UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

SUANNE SANTOS DOS SANTOS

O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA PARAENSE E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Belém - PA
2026

SUANNE SANTOS DOS SANTOS

O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA PARAENSE E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Dissertação de mestrado e Produto/Processo Educacional apresentados ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Ensino de Ciências, sob orientação da Prof.ª Dr.ª Milta Mariane da Mata Martins.

Área de concentração: Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores de Ciências na Amazônia.

Linha de pesquisa: Formação de professores de ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos.

Belém - PA
2026

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

S237c Santos, Suanne Santos dos

O currículo de Ciências na Amazônia paraense e suas contribuições na formação continuada de professores do ensino fundamental I / Suanne Santos Dos Santos. — Belém, 2026.

130 f. : il. ; color.

Orientadora: Profª. Dra. Milta Mariane da Mata Martins

Dissertação (Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Pará, Campus I - Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE), 2026.

1. Ensino de Ciências regionalizado. 2. Currículo. 3. Produto educacional. I. Título.

CDD 22.ed. 507

Elaborado por Priscila Melo CRB 2/1345

SUANNE SANTOS DOS SANTOS

O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA PARAENSE E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Dissertação de mestrado e Produto/Processo Educacional apresentados ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação e Ensino de Ciências, sob orientação Prof.ª Dr.ª Milta Mariane da Mata Martins.

Área de concentração: Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores de Ciências na Amazônia.

Linha de pesquisa: Formação de professores de ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos.

BANCA EXAMINADORA

Data da Aprovação: 05/03/2026

_____

Prof.ª Dr.ª Milta Mariane da Mata Martins
Orientador(a) – Universidade do Estado do Pará - UEPA
Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências – PPGEECA

_____

Prof.ª Dr.ª Danielle Rodrigues Monteiro da Costa
Membro Interno – Universidade do Estado do Pará - UEPA
Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências – PPGEECA

_____

Prof.ª Dr.ª Andréia Francisco Afonso
Membro Externo – Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF
Programa de Pós-Graduação em Química - UFJF

Belém - PA
2026

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às professoras da EEEF Fonte Viva, que contribuíram de forma generosa com esta pesquisa e participaram, com compromisso e sensibilidade, da ação formativa desenvolvida ao longo deste percurso. Suas falas, práticas e reflexões, enraizadas no chão da escola pública, ofereceram contribuições fundamentais para a construção de um ensino que reconhecesse a identidade da escola, de seus alunos e do território em que estão inseridos, valorizando o regionalismo e os saberes locais. Que este trabalho também seja um reconhecimento à potência do fazer docente, pois ser professor, especialmente, é e sempre será um ato revolucionário.

AGRADECIMENTOS

Durante toda a minha vida, estive cercada e amparada por pessoas especiais que, em diferentes momentos, me deram condições de ser quem sou hoje: uma pessoa realizada, feliz e em constante busca por crescimento.

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, Astrogildo e Nanete, que ainda muito jovens assumiram a missão de ser pais e, ao longo de toda a vida, fizeram da educação o maior legado que poderiam me oferecer. Com amor, renúncia e dedicação, abriram mão de sonhos para que eu pudesse sonhar os meus. Se hoje almejo voos mais altos e sigo buscando novos caminhos, é porque cada passo que dou carrega o esforço, o cuidado e o apoio que sempre recebi deles.

À minha irmã Suzane, mesmo alguns anos mais nova, agradeço por sempre ter sido fonte de motivação e orgulho. Primeira mestra da nossa família e, sem dúvidas, futura doutora, sua trajetória sempre me inspirou e fortaleceu, tornando os sonhos possíveis mesmo nos momentos mais desafiadores.

Ao meu companheiro de vida, Tiago, expresso minha mais profunda gratidão. Sua presença constante, o apoio incondicional e a disposição em enfrentar todas as batalhas ao meu lado foram essenciais para que eu pudesse me realizar em todos os âmbitos da minha vida. Juntos, construímos muitos sonhos, e o maior de todos é nossa filha, Olivia.

À minha filha, Olivia, dedico um agradecimento especial. Foi durante a licença maternidade que encontrei coragem para me inscrever e lutar pela vaga no PPGEECA. Quando fui aprovada, ela ainda não havia completado um ano de vida, e conciliar trabalho, estudos e maternidade exigiu abrir mão de alguns momentos ao seu lado. Essas renúncias, por vezes, trouxeram tristeza, mas sempre carreguei comigo o desejo de ser, para minha filha, um exemplo de mulher. Espero, sinceramente, que um dia ela possa se orgulhar de mim.

À minha orientadora, professora Milta Mariane da Mata Martins, expresso minha profunda gratidão pela condução cuidadosa e comprometida deste trabalho. Seu vasto conhecimento, aliado à sensibilidade, à generosidade e à postura ética, foi fundamental para que este estudo se concretizasse. Sua orientação, marcada pelo diálogo, me proporcionou segurança e confiança ao longo de todo o percurso, contribuindo de forma decisiva para minha formação enquanto pesquisadora.

À banca avaliadora, composta por mulheres inspiradoras, professora Danielle e professora Andréia, agradeço pelas valiosas contribuições, pelo olhar atento e sensível lançado sobre esta pesquisa e pela forma cuidadosa com que dialogaram com o estudo. As reflexões, sugestões e apontamentos realizados certamente agregaram ainda mais qualidade ao trabalho, fortalecendo-o teórica e metodologicamente. Vocês são referências importantes na minha trajetória acadêmica.

Ao PPGEECA, na pessoa de todos os professores e professoras que contribuíram durante as

disciplinas, agradeço pelo conhecimento compartilhado e pelas valiosas trocas de experiências ao longo dessa caminhada.

À turma de 2024, que se mostrou, ao longo de toda a minha trajetória acadêmica, a melhor turma da qual já fiz parte, meu agradecimento sincero. Pessoas de diferentes regiões do Brasil, muitas vezes distantes de seus lares e de seus entes queridos, unidas pelo mesmo objetivo, foram inspiração constante.

Em especial, agradeço à Tâmara Pereira, Willian Barbosa, Weyda Campos e Jéssica Silva, que estiveram comigo do início ao fim, de mãos dadas, nas aulas, nos trabalhos, nos eventos e nas formações. Vocês tornaram essa caminhada mais leve, significativa e feliz. Sem vocês, nada teria a mesma graça.

Agradeço também aos/às colegas de trabalho, em especial ao professor Telmo Renato, pela compreensão, sensibilidade e apoio ao longo dessa caminhada. Às assessoras pedagógicas da UEPA que compõem a CAOP, meu sincero reconhecimento pelo incentivo constante e por acreditarem no meu potencial.

Por fim, minha gratidão se estende a todas as professoras participantes da pesquisa, à equipe escolar, à equipe de limpeza e a todos aqueles que, direta ou indiretamente, acreditaram em mim, inclusive nos momentos em que eu mesma duvidei que seria possível chegar até aqui. Ser mulher, mãe e pesquisadora é um desafio diário, atravessado por renúncias, cansaços e resistências. Se hoje consigo alcançar este sonho, é porque muitas pessoas acreditaram, apoiaram e caminharam comigo, tornando possível aquilo que, em alguns momentos, parecia inalcançável.

Gratidão.

EPÍGRAFE

Ó Pará, quanto orgulhas ser filho
De um colosso, tão belo e tão forte
Juncaremos de flores teu trilho
Do Brasil, sentinela do Norte
E a deixar de manter esse brilho
Preferimos mil vezes a morte!

Hino do Estado do Pará

Letra: Joaquim José de Mendonça, 1969.

Música: Antônio Emiliano de Sousa Castro

MEMORIAL DE FORMAÇÃO

A educação sempre me motivou e me trouxe para todos os lugares que eu quis ir. Foi através dela que consegui ser e estar. Toda essa trajetória se deu na rede pública de ensino, desde o maternal II até este momento da pós-graduação, e foi a própria rede pública que me amparou e me proporcionou oportunidades ao longo de minha vida. Ser pedagoga era um sonho secundário que, com o tempo, se transformou em um amor profundo.

Durante dez anos estive envolvida no mercado de trabalho na reorganização do trabalho pedagógico no ensino superior da UEPA, atuando com questões burocráticas, legislações, pareceres e tudo que envolve um trabalho de gestão. Sou muito feliz na função que exerço, mas foi em 2021, ao adentrar a sala de aula como professora substituta da Secretaria Municipal de Educação, que minha vida profissional tomou um novo rumo. Essa experiência prática foi transformadora e despertou em mim um interesse genuíno pela alfabetização científica, pois atuava com turmas do 1º ano. No ano seguinte, ao lecionar para o 4º ano do Ensino Fundamental I, meu interesse pelo ensino de ciências a partir da cultura e da identidade amazônica se consolidou.

No contexto de atuação na escola pública, marcado pelos desafios cotidianos do ensino de Ciências no ensino fundamental I, e pelas experiências vivenciadas em formações continuadas, passei a perceber, de forma cada vez mais evidente, uma lacuna significativa no que se refere a propostas formativas que dialogassem com a realidade amazônica e com o fazer do professor regionalizado. Os diálogos constantes com colegas professoras, ancorados em experiências reais de sala de aula, evidenciaram que muitas das formações oferecidas permaneciam distantes do território, da cultura e dos saberes locais, limitando as possibilidades de um ensino de Ciências com sentido para nossos estudantes.

Diante desse cenário, e a partir do convite de uma amiga professora, conheci o Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA). Ao buscar apoio para a elaboração do projeto e para o processo seletivo, já trazia comigo o desejo de aprofundar estudos que valorizassem nossa região, nossa cultura e nossa identidade amazônica. A aprovação no ano seguinte representou não apenas a continuidade de minha formação acadêmica, mas a possibilidade concreta de responder a uma necessidade vivenciada na prática, encontrando no PPGEECA um espaço formativo capaz de subsidiar a construção de ações voltadas a professores da escola pública, com foco em um currículo regionalizado e significativo para a Amazônia paraense.

Ao longo do curso, o PPGEECA proporcionou-me condições fundamentais para ampliar meus conhecimentos e consolidar uma prática docente teoricamente fundamentada, permitindo compreender de maneira mais profunda o ensino de Ciências como um campo estratégico para a valorização da identidade regional. Mais do que isso, o programa revelou caminhos para que esse aprendizado pudesse ser socializado por meio da formação continuada, possibilitando a replicação do conhecimento no chão da escola. Essa articulação entre pesquisa, formação docente e realidade escolar configura, para mim, o maior legado do mestrado profissional, ao impactar diretamente professores e estudantes a partir de uma perspectiva contextualizada e comprometida com nossa região.

Hoje, sinto-me preparada e motivada para contribuir com a transformação da prática educativa, levando ciência, cultura e identidade para o cotidiano escolar.

RESUMO

SANTOS, Suanne Santos dos. **O currículo de Ciências na Amazônia Paraense e suas contribuições na formação continuada de professores do Ensino Fundamental I**. 2026. 124 p. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Pará, Belém, 2026.

Esta dissertação tem como objetivo analisar as contribuições de um currículo de Ciências em uma perspectiva regionalizada para a formação continuada de professores do Ensino Fundamental I, no contexto da Amazônia paraense. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola pública do município de Belém/PA, envolvendo cinco professores que atuam no componente curricular Ciências. Fundamenta-se na compreensão de que a valorização dos saberes locais e das especificidades socioculturais da região amazônica podem potencializar práticas pedagógicas mais significativas e contextualizadas. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter exploratório, desenvolvida a partir da pesquisa-ação. Os procedimentos de produção de dados incluíram a realização de uma ação formativa mediada pela metodologia ativa da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), registros dos encontros formativos, aplicação de questionários e realização de entrevistas semiestruturadas com os participantes. A análise dos dados foi realizada à luz da técnica de Análise de Conteúdo, permitindo a identificação de unidades de sentido e categorias analíticas relacionadas às práticas docentes, às fragilidades formativas e às possibilidades de ressignificação do currículo de Ciências. Os resultados evidenciam que a formação continuada, quando articulada a um currículo regionalizado e à ABP, contribui para o aprimoramento da prática docente, favorecendo a reflexão crítica sobre o currículo prescrito e o currículo vivido. Observou-se que os professores passaram a reconhecer o potencial pedagógico do contexto amazônico como elemento estruturante do ensino de Ciências, ampliando a articulação entre os documentos curriculares oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA) e o Projeto Pedagógico Curricular (PPC) da escola e a realidade dos estudantes. Como produto educacional, foi elaborado o processo formativo intitulado “Pensar Global, Agir Local: Formação Continuada de Professores de Ciências em uma perspectiva regionalizada”, organizado em formato digital, com o intuito de subsidiar outros professores na implementação de práticas pedagógicas contextualizadas, fortalecendo o ensino de Ciências comprometido com a identidade amazônica.

Palavras-chave: Ensino de Ciências regionalizado; Currículo; Produto educacional.

ABSTRACT

S**SANTOS, Suanne Santos dos.** The Science Curriculum in the Amazon Region of Pará and Its Contributions to the Continuing Education of Elementary School Teachers. 2026. 124 p. Dissertation (Master's Degree in Education and Science Teaching in the Amazon), State University of Pará, Belém, 2026.

