estudantil, a valorização das vivências locais e a articulação entre escola, comunidade e território.

Ao integrar temas vivenciados pelos alunos em sua realidade cotidiana e utilizar metodologias participativas, a proposta contribui para o fortalecimento da Educação Socioambiental na escola, promovendo o pensamento crítico, o engajamento cidadão e a formação de sujeitos capazes de intervir em seu meio de forma consciente e transformadora.

4. CONCLUSÃO

Consideramos que os objetivos propostos para o Estágio Supervisionado foram alcançados de forma significativa, permitindo não apenas a compreensão da dinâmica socioambiental da escola, como também a construção de uma proposta pedagógica contextualizada, inovadora e alinhada às demandas escolares. O processo de aproximação com a comunidade escolar, por meio da Observação-Participante e dos diálogos estabelecidos com a equipe pedagógica, revelou um cenário promissor, mas ainda carente de ações estruturadas e contínuas voltadas à Educação Socioambiental.

As etapas iniciais do estágio possibilitaram uma escuta atenta às práticas já existentes e às limitações enfrentadas pela escola, o que favoreceu o alinhamento da

proposta de intervenção com as demandas locais. Ainda, a ressignificação da minha própria prática docente a partir da realidade dos igarapés amazônicos e a articulação com os Três Momentos Pedagógicos impulsionaram alterações importantes na estrutura das aulas previstas, tornando-as mais coerentes com a metodologia adotada e com os princípios da Educação Socioambiental crítica e transformadora.

A experiência de estágio representou um marco no processo formativo, ao proporcionar vivências que articularam teoria e prática, espaço local e currículo, promovendo a reflexão sobre os desafios e as potências da atuação docente em contextos amazônicos. A proposta construída visa, portanto, promover mudanças efetivas na forma como os conteúdos ambientais são abordados, estimulando o protagonismo estudantil, a valorização dos saberes locais e a construção coletiva de soluções.

Este estágio contribuiu não apenas para o amadurecimento da pesquisa de mestrado em curso, como também abriu caminhos para fortalecer o vínculo entre escola e espaço local, reafirmando meu papel como professor enquanto agente de transformação social por meio de práticas educativas enraizadas na realidade dos estudantes. Desta forma, favoreceu o fortalecimento do papel da escola como promotora de valores cidadãos, sustentáveis e participação comunitária.

REFERÊNCIAS

ABREU, J. B.; FERREIRA, D. T.; FREITAS, N. M. S. Os Três Momentos Pedagógicos como possibilidade para inovação didática. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017.

ARAÚJO E SILVA, A. L.; MIRANDA ROCHA, G. Cidade e água: a produção do espaço na Bacia do Igarapé do Tucunduba em Belém-PA. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 91-114, 2019.

CAMPOS, J. L. A.; SILVA, T. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Observação Participante e Diário de Campo: quando utilizar e como analisar? In: ALBUQUERQUE, U. P. *et al.* (Org.). **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**, 1. Ed., Recife-PE: Nupeea, 2021, p. 95-112.

CHAVES, B. G. O. **Sustentabilidade social e cultural da política de Educação Ambiental**: estudo de caso no programa social e ambiental dos igarapés de Manaus-AM. 2018. 134 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social), Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

CUNHA, R. B. As relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente na percepção de professores de Biologia em exercício e em formação. **Revista de Educação Ambiental**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 1–24, 2023.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERAMBUCO, M. **Metodologia do Ensino de Ciências**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002. 364 p.

FONTENELLE, C. R. A. M. *et al.* Projetos em ciência e tecnologia no Ensino Médio: um espaço de protagonismo estudantil, criatividade e transformação social. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 21, n. 6, p. e4826, 2024.

GEHLEN, S. T.; MALDANER, O. A.; DELIZOICOV, D. Momentos Pedagógicos e as Etapas da Situação de Estudo: complementaridades e contribuições para a Educação em Ciências. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 1, p. 1-22, 2012.

LUZ, P. C. S.; SILVA, M. F. V. Fundamentos epistemológicos da educação socioambiental. **REAMEC**, [S. l.], v. 10, n. 1, jan./abr., 2022.

OLIVEIRA, A. C. G. **Espaços sociais de lazer e a identidade cultural nos igarapés do município de Santa Izabel do Pará**. 2021. 282 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

PARÁ. **Política de Educação Formal para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima**: Lei Nº 9.981 de 06 de julho de 2023. Disponível em: <<https://www.seduc.pa.gov.br/site/public/upload/arquivo/probncc/LO9981-dee4e.pdf>>. Acesso em: 19 de junho de 2025.

PESSOA, F. B.; MAKI, C. S.; FIALHO, M. C. Q. Estratégias pedagógicas para o ensino de Citologia e Histologia para os alunos do Ensino Médio. **Revista Ciência em Extensão**, São Paulo, v. 14, n. 2, abr./jun., 2018.

SANTOS, M. M. **Educação Ambiental para o Ensino Básico**. 1 Ed., São Paulo: Contexto, 2023.

SANTOS-JUNIOR, R. J.; FISCHER, M. L. A vulnerabilidade do professor diante dos desafios da Educação Ambiental. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, v. 50, n. 178, p. 1022-1040, 2020.

SILVA, J. R.; SILVA, S. M. S.; BRAGA, M. O protagonismo juvenil em práticas de Educação Ambiental em uma escola pública do nordeste paraense, Brasil. **Nova Revista Amazônica**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 229-235, 2021.

SOUSA, G. C. M.; FIGUEIREDO, L. M. Meio ambiente em tempos de isolamento social: estudo de caso da utilização das redes sociais como ferramenta de Educação Ambiental. **Revista de Agroecologia no Semiárido**, [S. l.], v. 6, n.1, p. 5, 2021.

EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOCULTURALIDADE: VIVÊNCIAS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ECOMUSEU DA AMAZÔNIA RUMO A CRIAÇÃO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL

Willian Silva Barbosa

Sinaida Maria Vasconcelos

Ronilson Freitas de Souza

Resumo

Este relato apresenta as vivências do Estágio Supervisionado realizado no Ecomuseu da Amazônia (Belém-PA), realizado no âmbito do Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, com foco na articulação entre Biodiversidade e saberes bioculturais. Buscou-se analisar as contribuições do estágio para o desenvolvimento de um Produto Educacional (PE) que promova uma abordagem biocultural da Biodiversidade amazônica. Assim, a pesquisa segue uma abordagem qualitativa e exploratória, estruturada como estudo de caso, com coleta de dados por meio de entrevistas semiestruturadas com mestres comunitários da Ilha de Caratateua (Belém-PA). Os resultados evidenciam que a experiência no Ecomuseu possibilitou a reformulação do PE, inicialmente pensado como uma exposição temática, resultando em um Livro de Histórias construído com base nas práticas e narrativas dos comunitários. As ações realizadas, como o Roteiro de Memórias e o acompanhamento das atividades institucionais, contribuíram para a compreensão ampliada da educação museal como espaço vivo e de escuta ativa. Conclui-se que o estágio alcançou seus objetivos ao integrar teoria e prática em um processo formativo sensível ao território, contribuindo de forma significativa para a pesquisa e para a consolidação de uma proposta educativa contextualizada, transdisciplinar e comprometida com a valorização da sociobiodiversidade amazônica.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Saberes. Educação Museal. Sociobiodiversidade.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta o relato de vivências *in loco* realizadas durante os Estágios Supervisionados, disciplinas obrigatórias do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) a nível de Mestrado Profissional. A atividade foi desenvolvida em parceria com o Ecomuseu da Amazônia, localizado na Ilha de Caratateua, em Belém do Pará.

O Estágio Supervisionado (ES), segundo Pimenta e Lima (2017), constitui-se como um momento de aprendizado significativo para a formação docente, ao trazer experiências práticas enriquecidas pelas particularidades do contexto educacional em que

o estagiário está inserido. Ademais, as autoras complementam afirmando que o ES é uma oportunidade para a construção da identidade profissional do educador.

Sob tal perspectiva, atrelado às vivências enquanto pesquisador e docente no cenário educativo da Amazônia, percebo que a Educação em Ciências, nos vários espaços de educação, aborda a Biodiversidade em uma ótica reducionista, limitando-se à diversidade animal e vegetal. Porém, nesse estudo, almeja-se uma abordagem transdisciplinar para tal objeto de conhecimento, partindo do ponto de que a Biodiversidade não se encerra no conceito científico, deve-se considerar a variedade de identidades e significados culturais construídos coletivamente, compondo a Bioculturalidade (Toledo; Barrera-Bassols, 2015).

1.1 COMPREENDENDO A BIOCULTURALIDADE: UM OLHAR NECESSÁRIO PARA A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS A PARTIR DOS ECOMUSEUS

A Bioculturalidade, entendida como a inter-relação entre Biodiversidade e Cultura, demanda uma abordagem educativa que ultrapasse as fronteiras disciplinares. Isso implica repensar o conceito de Biodiversidade para além dos aspectos tradicionais, como os níveis de diversidade genética, de espécies e de ecossistemas (Marandino; Rocha, 2011).

Assim, especialmente na Amazônia, a Biodiversidade não pode ser analisada de forma isolada, mas deve ser compreendida em articulação com os saberes que estruturam os territórios das comunidades locais, constituindo um patrimônio biocultural particularmente rico. Maffi (2018) destaca que todos os seres humanos estão interligados nessa rede de relações, independentemente do contato cotidiano com a natureza.

De mesmo modo, a noção de Sociobiodiversidade, discutida por Porto-Gonçalves (2006), propõe uma visão ampliada, que transcende a conservação ambiental e incorpora práticas culturais enraizadas na vivência coletiva. Sendo assim, é necessário valorizar essa Ecologia de Saberes (Santos, 2007), promovendo uma compreensão holística da Biodiversidade enquanto patrimônio sociobiocultural.

É justamente nesse âmbito que o Ecomuseu da Amazônia se insere, possibilitando novas formas de compreender e comunicar a Biodiversidade. Os Ecomuseus rompem com a perspectiva tradicionalista encontrada nos Museus, pois não se limitam a um espaço físico com um acervo em exposição, seu acervo é composto pelo ambiente natural e pela cultura local.

O museólogo Henri Rivière (1992) propõe que a definição de Ecomuseu baseie-se em três dimensões: a preocupação com o patrimônio natural, a redução da descontextualização das referências culturais por meio da musealização *in situ* e a valorização da cultura popular. Portanto, o Ecomuseu da Amazônia, criado em 2007, apresenta-se como uma iniciativa inovadora na valorização dos saberes e fazeres das comunidades locais, promovendo o desenvolvimento sustentável e a preservação dos patrimônios culturais e naturais (Belém, 2025).

Dessa forma, relataremos aqui as vivências decorrentes da imersão nas ações educativas do Ecomuseu da Amazônia durante o ES, as quais contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa intitulada “Bioculturalidade no Ecomuseu da Amazônia: olhares transdisciplinares nos saberes e fazeres comunitários”. Tal investigação busca responder à seguinte questão: Como um Produto Educacional (PE) pode promover a educação e a comunicação sobre a Biodiversidade a partir de uma perspectiva sociobiocultural, integrando os saberes e fazeres dos comunitários da Ilha de Caratateua que participam das ações desenvolvidas pelo Ecomuseu da Amazônia? Desse modo, o objetivo do artigo em tela é analisar as contribuições do estágio para o desenvolvimento de um PE que promova uma abordagem biocultural da biodiversidade amazônica.