This dissertation aims to analyze the contributions of a Science curriculum from a regionalized perspective to the continuing education of Elementary School teachers in the context of the Amazon region of Pará. The research was conducted in a public school in the municipality of Belém, Pará, involving five teachers who teach the Science curricular component. The study is grounded in the understanding that valuing local knowledge and the sociocultural specificities of the Amazon region can enhance more meaningful and contextualized pedagogical practices. Methodologically, this is a qualitative, exploratory study developed through action research. Data production procedures included the implementation of a training action mediated by the active methodology of Project-Based Learning (PBL), records of the training meetings, the application of questionnaires, and semi-structured interviews with the participants. Data analysis was carried out using the Content Analysis (CA) technique, which allowed the identification of units of meaning and analytical categories related to teaching practices, formative challenges, and possibilities for the re-signification of the Science curriculum. The results show that continuing education, when articulated with a regionalized curriculum and PBL, contributes to the improvement of teaching practice by fostering critical reflection on the prescribed curriculum and the lived curriculum. It was observed that teachers began to recognize the pedagogical potential of the Amazonian context as a structuring element of Science teaching, strengthening the articulation between official curriculum documents, the National Common Curricular Base (BNCC), the Curriculum Document of the State of Pará (DCEPA), the school's Pedagogical Curricular Project (PPC), and students' realities. As an educational product, a training process entitled "Think Globally, Act Locally: Continuing Education of Science Teachers from a Regionalized Perspective" was developed in digital format, with the aim of supporting other teachers in the implementation of contextualized pedagogical practices and strengthening Science teaching committed to Amazonian identity.

Keywords: Regionalized Science Teaching; Curriculum; Educational Product.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Matriz Curricular..... 32
Figura 2: Plano de ensino da professora do 4º ano (Parte 1) 34
Figura 3: Plano de ensino da professora do 4º ano (Parte 2) 35
Figura 4: Cartazes de cursos ofertados pelo CEFOR, no Instagram..... 46
Figura 5: Etapas adaptadas por Bender (2014) e Câmara (2021) 56
Figura 6: Ciclo da Pesquisa-ação segundo Tripp (2011) 58
Figura 7: Bairro da Terra Firme..... 60
Figura 8 e 9: Bacia do Tucunduba..... 61
Figura 10: Ruas do bairro da Terra Firme..... 62
Figura 11: Fachada da escola..... 63
Figura 12: 1º encontro formativo..... 69
Figura 13: 1º encontro formativo..... 70
Figura 14: Mural Temático..... 71
Figura 15: Cuia Marajoara um artefato que foi discutido no texto..... 72
Figura 16: Tempestade de ideias..... 72
Figura 17: Artefato cuia marajoara..... 74
Figura 18: Texto e mandioca..... 75
Figura 19: Elaboração projeto ABP..... 77
Figura 20: Professoras participantes desenvolvendo o Projeto ABP..... 78
Figura 21: Mostra cultural - *"Comidas típicas e suas raízes"* 100
Figura 22: Capa do PE..... 101
Figura 23 e 24: Apresentação do PE..... 103
Figura 25 e 26: Capítulos do PE..... 103
Figura 27: Considerações finais do PE..... 104
Figura 28: QR cod de acesso do PE..... 104

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Articulação do ciclo de pesquisa e temas metodológicos da ABP..... 50
Quadro 2: Descrição dos participantes da pesquisa..... 59
Quadro 3: Competências e Habilidades DCPA – Eixo 4..... 67
Quadro 4: Registros, sentidos e categorias que emergiram na AC..... 76
Quadro 5: Registros, sentidos e categorias que emergiram na AC..... 81
Quadro 6: Unidades de sentido e categorias da AC..... 92
Quadro 7: Unidades de sentido e categorias..... 97

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Projetos
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEFOR	Centro de Formação dos Profissionais da Educação Paraense
DCEPA	Documento Curricular do Estado do Pará
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
DRE	Diretoria Regional de Ensino
EEEF	Escola Estadual de Ensino Fundamental
IEEP	Instituto de Educação do Estado do Pará
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PE	Produto Educacional
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico Curricular
SEDUC	Secretaria de Estado de Educação do Pará
SEMEC	Secretaria Municipal de Educação

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO**..... 16

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... 21

2.1 O CURRÍCULO ESCOLAR E SUA CONTEXTUALIZAÇÃO: FUNDAMENTOS, CONCEITOS E PERSPECTIVAS NACIONAIS E GLOBAIS..... 21

2.1.1 Entre o currículo prescrito e o currículo vivido: o ensino de ciências em uma escola da Amazônia Paraense..... 28

2.2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: FUNDAMENTOS CONCEITUAIS E MARCOS NORMATIVOS NACIONAIS..... 38

2.2.1 A formação continuada de professores no contexto da Amazônia Paraense 45

2.2.2 Uma proposta metodológica para o aprimoramento da formação de professores: Aprendizagem Baseada em Projetos – ABP..... 48

2.2.3 O ensino de ciências regionalizado na Amazônia paraense através da Aprendizagem Baseada em Projetos- ABP..... 51

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... 54

3.1 ESTRUTURA DA PESQUISA..... 54

3.1.1 Planejamento e adaptação dos encontros da ABP para a ação formativa..... 55

3.1.2 Articulações dos encontros ABP com a pesquisa – ação..... 57

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E LÓCUS DA PESQUISA..... 59

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA..... 63

3.4 MÉTODO PARA COLETA DOS DADOS E ANÁLISE..... 64

3.4.1 Métodos de coleta..... 64

3.4.2 Analise dos dados..... 65

3.5 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA..... 66

3.6 ORGANIZAÇÃO DA AÇÃO FORMATIVA..... 68

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 79

4.1 ORGANIZAÇÃO DA ANÁLISE ADOTADA..... 79

4.1.1 Fragilidades formativas e estruturais que impactam o ensino e a aprendizagem dos alunos 79

4.1.2 Aprimoramento da prática dos professores por meio da formação continuada e do currículo regionalizado..... 91

4.1.3 Entre fragilidades e possibilidades: Currículo, formação de professores e ensino de

ciências à luz das categorias emergentes..... 97

5 PRODUTO EDUCACIONAL..... 100

CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 105

REFERÊNCIAS..... 107

ANEXO..... 112

ANEXO A- PROJETO ELABORADO PELAS PROFESSORAS..... 112

APÊNDICES..... 115

APÊNDICE A – PROJETO ELABORADO PELAS PROFESSORAS..... 115

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: QUESTIONÁRIO PERFIL PROFISSIONAL E CONCEPÇÕES PRÉVIAS SOBRE REGIONALIDADE E METODOLOGIAS ATIVAS..... 117

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE CONCEPÇÕES FINAIS E DE AVALIAÇÃO... 110

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA..... 120

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências, na Amazônia, constitui-se como um debate atual e desafiador, na medida em que se insere em um território marcado por profundas desigualdades sociais, diversidade cultural e singularidades socioambientais. A população amazônica vivencia relações intensas com os rios, a floresta, os igarapés e a biodiversidade, ao mesmo tempo em que enfrenta problemas históricos, como o avanço do desmatamento, a contaminação de rios, a perda de territórios tradicionais, os conflitos socioambientais e as consequências de grandes empreendimentos econômicos. Soma-se a isso, a precarização do saneamento básico, as enchentes sazonais, a poluição dos canais/igarapés urbanos e as desigualdades no acesso à educação e a outros direitos sociais, elementos que impactam diretamente a qualidade de vida da população e o cotidiano das escolas.

Nesse contexto, torna-se imprescindível compreender em que medida os currículos escolares têm considerado essas especificidades e como o regionalismo amazônico tem sido efetivamente incorporado ao ensino de Ciências. O modo como a escola e o currículo são concebidos no Brasil reflete a história da própria consolidação da educação brasileira, marcada por lutas, disputas e sucessivas transformações sociais e políticas. Em muitos casos, observa-se a adoção de currículos padronizados, formulados a partir de referenciais distantes da realidade amazônica, o que pode resultar em práticas pedagógicas pouco conectadas às vivências dos estudantes e aos saberes produzidos em seus territórios.

Para Goodson (1997), a construção do currículo é, de fato, um processo cultural e político. Os conceitos de aprendizagem e os discursos nele presentes estão prescritos por leis; a padronização das bases teóricas e dos temas curriculares constitui uma forma de direcionar recursos e investimentos para determinadas áreas. O autor ressalta, ainda, que essa organização do ensino emerge da necessidade de adequar os objetivos sociais à transição da vida artesanal para a era industrial, buscando uma escolarização que supervisionasse de forma mais rígida os estudantes, com o propósito de formar mão de obra especializada.

O contexto histórico do currículo brasileiro está permeado por ideologias, relações de poder, valores e concepções distintas sobre o processo educacional na totalidade. Dessa forma, a construção curricular, tanto no Brasil quanto no mundo, não ocorreu sob uma única ideologia, mas sim sob a influência de diferentes tendências, objetivos e interesses. Assim, percebe-se a importância de não desvincular o currículo de sua constituição histórica e social, uma vez que ele não surge do nada, mas de uma necessidade social, e sobretudo, econômica e cultural.

Dessa forma, o currículo, ao longo do tempo, vem se estruturando como um guia das práticas escolares, promovendo a padronização do ensino. No entanto, para este estudo, baseamo-nos nas ideias de Apple (2006), Freire (2005) e Hage (2006). Suas contribuições apontam para o rompimento com o tradicionalismo e para a ressignificação mais ampla do próprio currículo, que ultrapassa os limites do campo pedagógico. Assim, o currículo não é um elemento neutro na construção do conhecimento social.

Todavia, destacamos que, no que diz respeito à oferta de um currículo de Ciências mais regionalizado, ainda persistem críticas a práticas pedagógicas descontextualizadas, que privilegiam a aprendizagem mecânica e o ensino memorísticet a (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).

Apesar dessas adversidades, Maidana (2023, p. 3) destaca a importância de valorizar a multiculturalidade presente nas salas de aula, afirmando que “em uma sala de aula, existe uma riqueza cultural muito grande, e o reconhecimento dessa multiculturalidade da sociedade é muito importante”. Essa perspectiva é reforçada por Freire (2005, p. 213), ao defender que “a educação deve refletir as mudanças sociais e a multiplicidade de vozes presentes na sociedade", ressaltando a necessidade de práticas pedagógicas dinâmicas e inclusivas, que reconheçam e valorizem a pluralidade cultural.

Diante desse cenário, 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.

Ele está imbricado em relações de poder e expressa o equilíbrio de interesses e forças que atuam no sistema educativo em um dado momento, tendo, em seu conteúdo e em suas formas, a configuração histórica de um determinado meio cultural, social, político e econômico.

Nessa perspectiva, as metodologias ativas são compreendidas como estratégias pedagógicas dotadas de significativo potencial para a consecução de objetivos educacionais que valorizam o protagonismo de docentes e estudantes no processo de ensino e aprendizagem.

Dentre essas abordagens, destaca-se, para os fins deste estudo, uma metodologia ativa

que favorece a construção coletiva do conhecimento por meio da interação entre professores e estudantes, bem como a promoção de um ensino de Ciências contextualizado e regionalizado. Assim, a investigação fundamenta-se na Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), entendida como uma estratégia capaz de articular saberes, experiências e práticas pedagógicas significativas.

A ABP é uma metodologia na qual os participantes se envolvem em tarefas e desafios para resolver um problema ou desenvolver um projeto relacionado à sua vida fora da sala de aula, principalmente em sua atuação profissional. Por meio dos projetos, é possível promover pensamento crítico e criativo, além da percepção de que existem múltiplas formas de resolver uma mesma tarefa, competências consideradas essenciais no século XXI. A avaliação ocorre com base no desempenho durante as atividades e na entrega dos projetos (Bender, 2014).

A partir do exposto, observa-se que a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA), no ensino de Ciências, tem ocorrido, em muitos contextos escolares, prescritivamente e pouco sensível às especificidades socioculturais e territoriais da Amazônia. Em uma escola pública do município de Belém, identificaram-se limitações na apropriação desses documentos curriculares, especialmente no que se refere à articulação entre o currículo oficial e as práticas pedagógicas desenvolvidas no cotidiano docente.

Diante desse cenário, emergiu a necessidade de problematizar a forma como a BNCC e o DCEPA vêm sendo concretizados na prática pedagógica, considerando o ensino de Ciências no Ensino Fundamental I e os desafios da formação continuada de professores em contextos amazônicos.

Nesse sentido, a pesquisa é orientada pela seguinte questão norteadora: *"De que modo uma ação formativa, orientada por um currículo de Ciências regionalizado e pelo uso da ABP, pode contribuir para a formação continuada de professores do Ensino Fundamental I em uma escola pública de Belém/PA?"*

A partir dessa questão, definiu-se como Objetivo Geral "Compreender de que forma uma ação formativa, fundamentada na articulação entre currículo regionalizado e a ABP, pode contribuir para o fortalecimento da formação continuada de professores do Ensino Fundamental I no contexto de uma escola pública de Belém/PA".

E, para alcançar o objetivo geral desta pesquisa, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos, tais como:

- Analisar as resoluções educacionais vigentes que orientam a formação continuada de professores, considerando seus desdobramentos no contexto amazônico e sua relação com o currículo de Ciências;

- Compreender como os professores do Ensino Fundamental I desenvolvem o currículo de Ciências em uma escola pública de Belém/PA, identificando aproximações com a identidade amazônica;

- Desenvolver uma ação formativa, mediada pela Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), voltada ao fortalecimento de práticas pedagógicas regionalizadas no ensino de Ciências e ao desenvolvimento profissional docente.

Desta forma, este estudo está estruturado em seções inter-relacionadas sequencialmente, a fim de que o leitor compreenda cada etapa do processo investigativo que compõe uma pesquisa dessa natureza. Assim, as seções a seguir estão organizadas da seguinte forma:

A primeira seção apresenta uma introdução ao tema da pesquisa, oferecendo uma visão abrangente da relevância do problema investigado, bem como dos objetivos do estudo. A segunda seção aborda o referencial teórico, apresentando a base conceitual e as teorias e pesquisas prévias relacionadas aos temas abordados.

Desse modo, a terceira seção deste trabalho apresenta a metodologia adotada, explicitando o delineamento da pesquisa, a caracterização da área e do lócus investigado, os sujeitos participantes, bem como os instrumentos e procedimentos utilizados para a coleta e análise dos dados. Nessa seção, são também descritos os fundamentos teórico-metodológicos que subsidiaram a concepção e a elaboração do Produto Educacional (PE).

A quarta seção dedica-se à apresentação e ao desenvolvimento do PE, concebido como uma ação formativa regionalizada e orientada pela metodologia ativa ABP, intitulada "*Pensar global, agir local: formação de professores em uma perspectiva regionalizada para o ensino de Ciências"*. A proposta formativa é destinada a professores do Ensino Fundamental I e tem como objetivo oferecer subsídios teórico-metodológicos para a adoção de práticas pedagógicas voltadas à construção de um currículo de Ciências regionalizado, em consonância com as especificidades socioambientais e culturais da Amazônia paraense.

O PE encontra-se organizado em formato digital, por meio de um padlet, no qual são disponibilizados, de forma sistematizada, os encaminhamentos, as etapas e os materiais necessários à implementação da proposta, ampliando o acesso e possibilitando sua utilização por outros docentes interessados em ressignificar suas práticas pedagógicas.

Por fim, a última seção é dedicada às considerações finais, nas quais são retomados os principais resultados do estudo, suas contribuições para o ensino de Ciências e para a formação continuada de professores, bem como suas limitações e perspectivas futuras

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção fundamenta-se em uma concepção crítica de currículo, compreendido como uma construção social, histórica, política e cultural. Para tanto, as contribuições de Arroyo (2007) evidenciam a centralidade dos estudantes e professores e de suas experiências no processo curricular, enquanto Apple (2006) e Silva (1999) ressaltam o caráter não neutro do currículo, marcado por escolhas, disputas e relações de poder. No plano normativo, a LDB (Brasil, 1996), a BNCC (Brasil, 2017) e o DCEPA reafirmam a necessidade de contextualização curricular, ao reconhecerem a articulação entre diretrizes nacionais e realidades locais. Experiências internacionais corroboram essa perspectiva ao demonstrar que currículos contextualizados favorecem a valorização da diversidade cultural e a construção de aprendizagens socialmente significativas.

2.1 O CURRÍCULO ESCOLAR E SUA CONTEXTUALIZAÇÃO: FUNDAMENTOS, CONCEITOS E PERSPECTIVAS NACIONAIS E GLOBAIS

Inicialmente, faz-se imprescindível compreender que discutir o currículo escolar implica, fundamentalmente, refletir sobre as escolhas e decisões que orientam o que deve ser ensinado e aprendido, por quem esses conhecimentos devem ser apropriados e com quais finalidades educacionais e sociais.

Durante longo período, tal discussão permaneceu à margem dos debates educacionais, uma vez que o currículo era concebido como algo dado, fixo e neutro. Dessa forma configurando-se como uma listagem padronizada de disciplinas e conteúdo, reproduzida de forma homogênea entre as instituições escolares, sob uma lógica semelhante à de um modelo industrial de ensino.

Nesse sentido, o currículo também se constitui como um dispositivo que estabelece quem aprende determinados saberes e para quais propósitos específicos, assumindo contornos distintos conforme a natureza e os objetivos da formação. Isso ocorre, por exemplo, nas diferenças entre a formação acadêmica, voltada à produção de conhecimento científico, e a formação profissional, orientada à intervenção pedagógica e à resolução de problemas concretos da prática educativa.

No entanto, essa concepção tradicional de currículo vem sendo gradativamente superada, ao menos no âmbito dos discursos oficiais e das produções teóricas mais recentes. O

currículo escolar deixa de ser compreendido apenas como um conjunto fixo de conteúdo a ser rigidamente seguido e passa a ser concebido como uma construção social, política e cultural, permeada por escolhas e disputas.

No Brasil, essa discussão ganhou relevo especialmente a partir da segunda metade do século XX, com críticas ao modelo tradicional de ensino e à exclusão de vozes historicamente silenciadas dentro da escola. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), instituída pela Lei nº 9.394/1996, já apontava que os currículos deveriam considerar as características locais, culturais e sociais dos estudantes (Brasil, 1996). Em que pese parecer simples inserir este aspecto na legislação educacional, colocar isso em prática, num país com tanta desigualdade e diversidade, não é tarefa fácil.

Pensadores como Miguel Arroyo (2007) chamam atenção para o fato de que o currículo não pode ser pensado sem os sujeitos que o vivenciam. Segundo o autor, não basta organizar conteúdos por área do conhecimento; é necessário escutar quem está em sala de aula, com suas experiências, histórias, culturas, presenças e ausências.

Outro autor que traz contribuições importantes é Michael Apple (2006), que mostra como o currículo não é neutro, e desta forma, escolher o que entra e o que fica de fora, quem é citado e quem sequer aparece, já é, por si só, um gesto político. Importa ressaltar que isso não se refere, necessariamente, a uma ideologia partidária, mas ao reconhecimento de que toda escola comunica algo, ainda que de forma não intencional, mesmo que se saiba que o currículo não está imune a disputas ideológicas, como se evidenciou no debate sobre a suposta “ideologia de gênero”.

Nessa perspectiva teórica, Silva (1999) afirma que “o currículo é sempre resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente, o currículo”, evidenciando que o currículo não se configura como um conjunto neutro de conteúdo, mas como expressão de escolhas intencionais que revelam determinadas concepções de conhecimento, de sociedade e de educação. Essa compreensão permite reconhecer o currículo como um campo de disputas simbólicas e políticas, no qual se definem quais saberes são legitimados e priorizados no processo educativo.

Em consonância com esse entendimento, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça a ideia de seleção de saberes ao se constituir como um documento normativo que “define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica” (Brasil, 2017, p. 7).

Ao delimitar aprendizagens consideradas fundamentais, a BNCC materializa uma concepção de currículo baseada na seleção normativa de conhecimentos e competências, evidenciando que tais escolhas estão diretamente relacionadas a um projeto formativo e a determinadas finalidades educacionais. Desse modo, o documento corrobora com os autores citados acima, ao explicitar que o currículo é resultado de decisões intencionais sobre o que ensinar e aprender em contextos históricos e sociais específicos.

No âmbito estadual, o Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA) reafirma essa concepção ao organizar o currículo do Ensino Fundamental por meio de eixos estruturantes e subeixos que definem objetivos de aprendizagem articulados às habilidades previstas na BNCC. Essa organização evidencia um processo deliberado de seleção e sistematização de saberes a serem desenvolvidos ao longo da escolarização básica, considerando as orientações nacionais e as especificidades do contexto paraense.

Assim, o DCEPA se alinha à compreensão de currículo defendida pelos autores citados, ao assumir que a organização curricular resulta de escolhas pedagógicas e sociais que expressam concepções educativas e respondem a projetos formativos situados historicamente.

A partir do exposto, permite-se compreender o currículo escolar não apenas como um conjunto prescrito de conteúdo, mas como um fenômeno complexo, historicamente construído e vivido de diferentes formas, no Brasil e em outros contextos educacionais. Parte-se do entendimento de que o currículo ultrapassa os limites dos documentos oficiais, constituindo-se, simultaneamente, como escolha, prática, conflito e possibilidade. Nessa perspectiva, o currículo só adquire sentido quando estabelece vínculos com a vida dos sujeitos que habitam a escola e com as realidades nas quais estão inseridos.

No contexto brasileiro, a homologação da BNCC, em 2017, conferiu novos contornos a esse debate, ao propor a definição de um conjunto de competências e aprendizagens comuns a todos os estudantes, com o objetivo de assegurar um patamar mínimo de aprendizagem em âmbito nacional. Contudo, em muitos casos, a BNCC passou a ser interpretada como um instrumento de engessamento da prática docente, sendo tratada por algumas instituições como um currículo pronto e acabado, quando, na realidade, deveria ser compreendido como um documento orientador para a elaboração e a contextualização dos currículos locais.

Dessa forma, discutir currículo exige um olhar que vá além da simples organização de conteúdo, reconhecendo que as realidades, vivências e contextos dos estudantes não podem ser considerados elementos secundários do processo educativo, mas dimensões centrais da

aprendizagem. Quando essas dimensões são desconsideradas, o ensino pode-se tornar distante, descontextualizado e, consequentemente, pouco significativo.

Miguel Arroyo (2007) contribui de maneira significativa para esse debate ao afirmar que o currículo precisa dialogar com os sujeitos que o vivenciam, não sendo suficiente definir apenas o que ensinar, mas também a quem se ensina e em que condições esse processo ocorre. Nesta perspectiva, cabe destacar a Lei nº 9.394/1996, que contempla que os currículos escolares devem respeitar as particularidades culturais e sociais dos educandos (Brasil, 1996).

A contextualização curricular, nesse sentido, implica reconhecer que o conhecimento escolar não se sobrepõe às experiências concretas dos estudantes, mas pode e deve articular-se a elas. Quando a cultura, a comunidade e as formas de linguagem dos alunos são incorporadas ao currículo, promove-se o sentimento de pertencimento à escola, elemento fundamental para a construção de aprendizagens significativas. O pertencimento, assim, configura-se como um dos primeiros passos para que o processo educativo se torne efetivamente transformador.

Nessa direção, Arroyo (2007) propõe compreender o currículo não como uma listagem neutra de conteúdo, mas como um campo de disputas e escolhas. Assumir essa perspectiva implica reconhecer que educar vai além da preparação para avaliações e atividades escolares, envolvendo a formação para a vida em sociedade, para a convivência com o outro e para a construção de si mesmo. Esse movimento se inicia quando o currículo abandona a pretensa neutralidade e dialoga com os sujeitos concretos que vivem o cotidiano escolar.

Em âmbito internacional, a discussão sobre a contextualização do currículo não é recente, mas tem se intensificado à medida que os sistemas educacionais enfrentam o desafio de responder a sociedades cada vez mais diversas e desiguais. Mais do que adaptar conteúdos, essas discussões apontam para a necessidade de revisitar a própria concepção de currículo como algo neutro, promovendo a aproximação entre o conhecimento escolar e os mundos vividos pelos estudantes, com suas histórias, culturas e saberes.

A experiência da Nova Zelândia constitui-se, de fato, como uma das referências mais emblemáticas no que se refere à construção de um currículo que reconhece e valoriza a diversidade cultural como princípio estruturante do processo educativo. Com a implementação do *The New Zealand Curriculum* (New Zealand Ministry of Education, 2007), o currículo nacional passou a assumir explicitamente o compromisso com o reconhecimento dos saberes, das práticas e das formas de conhecer do povo Maori, não apenas como conteúdo específico a ser abordado em determinadas disciplinas, mas como elementos constitutivos de uma

epistemologia que atravessa todo o projeto pedagógico das escolas.

Nesse contexto, os conhecimentos Maori são compreendidos como uma linguagem viva, dinâmica e situada, que orienta modos de ensinar, aprender e se relacionar com o mundo. O currículo neozelandês reconhece que o aprendizado se fortalece quando os estudantes veem suas identidades, histórias e culturas legitimadas no espaço escolar, contribuindo para a construção de vínculos mais significativos com a escola e para a promoção de maior equidade educacional. Assim, a valorização da cultura indígena não se limita a uma dimensão simbólica ou comemorativa, mas se expressa na organização curricular, nas práticas pedagógicas e nas relações educativas cotidianas.

Outro aspecto central dessa experiência é a autonomia conferida às comunidades escolares para a construção de seus próprios percursos curriculares. Embora exista um currículo nacional de referência, as escolas têm liberdade para negociar, adaptar e contextualizar suas propostas pedagógicas, considerando as especificidades socioculturais de seus territórios. Essa autonomia não significa ausência de diretrizes, mas a possibilidade de diálogo entre orientações nacionais e saberes locais, permitindo que o currículo se torne um instrumento vivo, em constante construção.

A Finlândia, por sua vez, investiu em autonomia e confiança no trabalho dos professores, sendo que, embora o currículo seja estruturado em torno de competências e valores, a implementação se dá de forma descentralizada, com liberdade para os educadores desenharem as práticas conforme a realidade de suas escolas. Como destaca Pasi (2011), os professores finlandeses não seguem manuais prontos; eles constroem com os alunos, a partir do contexto, perfazendo uma lógica inversa ao ensino padronizado, e o resultado disso é um ambiente escolar mais conectado ao cotidiano tanto dos alunos quanto das comunidades.

No Canadá, especialmente após os trabalhos da *Truth and Reconciliation Commission* (TRC, 2015), houve um esforço claro no sentido de inserir saberes indígenas no currículo, mas não superficialmente, cuja ideia é trabalhar com perspectivas que valorizem as tradições orais, o vínculo com a terra e a memória coletiva dos povos originários. Em muitas províncias, isso significou rever materiais didáticos, capacitar professores e, mais importante, abrir espaço para escutar quem, por muito tempo, foi silenciado pela escola oficial.

No caso do Canadá, o governo da província de Ontário determina, através da

> *Education Act*, que o ministro da educação define o currículo para o ensino básico e para o ensino secundário, bem como as diretrizes curriculares. Porém, o mesmo diploma legal estabelece que o ministro pode permitir que os boards, entidades locais de educação, autorizam áreas de ensino ou disciplinas que não constem das diretrizes curriculares prescritas (Oliveira; Ferreira, 2023, p. 6).