2. METODOLOGIA

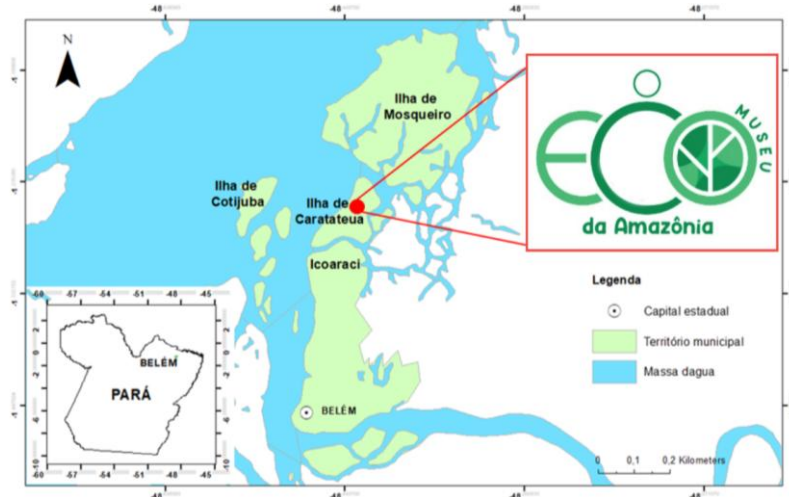
Nesta seção, apresentam-se os procedimentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa. Ressalta-se que a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Saúde Escola do Marco Teodorico da Universidade do Estado do Pará (CESEM/UEPA), conforme parecer consubstanciado de número 7.424.595.

2.1 ECOMUSEU DA AMAZÔNIA: CONTEXTUALIZANDO O LÓCUS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

O Ecomuseu da Amazônia é um museu aberto, integrado ao cotidiano das comunidades locais, que representa o acervo natural e cultural da região amazônica. Com atuação iniciada na Ilha de Caratateua, em Belém-PA, e abrangendo as ilhas de Cotijuba, Mosqueiro, Paquetá e Jutuba, sua missão aborda de forma coletiva e interinstitucional os desafios regionais, considerando dimensões ecológicas, sociais, educacionais, políticas e econômicas (Belém, 2025).

Desse modo, a base para desenvolvimento das atividades de ES foi a sede do Ecomuseu da Amazônia (Figura 1), na ilha de Caratateua, onde concentra a equipe técnica da instituição, e onde são realizados a maioria dos encontros de discussão e planejamento das ações com/para as comunidades integrantes da instituição.

Figura 1 – Mapa do território municipal de Belém com a localização da sede administrativa do Ecomuseu da Amazônia na Ilha de Caratateua.



Fonte: Almeida; Martins (2022).

Assim, o Ecomuseu da Amazônia, com sua localização geográfica ímpar, em região onde se abriga patrimônio histórico-cultural-biológico para o qual urgem estudos e pesquisas que contribuam para seu reconhecimento e preservação, se apresenta como importante lócus de pesquisa na atual conjuntura.

2.2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

A metodologia adotada neste relato de experiência é baseada em uma pesquisa de natureza qualitativa, por ocorrer em cenários naturais, permitindo uma visão holística do fenômeno em análise (Creswell, 2010). Sobre a abordagem, foi definida como exploratória, conforme Gil (2017), por investigar as características de uma população específica e dos fenômenos observados, com o objetivo de compreender opiniões, atitudes e crenças. Quanto ao método, optou-se pelo estudo de caso por se concentrar na investigação profunda de um fenômeno específico, considerando o contexto em que ocorre e os aspectos que o tornam único (André, 2005).

Assim, a pesquisa em tela foi conduzida com base nas etapas do estudo de caso definidas por André (2005): fase exploratória, fase de coleta de dados e fase de análise sistemática dos dados. A fase exploratória ocorreu durante o Estágio Supervisionado I,

momento dedicado à imersão no campo, ao estabelecimento de vínculos com o Ecomuseu da Amazônia e à compreensão inicial da realidade local. Nessa etapa, foram identificados os sujeitos participantes, reformulados os objetivos da pesquisa, repensado o Produto Educacional (PE) e elaborado o roteiro de entrevista semiestruturada, a partir da observação das práticas, do contato direto com os mestres comunitários e da participação em atividades institucionais. Esse processo dialoga com os propósitos do ES I, que visam o aprofundamento teórico e metodológico do projeto de pesquisa e o alinhamento com as demandas e especificidades do campo investigado (UEPA, 2021).

Já o Estágio Supervisionado II se concentrou na execução das etapas seguintes do estudo de caso, correspondendo à coleta sistemática de dados, por meio da realização de entrevistas com os comunitários, e à fase de análise preliminar das informações obtidas. Nesse momento, buscou-se registrar aspectos da diversidade biológica e cultural presentes nos saberes dos participantes, com vistas à construção de um PE que refletisse tais dimensões em uma perspectiva biocultural. Essa fase do estágio, conforme as diretrizes (UEPA, 2021), está orientada para a autonomia intelectual do pesquisador, associando teoria e prática na construção de um PE crítico, reflexivo e socialmente engajado. No caso, um Livro de Histórias que articula narrativas e experiências dos comunitários com a temática da Biodiversidade amazônica.

2.3 PARTICIPANTES DE PESQUISA

O presente estudo tem como participantes de pesquisa três comunitários engajados nas atividades desenvolvidas no/pelo Ecomuseu da Amazônia. Esses participantes são moradores da ilha de Caratateua, cujas práticas culturais e saberes estão diretamente relacionados ao contato com a Biodiversidade. Entre eles, temos um mestre ceramista, um mestre de Carimbó e uma cuidadora de quintal produtivo.

Os saberes (com)partilhados por esses atores comporão o arcabouço biocultural para a elaboração de um PE, no formato de Livro de Histórias, que dialogará com a noção de Biodiversidade para além da diversidade animal e vegetal, evidenciando como a cultura está intrínseca aos hábitos e saberes locais dos comunitários.