A África do Sul, depois do *apartheid*, teve no currículo uma das frentes mais sensíveis do processo de reconstrução nacional, de forma que o ensino durante o regime reforçava desigualdades raciais e promovia um conhecimento alinhado ao pensamento colonial. Com as reformas dos anos 1990, procurou-se construir um currículo que integrasse a diversidade cultural do país e promovesse a justiça social. Jansen (1998) explica que, nesse contexto, o currículo deixou de ser uma ferramenta de exclusão para se tornar um instrumento de afirmação e reparação histórica.

Já no Reino Unido, o debate sobre a descolonização curricular ganhou força nas universidades, mas tem se expandido para outras etapas do ensino. A crítica parte do reconhecimento de que a maioria dos conteúdos ainda gira em torno de perspectivas eurocêntricas e, de acordo com Gopal (2017), é urgente revisitar o cânone escolar, não apenas para incluir autores e temas esquecidos, mas para questionar as estruturas que definem o que são "saberes legítimos", nesse caso, a contextualização aparece como gesto de abertura e de desconstrução.

Em Portugal, as mudanças no currículo buscaram dar mais liberdade às escolas, com a implementação dos Projetos Curriculares de Escola. A proposta é simples no papel: permitir que cada instituição elabore parte do seu currículo com base nas características do território onde atua, mas, na prática, isso significa incluir temas locais, valorizar a cultura da comunidade e promover uma aprendizagem que faz sentido para quem está sentado na sala de aula. Afonso (2009) destaca que esse modelo fortalece a identidade dos estudantes e combate a ideia de um currículo único e distante da realidade.

A Índia apresenta uma complexidade enorme, com centenas de línguas e uma variedade de crenças e modos de vida, razão pela qual pensar um currículo único é praticamente impossível. Nesse passo, o *National Curriculum Framework* (NCERT, 2005) parte justamente desse ponto: a educação precisa reconhecer a diversidade cultural e partir da vida dos alunos, o que implica valorizar a língua materna, o contexto rural ou urbano, e até os saberes não escolarizados. É um currículo que não se impõe, escuta, observa e propõe junto.

Desse modo, ao transpor essa análise para o contexto brasileiro, marcado por profundas desigualdades sociais e ampla diversidade cultural, a ideia de um currículo único,

por si só, já se revela paradoxal. Isso ocorre porque a escola brasileira, mesmo quando se apresenta sob o discurso da neutralidade, acaba, na prática, assumindo determinadas posições e privilegiando certos referenciais culturais e sociais, que, na maioria das vezes, não correspondem às realidades vividas por estudantes da periferia urbana ou de comunidades quilombolas, entre outros grupos historicamente marginalizados.

> A realidade não é um elemento externo à prática educativa, mas um elemento constituinte ao processo pedagógico. São as condições objetivas e subjetivas de sobrevivência, convivência e transcendência que mediam, orientam e constituem-se em experiências e conhecimentos a serem desvendados, apreendidos, assimilados, ensinados e re-elaborados. Entendemos então, que o currículo, como componente pedagógico significativo, deve ser elaborado e implementado a partir das necessidades concretas, que a realidade (social, econômica, política e cultural) propõe como desafios e necessidades históricas (situadas num determinado tempo e lugar). A contextualização deixa de ser um adjetivo do currículo e passa a ser um substantivo. Currículo e Contextualização são dois elementos tão imbricadamente associados, que o entendimento de um, leva ao aprofundamento do outro e vice-versa (Menezes; Araújo, 2011. p. 4).

Entretanto, o que se projeta no plano normativo nem sempre se materializa na prática pedagógica, uma vez que a transposição das diretrizes curriculares para o cotidiano escolar constitui um processo substancialmente mais complexo. Ainda assim, o reconhecimento legal dessas orientações representa um avanço, ao abrir possibilidades para que educadores e redes de ensino passem a construir propostas pedagógicas mais alinhadas à realidade dos sujeitos que aprendem.

Nessa direção, é fundamental destacar que tal problemática não se limita ao currículo prescrito, articulando-se de maneira indissociável aos processos de formação docente. Falar em contextualização curricular no Brasil implica, portanto, considerar dimensões políticas, culturais e estruturais que extrapolam a simples adequação de exemplos ou conteúdos nos materiais didáticos.

Trata-se de reconhecer que o conhecimento escolar precisa, efetivamente, produzir sentido para os estudantes, considerando suas experiências, modos de vida e formas próprias de compreender o mundo. Um estudante que vive em uma comunidade ribeirinha, por exemplo, estabelece relações cotidianas com o rio que, muitas vezes, não encontram espaço no contexto escolar quando este se orienta predominantemente por referenciais urbanos. Sob essa perspectiva, à medida que o currículo passa a reconhecer e valorizar tais contextos, ampliam-se as possibilidades de ressignificação das práticas pedagógicas, favorecendo a construção de aprendizagens mais significativas e socialmente relevantes.

Em síntese, a construção curricular configura-se como um processo dinâmico e

dialógico, rompendo com a concepção de currículo enquanto documento estático e engessado. Sua essência reside na estreita articulação com a realidade local e com a comunidade, que se tornam, simultaneamente, ponto de partida e de chegada do processo de ensino e aprendizagem. Ao integrar o conhecimento às vivências e ao contexto sociocultural dos estudantes, essa abordagem potencializa o desenvolvimento de habilidades e competências de forma mais significativa e contextualizada.

Diante das discussões apresentadas, torna-se evidente que as concepções de currículo, especialmente aquelas que defendem sua contextualização e vinculação às realidades socioculturais dos estudantes, não se efetivam de maneira automática no cotidiano escolar. A concretização de propostas curriculares sensíveis aos territórios e às identidades locais depende, decisivamente, das condições de trabalho docente e, sobretudo, dos processos de formação continuada dos professores.

Nesse sentido, o currículo prescrito, ainda que fundamentado em princípios de contextualização, como ocorre na BNCC e no DCEPA, somente adquire sentido na prática pedagógica quando os docentes dispõem de espaços formativos que possibilitem a reflexão crítica, a ressignificação dos documentos curriculares e a construção de estratégias didáticas coerentes com seus contextos de atuação.

Assim, a discussão sobre currículo conduz, necessariamente, ao debate acerca da formação continuada de professores, tema que será aprofundado na seção seguinte, considerando suas especificidades no contexto amazônico.

2.1.1 Entre o currículo prescrito e o currículo vivido: o ensino de ciências em uma escola da Amazônia Paraense

Esta seção teve como objetivo compreender o currículo de Ciências de uma escola pública da rede estadual de ensino de Belém/PA, tomando como referência um estudo documental do Projeto Pedagógico Curricular - PPC da instituição, e dos Planos de Ensino das professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

A partir desse conjunto de documentos, buscou-se examinar de que forma o currículo oficialmente prescrito orienta a organização do ensino de Ciências e como tais orientações se articulam, ou entram em tensão, com a realidade amazônica paraense e com os demais marcos normativos que regem a educação básica, em especial a BNCC e o DCEPA.

A discussão desenvolvida fundamenta-se na concepção de currículo prescrito apresentada por Sacristán (2000), para quem o currículo oficial, expresso em documentos normativos e orientadores, constitui um importante referencial regulador das práticas educativas, ao definir objetivos, conteúdos, competências e orientações pedagógicas. No entanto, conforme ressalta o autor, esse currículo não se materializa de forma linear ou automática no cotidiano escolar, uma vez que é continuamente interpretado, apropriado e ressignificado pelos professores no contexto da prática, a partir de suas experiências, concepções pedagógicas e das condições concretas de trabalho.

Nesse sentido, compreende-se que o currículo ultrapassa os limites dos textos oficiais e se concretiza nas práticas pedagógicas, nas escolhas didáticas e nas relações estabelecidas no cotidiano escolar. Tal compreensão torna-se especialmente relevante ao se considerar um contexto marcado por especificidades socioculturais, territoriais e ambientais, como o amazônico, no qual os modos de vida, os saberes locais e as condições materiais das escolas tensionam e desafiam a implementação homogênea das diretrizes curriculares nacionais e estaduais.

À luz dessa perspectiva, a análise documental voltou-se para o PPC da Escola EEEF Fonte Viva, localizada no bairro da Terra Firme, no município de Belém/PA. No que se refere à organização pedagógica, destaca-se que o PPC da instituição se encontra atualizado e foi protocolado para avaliação junto ao Conselho Estadual de Educação - CEE em março de 2024, com validade até março de 2028. O documento orienta as ações pedagógicas da escola e explicita os princípios que fundamentam o trabalho educativo desenvolvido no contexto institucional.

Logo em suas primeiras seções, o PPC explicita o compromisso da EEEF Fonte Viva com a promoção e a garantia dos direitos das crianças e dos adolescentes, em consonância com a legislação vigente nos âmbitos nacional e estadual. Nesse sentido, o documento assume como referenciais legais centrais a BNCC, que normatiza a educação básica nas escolas estaduais, e o DCEPA, elaborado em consonância com as diretrizes nacionais e com as especificidades do contexto paraense.

O PPC destaca, ainda, que o DCEPA estabelece três princípios norteadores da educação básica, os quais orientam a organização e a arquitetura educacional da rede estadual de ensino do Pará, a saber:

> I) o respeito às diversas culturas amazônicas e suas inter-relações no espaço e no

> tempo; II) a educação para a sustentabilidade ambiental, social e econômica; III) A interdisciplinaridade e a contextualização no processo de ensino-aprendizagem (EEEF Fonte Viva, p. 5).

Tais princípios evidenciam a necessidade de um currículo que considere as especificidades regionais e os desafios socioambientais próprios da Amazônia, e em alinhamento a essas diretrizes, PPC explicita, como um de seus objetivos estratégicos, o compromisso de "trabalhar conforme estabelece a BNCC e o DCEPA, a progressão das múltiplas aprendizagens do aluno, articulando o trabalho com as experiências anteriores do alunado e valorizando as situações lúdicas de aprendizagem" (EEEF Fonte Viva, 2024).

Esse enunciado evidencia a adesão institucional aos documentos curriculares oficiais e a uma concepção de aprendizagem entendida como processo contínuo, contextualizado e fundamentado nos saberes prévios dos estudantes, bem como a valorização de práticas pedagógicas lúdicas, especialmente relevantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

No que se refere à organização curricular, a escola adota a matriz curricular aprovada por unanimidade pelo Conselho Estadual de Educação para a Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC), com carga horária total de 2.400 horas. Conforme descrito no PPC:

> A matriz curricular atende às necessidades de priorizar o processo de recomposição da aprendizagem dos estudantes por meio de estratégias que visam garantir as aprendizagens comprometidas, entre elas a enturmação por nível de leitura e escrita em que o aluno se encontra; trabalhar com os materiais didáticos do programa Alfabetiza Pará, bem como os materiais didáticos do PREPARA para as turmas do 4o e 5o ano, trabalhando com os alunos muita oralidade, leitura de palavras, ditados, produção e interpretação de texto, aplicação de simulados para os alunos das turmas do Ciclo II da Infância com foco no letramento e cálculos matemáticos. (EEEF Fonte Viva, p. 25)

Nesse sentido, a leitura da matriz curricular evidencia a centralidade atribuída às habilidades linguísticas e aos cálculos matemáticos, que passam a ocupar posição estruturante na organização do currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental I. Tal direcionamento dialoga com políticas educacionais recentes implementadas no âmbito estadual, especialmente aquelas voltadas à recomposição das aprendizagens no contexto pós-pandêmico, priorizando ações direcionadas à alfabetização e ao letramento matemático.

A análise da matriz curricular permitiu identificar um aumento significativo da carga horária destinada aos componentes de Língua Portuguesa e Matemática, que passaram a ser ofertados cinco vezes por semana. Em contrapartida, a Secretaria de Estado de Educação do Pará - SEDUC orientou a manutenção dos demais componentes curriculares, como Ciências da Natureza, Ciências Humanas, Artes e Educação Física, com carga horária reduzida, ao mesmo

tempo em que instituiu novos componentes, a exemplo de Projeto de Convivência e Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima.

Essa reorganização curricular, embora apresentada como estratégia de recomposição da aprendizagem, evidencia uma priorização seletiva dos componentes avaliados em larga escala, impactando diretamente o tempo pedagógico destinado às demais áreas do conhecimento.

Nesse contexto, ao explicitar majoritariamente estratégias vinculadas à Língua Portuguesa e à Matemática, o documento revela uma concepção de recomposição da aprendizagem que tende a estreitar o currículo escolar, deslocando para um plano secundário áreas como o ensino de Ciências. Tal configuração limita as possibilidades de desenvolvimento de práticas pedagógicas integradas e contextualizadas, distanciando-se dos princípios de formação integral preconizados tanto pela BNCC quanto pelo DCEPA.

Conforme aponta Sacristán (2000), o currículo não é neutro, mas resultado de escolhas políticas e culturais que definem quais conhecimentos são legitimados no espaço escolar. Assim, destaca-se que esse movimento não se restringe à escola investigada, mas configura-se como uma tendência implementada em toda a rede de ensino, reforçando a hierarquização dos saberes e fragilizando uma concepção de educação comprometida com a formação integral dos estudantes.

No PPC, a escola afirma que o estado do Pará se tornou o primeiro do país a implementar a Educação Ambiental de forma sistemática nas escolas públicas, descrevendo, inclusive, como esse componente curricular se operacionaliza no cotidiano escolar. Tal proposição, contudo, suscita reflexões acerca da articulação entre o ensino de Ciências e os novos componentes curriculares, bem como sobre as condições efetivas de tempo e integração pedagógica necessárias para que as temáticas socioambientais sejam abordadas de forma crítica, contextualizada e coerente com a realidade amazônica.

No que tange especificamente à área de Ciências da Natureza, a matriz curricular vigente prevê, para o componente curricular Ciências, uma carga horária de 80 horas por ciclo/ano, com duas horas-aula semanais, tanto para o Ciclo I da Infância, que compreende o 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental, quanto para o Ciclo II da Infância, correspondente ao 4º e 5º anos. Conforme pode ser verificado na figura 1 abaixo:

Figura 1: Matriz Curricular

ÀREA DE CONHECIMENTO	COMPONENTES CURRICULARES	CICLO DA INFANCIA I						CICLO DA INFANCIA II			
		1º ANO		2º ANO		3º ANO		4º ANO		5º ANO	
		CH ANUAL	CH SEMANAL	CH ANUAL	CH SEMANAL	CH ANUAL	CH SEMANAL	CH ANUAL	CH SEMANAL	CH ANUAL	CH SEMANAL
Linguagens	Arte	80	2	80	2	80	2	80	2	80	2
	Educação Física	80	2	80	2	80	2	80	2	80	2
	Língua Portuguesa	320	8	320	8	320	8	320	8	320	8
Matemática	Matemática	320	8	320	8	320	8	320	8	320	8
Ciências da Natureza	Ciências	80	2	80	2	80	2	80	2	80	2
Ciências Humanas	História	80	2	80	2	80	2	80	2	80	2
	Geografia	80	2	80	2	80	2	80	2	80	2
Sub Total		1040	26	1040	26	1040	26	1040	26	1040	26
PERCURSOS DE INTEGRAÇÃO DE ESTUDOS	COMPONENTES CURRICULARES	1º ANO		2º ANO		3º ANO		4º ANO		5º ANO	
		CH ANUAL	CH SEMANAL	CH ANUAL	CH SEMANAL	CH ANUAL	CH SEMANAL	CH ANUAL	CH SEMANAL	CH ANUAL	CH SEMANAL
	Projeto de Convivencia	80	2	80	2	80	2	80	2	80	2
	Educação Ambiental, Sustentabiliade e Clima	80	2	80	2	80	2	80	2	80	2
SubTotal		160	4	160	4	160	4	160	4	160	4
CARGA HORÁRIA TOTAL - ANUAL/SEMANAL		1200	30	1200	30	1200	30	1200	30	1200	30

Fonte: Arquivos da pesquisa (2025)

A distribuição da carga horária prevista na matriz curricular evidencia uma tensão entre o discurso institucional e as condições concretas para a efetivação da proposta curricular apresentada. A diminuição do tempo destinado ao componente curricular Ciências, em contraposição à ampliação da carga horária de Língua Portuguesa e Matemática, revela uma assimetria na valorização das áreas do conhecimento, sobretudo quando se desconsidera o contexto amazônico, profundamente marcado pelas relações indissociáveis entre sociedade, natureza, território e cultura.

Essa configuração curricular restringe as possibilidades de desenvolvimento de abordagens mais aprofundadas de conteúdos científicos relacionados ao meio ambiente, à sustentabilidade e aos saberes locais, ainda que o estado do Pará se apresente como pioneiro na implementação da Educação Ambiental nas escolas públicas. Tal contradição compromete o potencial formativo de um ensino de Ciências regionalizado, que exige tempo pedagógico, práticas investigativas e espaços de problematização para se concretizar de forma crítica e contextualizada.

Dessa maneira, apesar da centralidade discursiva atribuída à temática ambiental no PPC, as condições curriculares efetivamente estabelecidas tendem a fragilizar sua materialização no cotidiano escolar, intensificando as tensões entre o currículo prescrito nos documentos oficiais e o currículo vivido nas práticas pedagógicas.

No que se refere às orientações destinadas à elaboração dos planos anuais e/ou de ensinos, foi possível encontrar apenas uma passagem no PCC, que nos orienta da seguinte forma:

> 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 facilita a busca ativa e também por meio de investimentos 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. (EEEF Fonte Viva, p. 9).

Essa única passagem evidencia uma abordagem genérica e pouco prescritiva em relação ao planejamento pedagógico das professoras. O PCC enfatiza o papel da gestão administrativa na garantia do acesso e da permanência dos estudantes, bem como a importância de investimentos em recursos multimídia, materiais pedagógicos e ações de formação de professores, no entanto, não apresenta diretrizes claras e sistematizadas que orientem, objetivamente, a organização dos planos de ensino, especialmente no que se refere aos componentes curriculares e às especificidades do ensino de Ciências.

Ainda que o documento apresente uma concepção de avaliação coerente com o currículo normativo vigente, permanece a necessidade de compreender como tais orientações são apropriadas, reinterpretadas e efetivamente materializadas nos planos de ensino elaborados pelas docentes. É nesse movimento que se justifica a análise dos planos de ensino de Ciências, entendidos como espaços privilegiados de tradução do currículo prescrito em práticas pedagógicas concretas, possibilitando identificar aproximações, lacunas e tensões entre o que é previsto institucionalmente e o que se realiza no cotidiano escolar.

Neste estudo, toma-se como exemplo o plano de ensino da turma do 4º ano do ensino fundamental, do turno da manhã e da tarde, por representar de forma mais sistematizada as orientações curriculares adotadas no componente Ciências, conforme as figuras a seguir

Figura 2: Plano de ensino da professora do 4º ano (Parte 1)

Escola Estadual de Ensino Fundamental Fonte Viva / Professora: XXXXX / Turma: 4º ano – Manhã/Tarde / Plano de Ensino de Ciências – 2025

Eixos Temático: Terra e Universo -Vida e ambiente - Ser humano e saúde - Tecnologia e sociedade						
Área do conhecimento/Componente curricular: Ciências da Natureza/Ciências						
Anual		Período: 2025		Ensino: 4º ano		
Eixos Estruturantes: EIXO 1: ESPAÇO/TEMPO E SUAS TRANSFORMAÇÕES / EIXO 4: CULTURA E IDENTIDADE						
SUBEIXOS	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM	OBJETOS DO CONHECIMENTO	COMPETENCIAS	HABILIDADES BNCC	PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS	ESTRATÉGIAS AVALIATIVAS
Vida, meio ambiente e suas interações; Ser humano, ambiente e saúde; Terra e Universo; Sustentabilidade e recursos naturais; Dignidade humana, corpo e saúde	- Verificar as transformações que ocorrem na matéria, considerando suas propriedades químicas; - Perceber e analisar as interações entre os diferentes grupos de seres vivos e suas relações com o ambiente, em particular aqueles relacionados a saúde humana; - Compreender a interação entre o sistema solar, seus constituintes e suas especificações, reconhecendo a alternância entre dia e noite, e das estações do ano, como consequência do movimento de rotação e translação da terra; - Discutir a necessidade de adaptações dos espaços coletivos para promover condições de acessibilidade em atendimento às diferentes necessidades;	- Mundo e microscópio; - Como os seres vivos se alimentam; - Relação entre os seres vivos, corpo humano e saúde; - Matéria e misturas; - Transformações da matéria; - Nossa vizinhança no universo; Orientação no espaço.	1 2 3 4 5 6 7 8	EF04CI01 EF04CI02 EF04CI03 EF04CI04 EF04CI05 EF04CI06 EF04CI08 EF04CI08 EF04CI09 EF04CI10 EF04CI11 EF04CI01PA EF04CI02PA EF04CI03PA EF04CI04PA	- Apresentar os conhecimentos para os alunos por meio de vídeos, slides, ilustrações, discutir com eles o que entenderam sobre o assunto; - Pesquisar sobre o que é matéria e energia. Exemplo: sobre mistura de óleo e água. - Levar para a sala de aula as composições da água e mostrar como ocorre; Fazer pesquisas e seminários; - Leituras compartilhadas; - Levantamento de hipóteses; - Problematizações; - Produções textuais; - Resoluções de exercícios de fixação e sistemáticas e desafiadoras; Dentro desses modelos, pode-se usar as modalidades organizativas de ensino (sequência didática, atividades permanentes e projetos didáticos).	Atividades individuais Atividades em Grupo Seminários Provas

Fonte: Arquivos da pesquisa (2025)

Figura 3: Plano de ensino da professora do 4º ano (Parte 2)

COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
- Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico. - Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. - Analisar, compreender e explicar processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico, com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos científicos. - Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho. - Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza. - Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para comunicar, acessar, disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética. - Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo as Ciências da Natureza e suas tecnologias como meios para promover a saúde individual e coletiva, bem como reconhecer a importância da ética, do respeito ao outro e dos princípios democráticos, sustentáveis e solidários.	(EF04CI01) - Identificar as misturas na vida diária, com base em suas propriedades específicas, reconhecendo sua composição. (EF04CI02) - Testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade). (EF04CI03) – Concluir que algumas mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento são reversíveis (como mudança de estado físico da água) e outras não (como o cozimento do ovo, a queima do papel, etc). (EF04CI04) - Analisar e construir cadeias alimentares simples, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do sol como fonte primária de energia e produção de alimentos; (EF04CI08) Verificar a participação do ar nos processos de combustão, identificando suas propriedades e funções. Analisar o papel da energia e suas transformações nos diferentes contextos do cotidiano. (EF04CI09) Identificar os pontos cardeais, com base no registro de diferentes posições relativas do Sol e da sombra de uma vara. Comparar as posições do Sol e da sombra em diferentes horários do dia e em diferentes épocas do ano. (EF04CI10) - Comparar as posições dos pontos cardeais resultantes da observação das sombras de uma vara em diferentes locais da Terra. Reconhecer que a posição do Sol e a duração do dia variam ao longo do ano, de acordo com as estações. (EF04CI04PA) - Identificar materiais concretos a partir das diferentes formas de linguagens (gráfico, desenho, texto e tabela), para facilitar a comunicação socializada das pessoas com deficiências ou necessidades educacionais especiais e promover a inclusão social.

Fonte: Arquivos da pesquisa (2025)

O plano de ensino analisado apresenta uma estrutura formal compatível com modelos institucionais tradicionais, organizada em eixos como: área do conhecimento, componente curricular, conteúdos/unidades temáticas, competências, habilidades, metodologia, recursos e avaliação. Observa-se que a professora se ancora predominantemente na BNCC, ao mencionar competências e habilidades codificadas, e em uma organização por conteúdos e objetivos, característica de um currículo prescritivo e normativo.

No plano de ensino analisado, são identificadas competências e habilidades vinculadas à área de Ciências da Natureza, alinhadas às unidades temáticas previstas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o 4º ano do Ensino Fundamental, tais como *Vida e Evolução*, *Matéria e Energia* e *Terra e Universo*, ainda que, em alguns momentos, estas últimas aparecem de forma transversal. As habilidades descritas concentram-se predominantemente em ações como identificar, reconhecer, compreender e relacionar fenômenos naturais, evidenciando uma adesão formal às orientações normativas nacionais.

Contudo, embora as competências e habilidades elencadas no plano de ensino estejam formalmente em consonância com as orientações da BNCC, observa-se que sua articulação com o DCEPA não é aprofundada. Munida desse documento normativo, a professora poderia explorar de forma mais sistemática, em seu planejamento, temas ambientais locais, tais como os rios, o clima amazônico, a biodiversidade, a gestão de resíduos e a alimentação regional, bem como problemáticas concretas vivenciadas pela comunidade escolar, valorizando os saberes tradicionais e as práticas socioculturais próprias do contexto amazônico.

Ademais, constata-se a ausência de estratégias explicitamente investigativas no plano analisado, indicando a necessidade de maior aproximação com abordagens metodológicas que concebem o ensino de Ciências como uma prática social, crítica e contextualizada.

Conforme defendem Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), às metodologias investigativas, fundamentadas na problematização da realidade, na observação do entorno e na proposição de situações-problema significativas, favorecem a construção do conhecimento científico de forma dialógica, contribuindo para a superação de um ensino meramente descritivo e para a aproximação entre o currículo prescrito e as experiências concretas dos estudantes. Assim, as habilidades aparecem mais como exigência normativa do que como orientadoras efetivas da prática pedagógica.

Esse cenário reforça a compreensão de que o currículo prescrito, ainda que formalmente alinhado à BNCC e ao DCEPA, é atravessado por disputas, prioridades e condicionantes

institucionais que incidem diretamente sobre a organização do ensino de Ciências no cotidiano escolar. Tais condicionantes não se limitam ao contexto da escola, mas são também produzidas e intensificadas por políticas educacionais orientadas pelas secretarias de educação, que definem diretrizes, alocação de recursos, distribuição da carga horária e formas de acompanhamento pedagógico.

Dessa forma, à luz das contribuições de Sacristán (2000), compreende-se que o currículo não se esgota nos textos normativos, mas se materializa a partir das interpretações, decisões e práticas construídas nos diferentes níveis do sistema educacional, especialmente no interior da escola, onde tais orientações são ressignificadas à luz das condições concretas de trabalho docente.

Nessa perspectiva, a análise da matriz curricular e do plano de ensino evidencia que o currículo de Ciências, embora alinhado aos documentos oficiais, é reinterpretado pelas docentes sob condicionantes organizacionais, institucionais e formativos, resultando em práticas pedagógicas pouco contextualizadas à realidade amazônica e às especificidades socioterritoriais dos estudantes.

Tal constatação permite compreender esta análise como um diagnóstico inicial das limitações e potencialidades do ensino de Ciências na escola investigada, apontando para a necessidade de processos de formação continuada que incorporem metodologias ativas como estratégias para a ressignificação do currículo, o fortalecimento do protagonismo docente e a promoção de práticas pedagógicas mais investigativas, críticas e contextualizadas ao território amazônico.