2.3 MÉTODOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com os comunitários, com base em um roteiro semiestruturado e registros em áudio. Esse roteiro foi composto

por perguntas abertas, permitindo aos participantes descreverem como suas práticas culturais se articulavam com o uso e o manejo dos recursos naturais locais. O objetivo dessas entrevistas consistiu em identificar e documentar evidências de Biodiversidade e diversidade biocultural presentes nos saberes e fazeres dos comunitários, possibilitando uma compreensão aprofundada das inter-relações entre cultura e natureza.

Sobre o andamento, as entrevistas foram transcritas com o auxílio da plataforma TurboScriber®. Já os personagens e ilustrações que compõem o PE estão sendo gerados com o suporte das inteligências artificiais ChatGPT® e Google Gemini®. Em seguida, será iniciada a análise sistemática dos dados a partir da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016).

Os resultados da análise estarão disponíveis na dissertação de mestrado à qual este relato de experiência está vinculado. Neste artigo, serão apresentadas as vivências das etapas de ES e seus reflexos na minha formação docente e como pesquisador.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ES, realizado no Ecomuseu da Amazônia, representou uma experiência transformadora no percurso da pesquisa e na compreensão da educação museal e dos saberes bioculturais. Desde o primeiro contato com a instituição e seus comunitários, tornou-se evidente que não bastava aplicar um projeto pré-concebido: era necessário escutar, observar e reconstruir a proposta em diálogo com as demandas reais daquele território.

3.1 ACOMPANHANDO A ROTINA DE UM ECOMUSEU: REVISÃO METODOLÓGICA A PARTIR DA REALIDADE LOCAL

Inicialmente, a pesquisa visava à elaboração de uma exposição temática no Ecomuseu que promovesse a comunicação sobre a Biodiversidade em aspectos bioculturais. Entretanto, logo no início do estágio, ao conversar com os orientadores e os supervisores do ES, percebeu-se que essa ideia não estava alinhada às demandas do espaço. Pimenta e Lima (2017), enfatizam o valor do diálogo na construção de novos rumos e, por isso, a necessidade de alinhamento com as ações já realizadas pela instituição levou à reformulação do objetivo, resultando na idealização de um PE no formato de um Livro de Histórias que articula Biodiversidade e saberes tradicionais em uma perspectiva biocultural.

Essa revisão metodológica foi impulsionada pelas vivências práticas no território, como a participação em uma aula no Sítio de Marés, em que a Mestra Rose utilizou seu quintal produtivo como espaço educativo sobre Biodiversidade. A atividade demonstrou como práticas sustentáveis e saberes locais podem ser integrados à Educação em Ciências.

Outra experiência marcante foi o Roteiro de Memórias, ação educativa desenvolvida pelo Ecomuseu durante a Primavera de Museus, que permitiu o contato com espaços significativos e mestres da cultura local. Trata-se de uma ação educativa que promove o contato direto entre visitantes e o patrimônio cultural e ambiental da Ilha de Caratateua. O roteiro envolve a condução dos participantes por uma série de locais significativos, como as casas de mestres e mestras da cultura, produtores locais, sítios produtivos, quintais, praias e espaços de manifestações de fé (Almeida; Martins, 2022).

Nesse roteiro (Figura 2), a visita aos pontos de memórias dos mestres ceramistas Raimundo Reis, Neia e João, proporcionou uma vivência imersiva e educativa, destacando como a Biodiversidade inspira práticas artísticas e saberes tradicionais. Os participantes acompanharam desde a coleta da argila até sua transformação em arte, utilizando elementos da fauna amazônica como referência estética e simbólica. Essas experiências ofereceram *insights* relevantes para a construção do Livro de Histórias, ao evidenciar o potencial educativo das práticas bioculturais.

Figura 2 – Roteiro de Memórias realizado na Ilha de Caratateua.



Fonte: Dos autores (2025).

Dessa forma, o Roteiro de Memórias demonstrou o potencial educativo das práticas ceramistas e destacou como a conexão entre Biodiversidade, Cultura e Educação

pode inspirar novas formas de ensino, valorizando as tradições e promovendo a preservação do patrimônio local. Assim, nessas ações foi possível realizar o mapeamento preliminar dos comunitários, identificando mestres e mestras alinhados à proposta do Produto Educacional, consolidando-os como protagonistas do estudo em tela. Em vista disso, ao final do estágio, ficou evidente que o Livro de Histórias transcenderá seu papel didático, sendo um retrato das vivências e dos saberes dos mestres comunitários, integrando cultura, natureza e educação para a sustentabilidade.

Quanto aos desdobramentos dessas vivências, os momentos no Ecomuseu da Amazônia evidenciaram a relevância da instituição enquanto espaço de preservação e dinamização de saberes. A interação com mestres e técnicos destacou a força educativa e comunitária do Ecomuseu, que se revela não apenas como um museu, mas como um agente ativo na valorização do patrimônio sociobiocultural.

3.3 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DO ROTEIRO DE ENTREVISTA: CONTRIBUIÇÕES PARA A PESQUISA E PARA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Durante o ES II, uma das etapas fundamentais do processo investigativo foi a elaboração do roteiro de entrevista semiestruturada, concebido como instrumento metodológico para subsidiar a coleta de dados da pesquisa. A construção do roteiro foi norteadada pelos objetivos da pesquisa e pela necessidade de escuta qualificada das experiências, percepções e conhecimentos dos comunitários envolvidos nas ações do Ecomuseu da Amazônia.

O instrumento foi organizado em quatro blocos temáticos. O primeiro bloco teve como foco compreender a percepção da comunidade sobre o Ecomuseu da Amazônia e suas ações educativas. As perguntas buscaram identificar como se deu a aproximação inicial dos participantes com a instituição, as formas de participação nas atividades desenvolvidas, bem como as expectativas e a importância atribuída ao Ecomuseu no contexto comunitário. Este conjunto de questões visava investigar o vínculo estabelecido entre a comunidade e o museu, e os impactos socioculturais gerados por essa relação.