Reconhece-se que há diversas propostas metodológicas consistentes e amplamente discutidas no campo do ensino de Ciências, a exemplo do Ensino por Investigação, das Sequências Didáticas Investigativas e das Questões Sociocientíficas. Mas para esta pesquisa, em especial, optou-se pela aplicação da ABP, por compreender que essa abordagem apresenta maior potencial de articulação entre currículo e contexto local, configurando-se como eixo orientador da proposta formativa o qual foi proposta e desenvolvida. Para tanto, faz se necessário voltar os olhares para se trabalhar e estimular junto aos professores a busca por constante qualificação através de formações continuadas como dar-se destaque na seção a seguir.

2.2 A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: FUNDAMENTOS CONCEITUAIS E MARCOS NORMATIVOS NACIONAIS

A formação continuada de professores constitui-se como eixo estruturante das políticas educacionais brasileiras, sendo reconhecida como condição essencial para o desenvolvimento profissional docente, a valorização do magistério e a elevação da qualidade da educação básica. Diante das transformações sociais, científicas e pedagógicas que atravessam o cotidiano escolar, esse processo deixa de ser entendido como ação pontual ou meramente complementar, assumindo o caráter de percurso contínuo e reflexivo, articulado à prática pedagógica, às demandas dos territórios e às políticas públicas educacionais.

Nessa perspectiva, autores como Nóvoa (2019) falam com clareza acerca da formação continuada, delimitando que o docente não pode ser compreendido como mero receptor passivo de saberes, eis que, evidentemente, consubstancia-se como sujeito ativo de um processo de construção do conhecimento. Quando suas vivências são ignoradas, a formação tende a se tornar vazia, cumprindo apenas um protocolo, sem se transformar efetivamente na prática pedagógica.

Tardif (2002) também contribui para esse debate ao destacar o saber da experiência, ressaltando que aquilo que se aprende no cotidiano da escola, o conhecimento construído a partir de equívocos, tentativas e improvisos, é parte fundamental da formação docente. Nesse sentido, nenhum curso consegue alcançar êxito de maneira isolada, e, quando a proposta formativa não reconhece o valor desse saber prático, tende a falhar antes mesmo de começar.

É fundamental compreender que a formação de professores no Brasil passou, nos últimos anos, por um processo de reformulação normativa, com vistas a garantir maior qualidade, coerência e alinhamento aos desafios contemporâneos da educação básica. Essa reformulação responde não apenas a uma necessidade pedagógica, mas também a exigências sociais, regionais e culturais, que demandam uma formação docente crítica, contextualizada e comprometida com a diversidade.

Do ponto de vista legal, esse entendimento encontra respaldo na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), que estabelece, em seu artigo 62, a responsabilidade dos sistemas de ensino na promoção da qualificação inicial e do aperfeiçoamento permanente dos profissionais da educação. Tal princípio é reafirmado pelo Plano Nacional de Educação (PNE 2014–2024), especialmente nas metas voltadas à valorização

docente, ao reconhecer esse processo como direito do professor e dever do Estado, devendo ocorrer articuladamente às condições de trabalho, carreira e remuneração.

Com base nesse marco legal mais amplo, o Conselho Nacional de Educação (CNE) passou a regulamentar de maneira mais específica a política de formação docente por meio de resoluções que, a partir de 2015, organizam as diretrizes nacionais voltadas aos professores da educação básica.

Nesse contexto, a Resolução CNE/CP nº 2/2015 destaca-se como um marco normativo ao propor uma concepção integrada do desenvolvimento profissional, compreendendo os momentos inicial e permanente como dimensões indissociáveis da docência.

No Capítulo VI, Art. 16, o documento define esse processo como aquele que envolve dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, orientado pelo repensar do fazer pedagógico, dos saberes e valores docentes, incluindo atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos e programas diversos, com a finalidade de promover a reflexão sobre a prática e o aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do professor:

> A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente. (CNE/CP, 2015, p. 13)

Ainda nesse capítulo, o Art. 17 amplia essa compreensão ao caracterizar tal percurso como um conjunto articulado de ações que contempla atividades de atualização, extensão, aperfeiçoamento, especialização, mestrado e doutorado, ressaltando que essas iniciativas devem favorecer a reflexão crítica sobre a prática pedagógica e contribuir para a melhoria da qualidade social da educação. Conforme delimitado a seguir:

> [...] deve se dar pela oferta de atividades formativas e cursos de atualização, extensão, aperfeiçoamento, especialização, mestrado e doutorado que agreguem novos saberes e práticas, articulados às políticas e gestão da educação, à área de atuação do profissional e às instituições de educação básica, em suas diferentes etapas e modalidades da educação. **(**CNE/CP, 2015, pág. 13).

Conforme o texto normativo, essas ações devem agregar novos saberes e práticas, em consonância com as políticas e a gestão educacional, com a área de atuação do profissional e com as instituições de educação básica, em suas diferentes etapas e modalidades;

A resolução também explicita, no Capítulo VII, Art. 18, a responsabilidade dos sistemas de ensino, das redes e das instituições educativas na garantia de políticas de valorização do

magistério, assegurando não apenas o acesso a esses processos formativos, mas também planos de carreira e condições adequadas para o exercício da docência, em articulação com os projetos das instituições de educação superior e as redes de educação básica:

> Compete aos sistemas de ensino, às redes e às instituições educativas a responsabilidade pela garantia de políticas de valorização dos profissionais do magistério da educação básica, que devem ter assegurada sua formação, além de plano de carreira, de acordo com a legislação vigente, e preparação para atuar nas etapas e modalidades da educação básica e seus projetos de gestão, conforme definido na base comum nacional e das 15 diretrizes de formação, segundo o PDI, PPI e PPC da instituição de educação superior, em articulação com os sistemas e redes de ensino de educação básica**. (**CNE/CP, 2015, pág. 14)

Dessa forma, a Resolução CNE/CP nº 2/2015 inaugura um movimento marcado por avanços conceituais e definições normativas ao compreender o desenvolvimento profissional docente como um processo contínuo, contextualizado e articulado às realidades dos sistemas de ensino, embora também evidencie desafios relacionados à efetivação dessas políticas, especialmente no que se refere à articulação federativa, ao financiamento e à garantia de condições institucionais para sua implementação. É a partir desse marco que se inscrevem as normativas posteriores, as quais não se configuram como superação da resolução de 2015, mas como um redirecionamento das políticas de formação docente.

Nesse contexto, destaca-se a Resolução CNE/CP nº 1/2020, que assume como principal eixo a formação continuada ao longo da carreira docente no Brasil. Diferentemente das resoluções anteriores, nas quais essa etapa do desenvolvimento profissional era tratada de forma integrada ou secundária, o referido documento foi elaborado com o objetivo explícito de estabelecer Diretrizes Curriculares Nacionais específicas para a formação continuada, bem como de instituir a Base Nacional Comum (BNC) para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada).

Logo em seu Art. 1º**,** a resolução define que suas diretrizes se destinam aos professores em exercício nas diferentes etapas da educação básica, orientando a organização de cursos, programas e ações formativas desenvolvidas por sistemas de ensino, redes escolares e instituições formadoras. Conforme descrito abaixo:

> A presente Resolução dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores, que atuam nas diferentes etapas e modalidades da Educação Básica, e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada), constante do Anexo desta Resolução, a qual deve ser implementada em todas as modalidades. (CNE/CP, 2020, pág. 02).

Ao fazer isso, o CNE reconhece que o exercício da docência exige um processo

permanente de atualização, aprofundamento e ressignificação de saberes, superando a concepção de formação como evento episódico ou desvinculado da prática pedagógica cotidiana.

Já o Art. 2º, do capítulo I**,** reforça a articulação dessa política com outros marcos normativos nacionais, especialmente a BNCC e a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores, evidenciando a intenção de construir um *continuum formativo*, no qual a formação inicial e o desenvolvimento profissional em serviço se complementam, como vemos a seguir:

> As presentes Diretrizes Curriculares Nacionais, articuladamente com a BNC-Formação Continuada, têm como referência a implantação da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC), instituída pelas Resoluções CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017 e a Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018, e da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC- Formação), instituída pela Resolução CNE/C P nº 2, de 20 de dezembro de 2019. (CNE/CP, 2020, pág. 02).

Essa articulação indica que a formação continuada passa a ser compreendida como parte integrante de uma política nacional mais ampla de formação docente, ainda que organizada em normativas específicas.

Desta forma, um dos elementos centrais da Resolução CNE/CP nº 1/2020 é a instituição da BNC-Formação Continuada, apresentada como referência nacional para os conteúdos, competências e objetivos das ações formativas destinadas aos professores em exercício. Embora a Base esteja detalhada em anexo ao documento, a resolução estabelece que ela deve orientar a elaboração de programas e cursos, respeitando as especificidades das redes de ensino, dos territórios e dos contextos escolares.

A resolução também atribui aos sistemas de ensino e às instituições formadoras a responsabilidade pela implementação dessas diretrizes, indicando que a oferta de ações formativas deve estar alinhada às políticas educacionais, às demandas das escolas e às necessidades reais dos professores. Ainda que o texto não detalhe mecanismos de financiamento ou liberação de carga horária, ele consolida o entendimento de que a formação continuada é um direito profissional e uma responsabilidade institucional, não podendo ser tratada apenas como iniciativa individual do docente.

Desse modo, constata-se um movimento gradual do estado brasileiro no sentido de promover políticas de desenvolvimento profissional docente mais integradas, contextualizadas e atentas às demandas locais e nacionais, com o objetivo de fortalecer uma educação

democrática, inclusiva e socialmente referenciada.

Entretanto, a consolidação de processos formativos contínuos e dotados de sentido pedagógico exige mais do que a existência de diretrizes normativas ou de intenções políticas declaradas, demandando condições técnicas e estruturais que garantam a participação efetiva dos professores, tais como tempo institucional assegurado, espaço na organização da rotina escolar e respaldo consistente das políticas educacionais.

A esse aspecto soma-se a imprescindibilidade de reconhecer e valorizar a trajetória profissional dos docentes, seus saberes construídos ao longo da prática, suas escolhas pedagógicas e as dificuldades enfrentadas no cotidiano escolar. A ausência desse reconhecimento tende a esvaziar o caráter formativo das ações propostas, reduzindo-as a exigências burocráticas descoladas das reais necessidades do trabalho docente.

Nessa perspectiva, Pimenta e Ghedin (2005) alertam que propostas formativas que não se ancoram nas experiências concretas e nas demandas reais dos professores apresentam limitada efetividade, ainda que concebidas sob boas intenções. Quando dissociada da prática vivida, a formação perde seu potencial transformador e contribui pouco para a ressignificação do fazer pedagógico.

> É importante, pois, ressaltar que a ação docente não está isolada. Ao contrário, situa-se no contexto da escola no mundo capitalista, que imprime duros golpes ao professor, ao aluno e aos processos de ensino-aprendizagem. Um elemento importante nesse contexto é a não consideração do professor como intelectual capaz de construir politicamente a sua prática (Raimann, 2018, p. 6).

Cabe destacar, ainda, que a docência se desenvolve em um contexto social, econômico e político marcado por contradições estruturais próprias do modo de produção capitalista, as quais impactam diretamente as condições de trabalho docente, os processos de ensino-aprendizagem e a organização da escola. Nesse cenário, a não consideração do professor como intelectual crítico, capaz de produzir conhecimento e construir politicamente sua prática, constitui um obstáculo relevante à efetivação de políticas formativas de caráter emancipador (Raimann, 2018).

Pimenta (2000) aprofunda essa discussão ao evidenciar que muitos programas de formação continuada operam sob uma lógica deficitária, na qual o professor é frequentemente compreendido como um profissional que “carece de aprender”, em detrimento do reconhecimento de sua condição de sujeito produtor de saberes construídos na experiência escolar. Para a autora, a identidade docente constitui-se na prática reflexiva, no diálogo permanente entre teoria e experiência e na problematização do cotidiano pedagógico.

Passadas mais de duas décadas, diferentes pesquisas indicam que esse cenário ainda apresenta permanências significativas. Estudos recentes, como os de Rodrigues e Bastos (2025), apontam que, embora a formação continuada seja reconhecida como elemento essencial para o desenvolvimento profissional docente, persistem fragilidades nas políticas públicas, sobretudo na articulação entre formação teórica e prática pedagógica no cotidiano escolar. De modo semelhante, investigações realizadas por Ridolfi *et al.* (2024) e por Bittencourt e Santos (2024) evidenciam que muitas ações formativas ainda se desenvolvem de maneira prescritiva e pouco contextualizada, frequentemente distantes das demandas reais da prática docente.

Assim, ao colocar em diálogo essas contribuições, observa-se que, apesar da ampliação de programas e políticas de formação continuada nas últimas décadas, persistem desafios estruturais relacionados à valorização dos saberes docentes e ao reconhecimento da escola como espaço de produção de conhecimento pedagógico. Desse modo, as críticas formuladas por Pimenta no início dos anos 2000 permanecem atuais, indicando a necessidade de repensar modelos de formação continuada que fortaleçam processos reflexivos, colaborativos e contextualizados na realidade educacional.

Desconsiderar essa dimensão implica reforçar processos de culpabilização individual, deslocando para o professor a responsabilidade por fragilidades que também expressam políticas públicas frágeis, precarização das condições materiais e ausência de suporte institucional.

Além disso, persiste em muitas propostas formativas a compreensão da teoria como um conjunto de prescrições a ser simplesmente “aplicado” à prática, como se o conhecimento pedagógico se situasse em uma instância abstrata e superior à realidade escolar. Tal concepção ignora que o trabalho docente se realiza em contextos concretos, atravessados por especificidades que variam conforme as turmas, os territórios e as condições institucionais. Conforme assinala Pimenta (2000), o saber docente se constrói na experiência, nas escolhas cotidianas e na reflexão situada, e não pela mera transposição de conteúdos formais para a sala de aula.

Quando a articulação entre teoria e prática não se efetiva, a formação continuada tende a assumir um caráter frustrante, no qual o professor entra em contato com propostas metodológicas consideradas inovadoras, mas retorna a contextos marcados por turmas numerosas, escassez de recursos didáticos e tempo reduzido para planejamento. Nessas circunstâncias, intensifica-se a percepção de distanciamento entre a teoria e a realidade escolar, esvaziando o sentido formativo das ações e limitando seu potencial transformador. A

inexistência de espaços de escuta e de valorização das vivências docentes contribui, assim, para que o professor não se reconheça como protagonista do processo formativo.

Tornou-se notória, ao longo do desenvolvimento desta pesquisa, a ausência de formações continuadas específicas voltadas ao ensino de Ciências no Ensino Fundamental I, etapa que contempla formalmente esse componente curricular.

Embora se reconheça a existência de diversas ações formativas, muitas delas integradas ao cronograma oficial da Secretaria de Educação, observou-se que tais iniciativas, em sua maioria, não se direcionam às especificidades pedagógicas, metodológicas e conceituais do ensino de Ciências nos anos iniciais na realidade educacional do estado do Pará, inserida no contexto amazônico.

Essa lacuna revela não apenas um problema de oferta temática, mas, sobretudo, uma fragilidade na consideração das dimensões socioculturais, ambientais e territoriais que atravessam o fazer docente na região, marcada por saberes tradicionais, relações singulares com a natureza e condições materiais próprias.

Nesse sentido, a permanência de concepções formativas baseadas na dicotomia entre teoria e prática contribui para o distanciamento entre os processos de formação continuada e o cotidiano das escolas amazônicas. Muitas ações ainda se sustentam na ideia da teoria como algo a ser simplesmente "aplicado" à prática, desconsiderando que o conhecimento pedagógico se constrói de modo situado e dialógico.

Conforme argumenta Freire (1996), não há prática educativa neutra, tampouco uma teoria que se imponha de forma verticalizada aos sujeitos; ao contrário, o conhecimento emerge da problematização da realidade concreta. Nessa mesma direção, Candau (2011) enfatiza que a formação docente precisa reconhecer a diversidade cultural e os contextos locais como elementos constitutivos do currículo, enquanto Arroyo (2013) destaca a centralidade dos sujeitos e de seus territórios na construção de práticas pedagógicas significativas.

Assim, compreender a formação continuada de professores de Ciências no Ensino Fundamental I, no contexto amazônico paraense, implica reconhecer o saber docente como resultado de processos reflexivos ancorados na experiência, nas escolhas cotidianas e na leitura crítica do território. Tal perspectiva dialoga com Pimenta (2000), ao afirmar que o saber docente se constitui na articulação entre teoria, prática e reflexão situada, condição essencial para a construção de um ensino de Ciências contextualizado, crítico e socialmente referenciado.

Diante do exposto, embora o arcabouço normativo nacional aponte avanços

significativos na compreensão da formação continuada como processo permanente, reflexivo e articulado à prática docente, sua efetivação não se dá de forma homogênea nos diferentes contextos do país. As diretrizes nacionais, ao assumirem caráter abrangente, necessitam ser tensionadas à luz das realidades locais, especialmente em territórios marcados por singularidades socioculturais, ambientais e territoriais, como a Amazônia paraense.

Nesse sentido, compreender a formação continuada apenas a partir de seus fundamentos gerais revela-se insuficiente, uma vez que o trabalho docente se constrói em contextos concretos, atravessados por condições materiais específicas, por saberes locais e por relações singulares com o território. Assim, torna-se necessário deslocar o olhar para o modo como essas políticas e concepções formativas se materializam no estado do Pará, considerando os limites, as potencialidades e os desafios próprios da formação de professores em contexto amazônico, aspecto que será abordado na seção seguinte.

2.2.1 A formação continuada de professores no contexto da Amazônia Paraense

Ao direcionar a análise para o contexto amazônico paraense, constata-se que a materialização das diretrizes nacionais de formação continuada encontra desafios específicos, estreitamente vinculados às condições sociais, econômicas, culturais e territoriais da região. Nesse cenário, a ação docente desenvolve-se em meio a contradições estruturais próprias do modo de produção capitalista, que se expressam muitas vezes na precarização do trabalho, na sobrecarga de funções e na limitação de recursos materiais e pedagógicos, afetando de maneira significativa o cotidiano escolar.

É nesse contexto que a presente investigação toma como referência a Resolução CNE/CP nº 1/2020, buscando compreender como a política nacional de formação continuada de professores se materializa na realidade amazônica paraense, bem como analisar seus limites e potencialidades à luz das condições concretas de atuação docente. Embora o marco normativo reconheça a formação continuada como direito profissional e responsabilidade institucional, sua efetivação nos territórios amazônicos revela tensões entre os pressupostos legais e as possibilidades reais de implementação nas redes públicas de ensino.

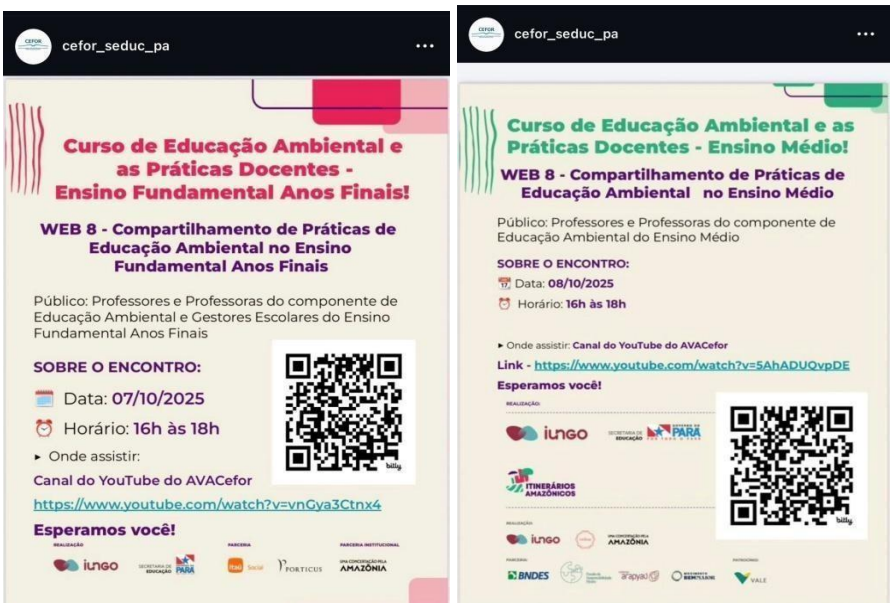
No estado do Pará, a política de formação continuada tem como principal referência institucional o Centro de Formação dos Profissionais da Educação Básica do Pará (CEFOR), criado em 2014, que se constitui como espaço estratégico de oferta sistemática de ações formativas destinadas aos professores que atuam nas escolas públicas da rede estadual de ensino. A atuação do CEFOR insere-se, portanto, como expressão concreta das diretrizes

nacionais e estaduais de formação continuada, assumindo papel central na organização, mediação e implementação de propostas formativas voltadas ao desenvolvimento profissional docente no âmbito das escolas públicas estaduais, no contexto amazônico.

No ano de 2025, a partir do acompanhamento sistemático da programação formativa do CEFOR, realizado com o objetivo de identificar as ações ofertadas aos professores do Ensino Fundamental I relacionadas ao ensino de Ciências, observou-se que as iniciativas formativas do Centro estiveram concentradas, predominantemente, em ações desenvolvidas por meio da plataforma Avacefor[1].

No conjunto das ofertas analisadas, identificou-se o curso voltado à Educação Ambiental e às práticas docentes, direcionado a professores do Ensino Fundamental (anos finais) e do Ensino Médio, em consonância com a inclusão do componente curricular "Educação Ambiental e Sustentabilidade" no currículo estadual e com os debates suscitados pela realização da COP-30[2], em Belém.

Figura 4: Cartazes de cursos ofertados pelo CEFOR, no Instagram



Fonte: Retirado da Internet (2025)

[1] Avacefor é a plataforma virtual oficial de formação continuada do Centro de Formação dos Profissionais da Educação Básica do Pará (CEFOR), vinculada à Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC-PA). Trata-se de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado para a oferta de cursos, programas formativos, webinários e demais ações de desenvolvimento profissional destinadas aos professores da rede pública estadual, permitindo o acompanhamento das atividades formativas de forma síncrona e assíncrona.

[2] 30ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), realizada de 10 a 22 de novembro de 2025 em Belém (PA. Está foi a primeira edição da COP na região amazônica, reunindo representantes de quase todos os países para discutir ações globais e locais de enfrentamento às mudanças climáticas e transição justa para energias limpas e adaptação climática.

A oferta destes cursos promovidos pelo CEFOR integrou a política estadual de educação ambiental por meio de um conjunto de percursos formativos que buscaram articular fundamentos conceituais da educação ambiental, saberes e fazeres no espaço escolar, práticas docentes voltadas à sustentabilidade e momentos de socialização de experiências, materializados, entre outros formatos, com carga horária total de 40 horas, a proposta contemplou temáticas relacionadas à construção de práticas pedagógicas contextualizadas ao ambiente amazônico, promovendo reflexões sobre sustentabilidade e cidadania ambiental, articuladas aos fundamentos teórico-pedagógicos, às demandas do cotidiano escolar e às orientações curriculares estaduais.

Toda essa programação, assim como outras ações desenvolvidas pelo Centro, encontra-se disponível na plataforma YouTube e é amplamente divulgada por meio dos canais públicos de comunicação do CEFOR, assegurando o acesso público às informações e aos materiais formativos.

Entretanto, a observação da programação formativa do CEFOR no referido ano evidenciou a inexistência de ações formativas com enfoque semelhante direcionadas aos professores do Ensino Fundamental I, público-alvo desta pesquisa, apesar da presença do componente curricular Ciências nessa etapa da educação básica. Tal ausência torna-se ainda mais significativa no contexto em que Belém se preparava para sediar a COP-30, evento que projeta o debate socioambiental para o centro das agendas políticas, educacionais e sociais.

Nesse cenário, a inexistência de formações voltadas aos professores responsáveis pela iniciação dos estudantes nos conhecimentos científicos, ambientais e regionais evidencia um descompasso entre a centralidade atribuída ao tema no discurso público e as oportunidades formativas efetivamente ofertadas aos docente do Ensino Fundamental I revelando, portanto, fragilidades na consideração das especificidades pedagógicas, metodológicas e conceituais do ensino de Ciências nos anos iniciais, bem como limitações no reconhecimento e na valorização dos saberes docentes construídos no cotidiano das escolas amazônicas.

Diante desse panorama, a análise da política de formação continuada no contexto amazônico paraense evidencia que, embora existam diretrizes normativas e uma estrutura institucional voltada ao desenvolvimento profissional docente, ainda permanecem lacunas significativas no que se refere à atenção às especificidades do ensino de Ciências no Ensino Fundamental I.

A inexistência de ações formativas direcionadas a esse segmento revela limites na

efetivação de propostas que considerem a identidade amazônica, os contextos socioterritoriais das escolas públicas e os saberes docentes produzidos no cotidiano escolar. Nesse sentido, a presente pesquisa insere-se como resposta a essas lacunas, ao propor uma ação formativa fundamentada em metodologias ativas, em especial na ABP, como estratégia para promover uma formação continuada contextualizada, crítica e alinhada às demandas locais.

Assim, a seção seguinte, dedica-se à apresentação da ABP como uma abordagem metodológica para o ensino de Ciências, podendo contribuir para o fortalecimento da prática docente no ensino de Ciências do Ensino Fundamental I.

2.2.2 Uma proposta metodológica para o aprimoramento da formação de professores: Aprendizagem Baseada em Projetos

A ABP configura-se como uma proposta metodológica que tem ganhado destaque no cenário educacional contemporâneo por promover práticas pedagógicas centradas na aprendizagem ativa, investigativa e contextualizada. Fundamentada na resolução de problemas reais e significativos, a ABP articula teoria e prática, favorecendo a construção de conhecimentos de forma colaborativa e socialmente situada.

Do ponto de vista metodológico, a ABP estrutura-se a partir de elementos centrais, como a definição de uma questão motriz, entendida como uma pergunta orientadora relevante e instigante, o uso de uma âncora inicial que contextualiza o problema investigado, o desenvolvimento de atividades investigativas, a produção de artefatos e a socialização dos resultados. Esses elementos conferem à metodologia um caráter dinâmico e reflexivo, aproximando o processo de ensino e aprendizagem das experiências concretas vivenciadas pelos sujeitos.

Bender (2014) sistematiza a ABP como uma metodologia voltada, prioritariamente, à aprendizagem discente, destacando seu potencial para promover o desempenho autêntico, o protagonismo, a colaboração e a autonomia intelectual, por meio de etapas flexíveis que envolvem planejamento em equipe, investigação, desenvolvimento de produtos, momentos de revisão e apresentação dos resultados, com ênfase na avaliação processual e na aprendizagem significativa.

Neste estudo, entretanto, a ABP é adotada no âmbito da formação continuada de professores, por se compreender esse espaço como um campo de investigação da própria prática docente. Ao vivenciarem a metodologia a partir de sua realidade profissional, os professores são instigados a refletir criticamente sobre o currículo, o planejamento e as estratégias

pedagógicas utilizadas no ensino de Ciências, assumindo a ABP não apenas como uma estratégia didática, mas como um dispositivo formativo que favorece a ressignificação de saberes docentes e a construção de propostas pedagógicas contextualizadas, alinhadas às demandas reais do contexto escolar amazônico.