O segundo bloco foi voltado à temática da biodiversidade. Procurou-se explorar como os entrevistados compreendem esse conceito em sua vivência cotidiana, quais elementos da biodiversidade são mais significativos em seu território e de que maneira suas práticas interagem com os recursos naturais locais. A intenção foi captar percepções situadas da biodiversidade e seu papel na dinâmica comunitária.

Já o terceiro bloco abordou os saberes tradicionais dos mestres participantes, organizando as perguntas em três eixos conforme a área de atuação de cada um: cerâmica, quintais produtivos e Carimbó. As questões investigaram as características das práticas culturais, os materiais utilizados, os modos de produção, bem como o valor simbólico, educativo e ambiental dessas expressões. Buscou-se, assim, compreender as relações entre cultura e natureza nas atividades desenvolvidas pelos participantes.

Por fim, o quarto bloco aprofundou reflexões sobre a herança sociobiocultural e os processos de transmissão intergeracional dos saberes. As perguntas foram orientadas a compreender como os conhecimentos foram adquiridos, se há ações de ensino-aprendizagem em curso, a motivação para manter as práticas vivas e a percepção dos participantes sobre os riscos de desaparecimento desses saberes. Este bloco contribuiu para consolidar a dimensão formativa e identitária dos conhecimentos compartilhados, alinhando-se à proposta do Produto Educacional em construção.

A partir desse roteiro, foram realizadas as entrevistas com os participantes da pesquisa, com o objetivo de captar esses saberes bioculturais relacionados às práticas sustentáveis, expressões culturais e conhecimentos tradicionais (com)partilhados na ilha de Caratateua.

3.4 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A seguir, apresentam-se o perfil dos três mestres comunitários que contribuíram significativamente com o estudo em tela. Apresentam-se também as fotos das entrevistas e os personagens que foram gerados com suporte da inteligência artificial ChatGPT® e que serão utilizados no Livro de Histórias. A análise das respostas geradas nas entrevistas será apresentada na dissertação de mestrado à qual este relato de experiência está vinculado.

Rosilene Sousa (Figura 4) é uma mulher amazônida residente na ilha de Caratateua e responsável pelo Sítio de Marés, um quintal produtivo que há mais de quinze anos vem sendo manejado com práticas sustentáveis voltadas à preservação da Biodiversidade local. Em seu espaço, realiza o cultivo de vegetais e a criação de pequenos animais tanto para consumo próprio quanto para geração de renda familiar. Sua atuação revela um conhecimento profundo sobre os ciclos naturais e o uso responsável dos recursos do território. Essa intensa interação com o meio ambiente, como afirmam Ludwinsky et al. (2021), possibilita a construção de um amplo repertório de saberes sobre

os usos, benefícios e comportamentos da fauna e da flora, sendo fundamentais para estratégias de conservação, restauração ambiental e promoção do bem viver.

Figura 4 – Registro da entrevista com a comunitária e personagem que será utilizado no PE.



Fonte: Dos autores (2025).

Raimundo Reis (Figura 5) é mestre ceramista da ilha de Caratateua e iniciou sua trajetória na cerâmica aos doze anos, em uma olaria no bairro de Icoaraci, em Belém (PA), onde aprendeu gradualmente as técnicas de manuseio da argila. Com o passar dos anos, desenvolveu múltiplas habilidades na arte cerâmica, o que o levou a se reconhecer como um mestre polivalente, dada a variedade de técnicas que domina. Essa trajetória confirma a perspectiva de Santos e Fenner (2021), para quem toda práxis representa um corpo de conhecimento e os modos de produção específicos dos povos tradicionais são os responsáveis diretos pela constituição das riquezas bioculturais. O ofício de Raimundo Reis, portanto, não se limita à técnica, mas integra um saber ancestral e culturalmente situado.

Figura 5 – Registro da entrevista com o comunitário e personagem que será utilizado no PE.



Fonte: Dos autores (2025).

Fábio Cardoso (Figura 5) é mestre de Carimbó da ilha de Caratateua que teve seu primeiro contato com a dança ainda na infância, aos oito anos, junto de sua irmã. Com o tempo, aperfeiçoou-se nos diversos estilos do Carimbó e fundou o grupo parafolclórico Tucuxi, do qual ainda faz parte. Ao longo de sua trajetória, utilizou a dança como ferramenta de formação cultural, mobilizando os jovens e seus familiares em torno da arte, seja por prazer ou como forma de geração de renda. Esse processo de transmissão de saberes, sustentado principalmente pela oralidade, expressa o que Toledo e Barrera-Bassols (2015) denominam de memória biocultural – um sistema de símbolos, conceitos e percepções compartilhadas no interior das comunidades, o qual independe da escrita e reforça os laços entre cultura e natureza.

Figura 5 - Registro da entrevista com o comunitário e personagem que será utilizado no PE.



Fonte: Dos autores (2025).

Neste sentido, a presente pesquisa busca contribuir para o combate à denominada amnésia biocultural, um processo de apagamento das memórias e dos saberes bioculturais, reconhecendo e valorizando os conhecimentos tradicionais como pilares fundamentais da diversidade e sustentabilidade. Superar esse apagamento, segundo Toledo e Barrera-Bassols (2015), é essencial para a construção de paradigmas alternativos que promovam o reconhecimento das culturas locais e de seus vínculos com a natureza.

4. CONCLUSÃO

Tais atividades realizadas no ES no Ecomuseu da Amazônia contribuíram significativamente para a reorientação da pesquisa e para o amadurecimento do PE, ao permitir uma imersão prática e reflexiva na realidade sociobiocultural da Ilha de

Caratateua. Os objetivos do estágio, voltados à articulação entre Biodiversidade e saberes tradicionais, foram alcançados à medida que a proposta inicial de uma exposição foi reformulada, com base nas demandas locais, resultando em uma nova orientação para o PE, culminando na criação de um Livro de Histórias enraizado nas vivências comunitárias.

Ademais, as mudanças metodológicas no percurso, como a elaboração do roteiro de entrevistas e o mapeamento dos mestres, evidenciam a importância da escuta ativa e da flexibilidade no processo formativo. A experiência no Ecomuseu reafirmou o valor da educação museal como espaço de aprendizagem significativo e dialogado, fortalecendo a dimensão crítica e contextualizada da pesquisa em Educação em Ciências. Assim, o estágio proporcionou não apenas subsídios concretos para a construção do PE, mas também contribuições formativas profundas para a trajetória acadêmica e profissional, ao promover um olhar sensível, ético e situado sobre os territórios, suas gentes e saberes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Adrielson Furtado; MARTINS, Maria Terezinha Rezende. **Memória patrimonial da ilha de Caratateua: pelo ecomuseu da Amazônia**. 1. ed. Belém, PA: FUNBOSQUE, 2022.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro, 2005.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BELÉM (cidade). Prefeitura Municipal de Belém. Fundação Centro de Referência em Educação Ambiental Escola Bosque “Professor Eidorfe Moreira” (FUNBOSQUE). 2024. Disponível em: <https://funbosque.belem.pa.gov.br/>. Acesso em: 17 nov. 2024.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.

LUDWINSKY, Rafaela Helena et al. Aprender a fazer ciência na escola: processos investigativos e interdisciplinares na interface entre diversidade biológica e cultural. In: ZANK, Sofia et al. (Eds.). **Diversidade Biocultural na Escola: Reflexões e práticas para professoras e professores**. Porto Alegre- RS: SBEE, 2021.

MAFFI, Luiza. Biocultural diversity. In: CALLAN, Hilary (ed.). **The International Encyclopedia of Anthropology**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2018. p. 1–14.

MARANDINO, Martha; ROCHA, Paulo Ernesto Diaz. La biodiversidad en exposiciones inmersivas de museos de ciencias: implicaciones para educación en museos. **Enseñanza de las Ciencias**, v.29, n.2, p.221-236, 2011.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 8. ed. revisada e ampliada. São Paulo: Cortez, 2017.

RIVIÈRE, Georges Henri. L'Écomusée, un modèle évolutif. In: WASSERMAN, F. (Ed.). **Vagues: une anthologie de la nouvelle muséologie**. v. 1. Collection Museologia. Savigny-le-Temple: Éditions W-M.N.E.S. pp. 440-445.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, Manuella Mattos dos; FENNER, Roniere dos Santos. Saberes Tradicionais Quilombolas no Ensino de Ciências da Natureza: Uma perspectiva a partir da Memória Biocultural. **XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XIII ENPEC**, 2021.

TOLEDO, Victor Manuel; BARRERA-BASSOLS, Narciso. **A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais**. Tradução: Rosa L. Peralta. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

UEPA. Universidade do Estado do Pará. **Instrução normativa PPGECA nº 07/2020**. PPGECA/UEPA, 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

- Abordagem Temática Freireana, 96, 99, 101, 102, 108, 109, 110
- Açaí, 222, 224, 225, 227, 228, 229, 233, 236, 297
- AEE, 82, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92
- Amazônia, 31, 32, 43, 45, 64, 66, 71, 80, 81, 82, 95, 96, 98, 101, 104, 109, 110, 111, 126, 127, 128, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 173, 174, 187, 188, 189, 195, 196, 197, 200, 202, 204, 218, 220, 222, 223, 224, 229, 232, 239, 240, 251, 252, 257, 266, 267, 270, 271, 278, 290, 300, 305, 306, 307, 316, 317, 319, 320, 330, 331, 349, 351, 367, 368, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 384, 387, 388
- anos iniciais, 31, 36, 37, 47, 49, 51, 80, 163, 165, 168, 170, 172, 188, 203, 208, 209, 210, 223, 319, 320, 322, 323, 324, 327, 329
- aprendizagem, 31, 35, 37, 38, 41, 45, 48, 50, 51, 54, 63, 64, 65, 68, 80, 87, 88, 90, 92, 93, 97, 105, 107, 108, 112, 113, 128, 130, 132, 134, 135, 137, 144, 146, 148, 149, 153, 158, 161, 166, 168, 171, 173, 174, 175, 184, 188, 193, 194, 195, 200, 204, 209, 211, 214, 216, 218, 224, 225, 226, 230, 231, 235, 236, 240, 243, 257, 266, 267, 268, 269, 270, 274, 275, 276, 278, 281, 282, 283, 286, 288, 289, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 299, 300, 302, 306, 320, 323, 324, 325, 328, 331, 332, 334, 335, 336, 338, 340, 341, 342, 347, 349, 351, 364, 365, 366, 371, 372, 374, 388
- Aprendizagem Baseada em Projeto, 150, 151, 152, 154, 157, 160, 162, 164, 165, 166, 167, 170, 189
- Aprendizagem Baseada em Projetos, 150, 151, 152, 154, 157, 160, 164, 165, 166, 167, 170, 189
- aprendizagem significativa, 193, 274, 282, 342, 347
- Astronomia, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 61
- audiodescrição, 289
- Biologia, 91, 110, 141, 142, 147, 156, 159, 219, 257, 295, 302, 367, 376
- Centro de Ciências e Planetário, 202, 203, 207, 208, 209, 217, 218
- CienciArte, 319, 320, 329
- Ciências, 31, 32, 34, 36, 37, 43, 47, 59, 60, 64, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 106, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 135, 137, 138, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 155, 156, 160, 166, 168, 170, 171, 183, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 195, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 216, 218, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 229, 231, 232, 233, 234, 237, 239, 250, 251, 252, 255, 257, 264, 265, 266, 268, 276, 288, 289, 290, 295, 306, 317, 318, 319, 320, 322, 323, 327, 328, 329, 331, 332, 333, 336, 338, 339, 342, 347, 349, 351, 367, 369, 371, 375, 376, 378, 383, 388, 389
- Ciências da natureza, 202
- classes multisseriadas, 98, 101
- contexto amazônico, 54, 111, 115, 126, 130, 132, 135, 151, 152, 156, 159, 161, 188, 193, 195, 202, 210, 222, 224, 227, 230, 275, 290, 291, 292, 293, 297, 298, 325, 331, 347
- contextualização, 48, 54, 72, 112, 113, 126, 131, 155, 191, 229, 254, 269, 270, 273, 274, 275, 276, 280, 285, 299, 320, 338, 348
- Covid-19, 251, 254, 256, 258, 261, 262
- CTS, 31, 33, 37, 38, 40, 41, 42, 254, 260, 270, 271, 276
- Currículo, 135, 187, 188, 201, 265
- Curso de formação continuada, 80
- deficiência visual, 289
- diálogo, 32, 50, 55, 104, 108, 109, 114, 131, 134, 137, 141, 145, 147, 175, 179, 182, 193, 196, 205, 211, 222, 225, 232, 249, 260, 268, 275, 297, 300, 303, 308, 326, 341, 366, 382
- Docência, 44, 110, 125, 135, 149, 171, 220, 265, 289, 330

- Educação, 31, 32, 33, 35, 36, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 51, 55, 58, 60, 62, 63, 64, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 103, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 131, 135, 136, 137, 142, 149, 150, 153, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 185, 186, 187, 191, 192, 194, 201, 202, 205, 207, 209, 211, 212, 215, 217, 218, 219, 222, 223, 224, 237, 238, 239, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 257, 263, 265, 266, 267, 276, 278, 283, 288, 289, 290, 304, 305, 306, 307, 317, 319, 323, 330, 331, 333, 334, 348, 349, 350, 364, 365, 367, 368, 369, 371, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 383, 388, 389
- Educação Afrocentrada, 305
- Educação Ambiental, 131, 135, 142, 150, 159, 162, 168, 170, 172, 222, 247, 249, 250, 365, 369, 373, 375, 376, 388
- Educação do campo, 124
- Educação inclusiva, 95
- Educação Museal, 377
- Educação no/do Campo, 111, 112
- Educação sexual, 179, 180, 181, 185
- educação socioambiental, 233, 234, 239, 240, 249, 376
- Educação Socioambiental, 239, 365, 368, 373, 374, 375
- Ensino contextualizado, 222
- Ensino de ciências, 81, 110, 170, 185, 349
- Ensino de Ciências, 31, 32, 37, 43, 45, 64, 72, 73, 80, 81, 82, 95, 96, 109, 110, 111, 124, 126, 135, 136, 137, 149, 150, 162, 171, 173, 174, 185, 187, 202, 203, 204, 205, 207, 211, 217, 218, 220, 222, 223, 224, 237, 239, 251, 252, 254, 257, 266, 267, 276, 278, 289, 290, 304, 305, 306, 317, 319, 323, 324, 331, 348, 349, 351, 365, 367, 376, 377, 389
- Ensino de Ciências da Natureza, 31, 37, 126, 389
- Ensino de Ciências Naturais, 204, 251, 306, 319
- ensino de ciências por investiga, 264
- Ensino de Ciências por Investigação, 64, 72
- Ensino de Ciências Regionalizado, 187
- Ensino de Ciências., 82, 96, 202, 220, 348, 349, 377
- Ensino de Física, 64, 73, 75, 219
- Ensino de Química, 185, 266, 267, 270, 275, 276, 318, 350
- Ensino por Investigação, 65, 71
- ensino sustentável, 239
- ensino-aprendizagem, 128, 149, 192, 199, 200, 223, 229, 249, 273, 277, 278, 280, 281, 284, 286, 288, 290, 303, 385
- Estágio, 31, 32, 33, 34, 43, 44, 45, 46, 50, 51, 59, 64, 66, 68, 69, 72, 80, 81, 82, 84, 86, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 104, 105, 109, 110, 111, 113, 118, 125, 126, 127, 128, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 143, 145, 149, 150, 151, 153, 159, 160, 161, 162, 171, 173, 175, 178, 185, 187, 190, 193, 199, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 215, 217, 218, 219, 222, 223, 224, 231, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 248, 251, 252, 265, 266, 267, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 287, 289, 290, 296, 299, 304, 305, 306, 308, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 329, 330, 342, 350, 365, 367, 368, 374, 377, 380, 381, 389
- estágio supervisionado, 42, 43, 44, 48, 51, 62, 64, 67, 68, 70, 72, 76, 79, 80, 84, 86, 94, 109, 112, 126, 127, 130, 133, 151, 153, 156, 159, 160, 162, 163, 164, 167, 169, 170, 173, 174, 177, 184, 186, 212, 225, 251, 265, 266, 267, 275, 289, 291, 292, 296, 303, 305, 306, 307, 328, 331, 332, 336, 338, 342, 350
- Estágio supervisionado, 143, 161
- Estágio Supervisionado, 31, 32, 33, 34, 43, 45, 46, 50, 51, 59, 64, 66, 68, 69, 72, 81, 82, 86, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 104, 105, 109, 111, 118, 125, 126, 127, 128, 131, 133, 136, 137, 145, 150, 160, 162, 173, 175, 178, 185, 187, 190, 199, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 215, 217, 218, 222, 223, 224, 231, 236, 237, 239, 240, 241, 243, 248, 251, 252, 266, 267, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 287, 290, 296, 299, 305, 306, 316, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 329, 342, 350, 365, 367, 368, 374, 377, 380, 381
- estratégias de ensino, 41, 58, 62, 80, 115, 152, 274, 282
- estratégias educativas, 272
- Estratégias Educativas, 251, 306
- Física, 63, 70, 72, 75, 91, 127, 135, 141, 156, 159, 191, 257, 290, 295, 302, 369
- formação continuada, 31, 37, 40, 43, 44, 45, 47, 50, 52, 54, 55, 58, 62, 65, 72, 75, 76,

- 80, 82, 92, 93, 94, 99, 101, 106, 109, 112, 115, 126, 129, 132, 133, 135, 137, 138, 141, 143, 144, 145, 150, 151, 154, 155, 159, 160, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 187, 188, 201, 205, 206, 210, 215, 219, 328, 329
- Formação continuada de professores, 66, 124, 171
- formação de professores, 63, 67, 81, 84, 111, 112, 115, 119, 124, 125, 137, 151, 152, 153, 154, 157, 159, 160, 161, 170, 171, 192, 204, 205, 219, 252, 257, 265, 266, 306, 326, 349
- Formação de professores, 62, 124, 135, 143, 161, 209
- formação docente, 44, 80, 82, 83, 97, 98, 100, 115, 118, 121, 122, 123, 125, 132, 133, 136, 144, 150, 161, 163, 170, 184, 186, 217, 222, 232, 241, 248, 257, 268, 275, 291, 325, 328, 350, 377, 382
- Formação docente, 171
- formação profissional, 63, 67, 78, 107, 125, 161, 163, 172, 174, 204, 209, 218, 220, 266, 304, 320, 330
- Gamificação, 350
- grupo focal, 55
- guia didático, 254, 338
- habilidades científicas, 335, 340
- História da Ciência, 267, 275
- igarapés amazônicos, 365, 366, 375
- impressão 3D, 277, 278, 282, 284, 288, 289
- Impressão 3D, 277
- inteligência artificial, 53, 310, 385
- interdisciplinaridade, 112, 132, 168, 194, 269, 355, 369
- irradiação de alimentos, 290, 298, 300, 303
- Literacia digital, 137, 138, 146
- Mestrado profissional, 331
- Metodologia Ativa, 38
- metodologias ativas, 38, 41, 53, 72, 75, 76, 129, 131, 132, 150, 151, 156, 161, 162, 163, 165, 166, 170, 171, 188, 200, 281, 286, 288, 350, 363
- Mudanças climáticas, 135
- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), 350, 354
- Organoclorados, 277
- prática educativa, 62, 63, 81, 84, 111, 125, 199, 237, 250, 276, 289, 321, 326, 338, 352
- práticas reflexivas, 204
- problematização, 67, 72, 131, 133, 176, 177, 268, 296
- Processo Formativo, 31, 111, 119
- produção de manganês, 305, 306, 307, 313, 315, 316, 317
- produto educacional, 34, 35, 37, 40, 63, 82, 99, 111, 151, 155, 156, 159, 160, 174, 177, 184, 251, 252, 273, 274, 275, 305, 331, 336, 348
- Produto Educacional, 31, 32, 33, 34, 43, 45, 54, 55, 64, 94, 109, 112, 119, 123, 126, 127, 129, 131, 133, 134, 137, 150, 151, 154, 156, 159, 160, 178, 209, 222, 224, 225, 231, 236, 239, 251, 274, 277, 287, 288, 291, 303, 304, 306, 307, 321, 324, 329, 331, 332, 336, 338, 341, 377, 379, 381, 384, 385
- Professor-Pesquisador, 319, 325
- proposta metodológica, 121, 174, 225, 290, 291, 292, 294, 295, 296, 297, 303
- prototipação, 35, 45, 96, 98, 100, 145, 205, 251, 252, 324, 332
- QSC, 111, 112, 113, 114, 115, 119, 120, 122
- Química, 91, 127, 132, 135, 141, 142, 147, 155, 159, 257, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 272, 273, 274, 275, 276, 282, 286, 289, 295, 302, 308, 317, 351, 352, 354, 355, 364
- Química Orgânica, 267, 270, 272, 273, 289
- Racismo ambiental, 305
- reciclagem, 189, 197, 198, 245, 368
- reflexão, 49, 51, 53, 67, 80, 94, 96, 97, 102, 112, 113, 114, 115, 121, 123, 127, 132, 133, 152, 156, 157, 167, 168, 169, 173, 174, 193, 198, 199, 203, 204, 207, 215, 217, 218, 223, 230, 245, 249, 254, 269, 270, 274, 275, 280, 283, 289, 292, 296, 300, 320, 322, 325, 326, 327, 329, 338, 339, 340, 342, 347, 361, 365, 366, 375
- relato de experiência, 31, 45, 68, 96, 98, 126, 136, 137, 157, 158, 160, 162, 173, 174, 178, 187, 189, 202, 204, 205, 224, 239, 266, 305, 308, 321, 331, 334, 343, 352, 380, 382, 385

Saberes, 62, 63, 81, 125, 135, 161, 172, 209,
220, 237, 276, 304, 330, 349, 377, 378,
389

saberes docentes, 274, 292, 326

sala de aula invertida, 53, 130, 166, 289

sequência didática, 54, 61, 119, 120, 122,
222, 224, 225, 226, 231, 235, 236, 256,
306

Sequências de Ensino Investigativas, 73, 74

sequências didáticas, 120, 122, 123

séries iniciais, 45, 49, 55, 58

Sociobiodiversidade, 377, 378

Sustentabilidade, 153, 161, 162, 172, 239,
248, 367, 368, 369, 371, 375, 376

TDAH, 82, 83, 87, 93

TEA, 82, 83, 87, 88, 92, 93, 95

Tecnologia, 31, 37, 38, 114, 135, 136, 254,
270, 302, 376

temas ambientais, 167, 230, 232, 365, 368

Turmas multisseriadas, 96

validação, 33, 55, 56, 74, 130, 148, 154, 159,
160, 255, 256, 257, 260, 261, 263, 306



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.**