Embora a ABP tenha sua origem fortemente associada à aprendizagem dos estudantes, Câmara (2021) amplia essa perspectiva ao direcionar o enfoque metodológico para a formação continuada de professores. Em sua pesquisa, intitulada *Formação continuada pela Aprendizagem Baseada em Projetos: atuação no Desenvolvimento Profissional Docente de professores formadores*, a autora propõe uma reorganização da ABP em fases formativas, considerando as especificidades, as demandas e a dinâmica própria dos processos de formação docente.

As fases propostas por Câmara (2021) mantêm elementos centrais da ABP, como a âncora e a questão motriz, mas aprofundam o caráter reflexivo e formativo do processo, especialmente ao incorporar o levantamento das necessidades formativas, a elaboração coletiva de projetos formativos e a avaliação final da oficina. Nesse modelo, o professor deixa de ser apenas mediador da aprendizagem e assume o papel de sujeito ativo do processo formativo, refletindo sobre sua prática, ressignificando saberes e construindo propostas pedagógicas alinhadas às demandas reais do seu contexto profissional.

Assim, ao considerar que a formação de estudantes com habilidades demandadas pelo século XXI está intrinsecamente relacionada à formação contínua dos professores, Câmara (2021) reforça a necessidade de repensar práticas pedagógicas ainda fortemente ancoradas em metodologias tradicionais, centradas na transmissão de conteúdo. A ABP, nesse sentido, apresenta-se como uma metodologia potente tanto para a aprendizagem discente quanto para o desenvolvimento profissional docente.

De forma convergente, os modelos de Bender (2014) e Câmara (2021) enfatizam o trabalho colaborativo, e a articulação entre teoria e prática, culminando na produção e socialização de resultados que dialogam com situações reais, seja do contexto escolar, seja do contexto profissional dos sujeitos envolvidos.

A seguir apresentamos um quadro comparativo, baseada nos estudos de Marques (2024), a fim de demonstrar a aproximação das ideias dos autores Bender (2014) e Câmara (2021) sobre a ABP:

Quadro 1: ABP, segundo os autores Bender (2014) e Câmara (2021).

ASPECTOS	ABP – BENDER (2014)	ABP – CÂMARA (2021)
Público-alvo	**Estudantes da Educação Básica**	**Professores em formação continuada**
Foco central	Aprendizagem ativa dos alunos	Desenvolvimento profissional docente
Questão motriz	Elemento central que orienta o projeto e a investigação	Elemento orientador alinhado ao objetivo geral da oficina
ASPECTOS	**ABP – BENDER (2014)**	**ABP – CÂMARA (2021)**
Âncora	Estratégia inicial de motivação (vídeo, narrativa, apresentação)	Estratégia de sensibilização e compreensão da dinâmica formativa
Organização do processo	Etapas sequenciais e flexíveis	Fases formativas com sobreposições e adequações
Planejamento	Realizado em equipe, com divisão de tarefas e definição de produtos	Planejamento coletivo a partir das necessidades formativas
Pesquisa	Investigação inicial e aprofundada com múltiplas fontes	Pesquisa voltada à elaboração de projetos formativos
Produto final	Artefatos, apresentações ou publicações do projeto	Projeto formativo com possibilidade de implementação institucional
Avaliação	Processual e final, incluindo avaliação por pares	Avaliação do projeto formativo e da oficina
Papel do professor	Mediador do processo de aprendizagem	Agente ativo da formação e da reflexão sobre a prática

Fonte: Adaptado de Marques (2024).

A análise comparativa evidencia que, embora partam de um mesmo referencial metodológico, as propostas de Bender (2014) e Câmara (2021) se diferenciam quanto à intencionalidade formativa e ao público-alvo, ao mesmo tempo em que mantêm princípios comuns, como a centralidade da questão motriz, o trabalho colaborativo e a valorização da aprendizagem significativa. Enquanto Bender (2014) enfatiza o impacto da ABP na aprendizagem discente, Câmara (2021) amplia o alcance da metodologia ao incorporá-la como estratégia estruturante da formação continuada de professores, reforçando seu potencial transformador no contexto educacional.

Para fins desta pesquisa, a ABP é compreendida a partir dessa dupla perspectiva: como metodologia de ensino voltada à aprendizagem dos estudantes, conforme sistematizada por Bender (2014), e como estratégia de formação continuada de professores, conforme proposta por Câmara (2021). Essa articulação justifica-se pela compreensão de que a implementação qualificada da ABP na Educação Básica depende, fundamentalmente, de processos formativos que possibilitem ao professor vivenciar a metodologia, refletir sobre seus fundamentos e apropriar-se de seus princípios para, então, aplicá-la de forma contextualizada com seus alunos.

Nesse sentido, os modelos de Bender (2014) e Câmara (2021), embora se diferenciam quanto ao público-alvo e à intencionalidade formativa, caminham de forma convergente ao

enfatizar princípios comuns, como a centralidade da questão motriz, o trabalho colaborativo, a articulação entre teoria e prática e a valorização da aprendizagem significativa. Enquanto Bender (2014) enfatiza os impactos da ABP na aprendizagem discente, Câmara (2021) amplia o alcance da metodologia ao incorporá-la como eixo estruturante da formação continuada de professores, reforçando seu potencial transformador no contexto educacional

Assim, ao compreender que a formação de estudantes capazes de desenvolver habilidades demandadas pelo século XXI está intrinsecamente relacionada à formação contínua dos professores, esta pesquisa assume a ABP como uma proposta metodológica que integra ensino e formação docente, tendo como princípio final a promoção de aprendizagens significativas.

A partir desse referencial, torna-se necessário discutir como a ABP pode ser articulada a contextos específicos e territorialmente situados. Desse modo, a próxima seção aborda a ABP e o ensino de Ciências regionalizado na Amazônia paraense, aprofundando a análise a partir das singularidades culturais, sociais e ambientais do território amazônico e das diretrizes curriculares que orientam a prática pedagógica nesse contexto.

2.2.3 O ensino de ciências regionalizado na Amazônia paraense através da Aprendizagem Baseada em Projetos - ABP

Esta seção tem como objetivo apresentar e discutir a ABP como uma estratégia metodológica para o ensino de Ciências, compreendendo-a como uma possibilidade de articulação entre os documentos normativos BNCC, o DCEPA, a realidade amazônica paraense e as necessidades formativas do corpo docente. Parte-se do pressuposto de que as práticas pedagógicas precisam dialogar de forma sistemática com o contexto sociocultural, territorial e ambiental dos estudantes, valorizando seus saberes, experiências e modos de relação com o meio em que vivem.

Nesse sentido, a ABP apresenta-se como uma abordagem coerente com tais pressupostos, ao romper com a lógica tradicional de ensino centrada na transmissão de conteúdos e ao favorecer a construção ativa do conhecimento.

Autores como Hernández (1998) e Zabala (1998) reforçam a importância de metodologias que articulem os conteúdos escolares à vida dos estudantes, defendendo a organização do currículo por meio de projetos que promovam aprendizagens significativas. Essa perspectiva dialoga diretamente com o ensino de Ciências, especialmente quando

associado a uma abordagem regionalizada, como no contexto da Amazônia paraense, marcado por intensas transformações socioambientais e por uma rica diversidade cultural.

No contexto amazônico, a adoção da ABP revela-se particularmente potente diante da necessidade de aproximar o currículo escolar das experiências concretas e das identidades socioculturais dos estudantes. Para além de problemáticas amplas, como o desmatamento, a contaminação dos rios, a perda da biodiversidade, os impactos da mineração e as mudanças climáticas, a ABP possibilita a tematização de saberes e práticas que estruturam o cotidiano de comunidades ribeirinhas, quilombolas e indígenas da Amazônia paraense.

Entre esses elementos, destacam-se os conhecimentos tradicionais relacionados ao manejo do açaí, da mandioca e do pescado; o uso de plantas medicinais no cuidado com a saúde; as técnicas artesanais de pesca e agricultura de subsistência; as formas coletivas de organização do trabalho; bem como as narrativas, festas, rituais e tradições familiares transmitidos intergeracionalmente. Tais saberes, historicamente marginalizados nos currículos escolares, constituem potentes pontos de partida para projetos investigativos no ensino de Ciências.

Ao articular esses conhecimentos aos objetivos e habilidades previstas no DCEPA, a ABP contribui para o desenvolvimento de competências relacionadas à investigação científica, à compreensão das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente, e à valorização da diversidade sociocultural amazônica.

Nessa perspectiva, conforme destaca Bender (2014), o envolvimento dos estudantes em projetos que possuem relevância pessoal, cultural e comunitária amplia o significado da aprendizagem, ao fortalecer o senso de pertencimento, a identidade amazônica e a responsabilidade socioambiental.

Assim, a ABP, quando orientada por uma perspectiva regionalizada e alinhada ao DCEPA, configura-se como uma estratégia metodológica capaz de integrar o currículo prescrito ao currículo vivido, promovendo um ensino de Ciências crítico, contextualizado e comprometido com a realidade das comunidades amazônicas. Além disso, Carvalho (2013) e Delizoicov *et al*. (2002) defendem que o ensino de Ciências deve favorecer a leitura crítica da realidade, possibilitando aos sujeitos compreenderem as relações entre ciência, sociedade e ambiente a partir de suas próprias vivências e territórios.

Dessa forma, a ABP, quando orientada por uma perspectiva regionalizada e sustentada por processos formativos docentes, configura-se como uma estratégia metodológica potente para integrar o currículo prescrito ao currículo vivido, fortalecendo o ensino de Ciências na

Amazônia paraense. A partir desse referencial teórico-metodológico, a próxima seção apresenta os caminhos metodológicos adotados nesta pesquisa, explicitando as escolhas, os procedimentos e os instrumentos utilizados para a construção da ação formativa proposta.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, são apresentados os procedimentos metodológicos adotados para a realização desta pesquisa, incluindo a estrutura da pesquisa, a caracterização da área e lócus do estudo, os participantes, bem como as técnicas de coleta e análise dos dados. A escolha dos métodos foi orientada pela necessidade de aprofundamento qualitativo, considerando as especificidades do contexto investigado e a natureza aplicada da pesquisa.

3.1 ESTRUTURA DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa descritiva que segundo Bogdan e Biklen (1994) esse tipo de investigação retrata a realidade em toda a sua complexidade, tendo como foco principal o processo, e não apenas os resultados e produtos. A natureza da pesquisa é aplicada, com características exploratórias quanto aos objetivos, por isso nesse enfoque, são contemplados diversos universos sociais, tais como crenças, realidade escolar e valores, elementos essenciais para promover o avanço efetivo da pesquisa e uma compreensão ampla do contexto do processo (Minayo, 2011).

Quanto ao método, optou-se pela observação participante das práticas pedagógicas dos professores do Ensino Fundamental I, cujos registros foram realizados em diário de campo, visto que a observação é uma técnica que permite colher impressões e registros sobre um fenômeno, por meio do contato direto com os participantes ou através de instrumentos que auxiliam esse processo, visando reunir dados suficientes para a realização da pesquisa (Moura, Ferreira; Paine, 1998).

Além disso, o estudo foi ancorado nos princípios e técnicas da pesquisa-ação, modalidade de pesquisa social baseada em evidências empíricas, concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou resolução de problema coletivo, na qual pesquisadores e participantes envolvidos atuam de modo cooperativo e participativo (Thiollent, 2002).

Esse tipo de pesquisa atende às expectativas do estudo, pois objetiva a construção, em parceria com os professores, de estratégias para a oferta de um ensino de Ciências regionalizado. A pesquisa será dividida em três fases, conforme Thiollent (2002): fase exploratória (diagnóstica), fase de planejamento e ação, e fase de avaliação.

O Produto Educacional - PE, originário desta pesquisa, atende a tipologia de curso de

formação profissional (Rizzati, 2020), e está concentrado na área de Educação e Ensino de Ciências, na linha de pesquisa de Formação de Professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em Diversos Contextos Amazônicos.

3.1.1 Planejamento e adaptação dos encontros da ABP para a ação formativa

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), conforme Parecer consubstanciado, sob o número do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 84703624.7.0000.8130, atendendo às orientações das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012 e nº 510/2016, assegurando a integridade e os direitos dos participantes envolvidos.

Após a aprovação ética, elaborou-se um planejamento preliminar com o objetivo de articular os propósitos desta dissertação às metas da ação formativa regionalizada. Esse movimento inicial possibilitou à pesquisadora compreender de maneira mais sistematizada o problema identificado no contexto investigado, bem como delimitar os encaminhamentos metodológicos necessários à condução da formação continuada.

No âmbito da ABP, essa etapa inicial é compreendida como uma responsabilidade dos docentes que conduzem o processo formativo, neste caso, da própria pesquisadora. Adota-se, portanto, o termo pré-planejamento para designar essa organização anterior ao desenvolvimento do projeto propriamente dito, distinguindo-o do planejamento, que será realizado posteriormente pelas professoras participantes, quando iniciarem a elaboração e aplicação de projetos de ABP em suas práticas pedagógicas.

Assim, as docentes envolvidas reconheceram que estavam participando da construção de um planejamento preliminar, concebido como referência formativa e passível de adaptação futura aos contextos de suas turmas, conforme orienta Bender (2014).

Desta forma, o processo de construção e adaptação dos encontros formativos foi planejado de maneira criteriosa, considerando, de forma central, o contexto profissional, institucional e sociocultural das participantes da pesquisa. Tal cuidado justifica-se pela compreensão de que ações formativas se tornam mais significativas quando dialogam diretamente com a realidade vivenciada pelos sujeitos envolvidos.

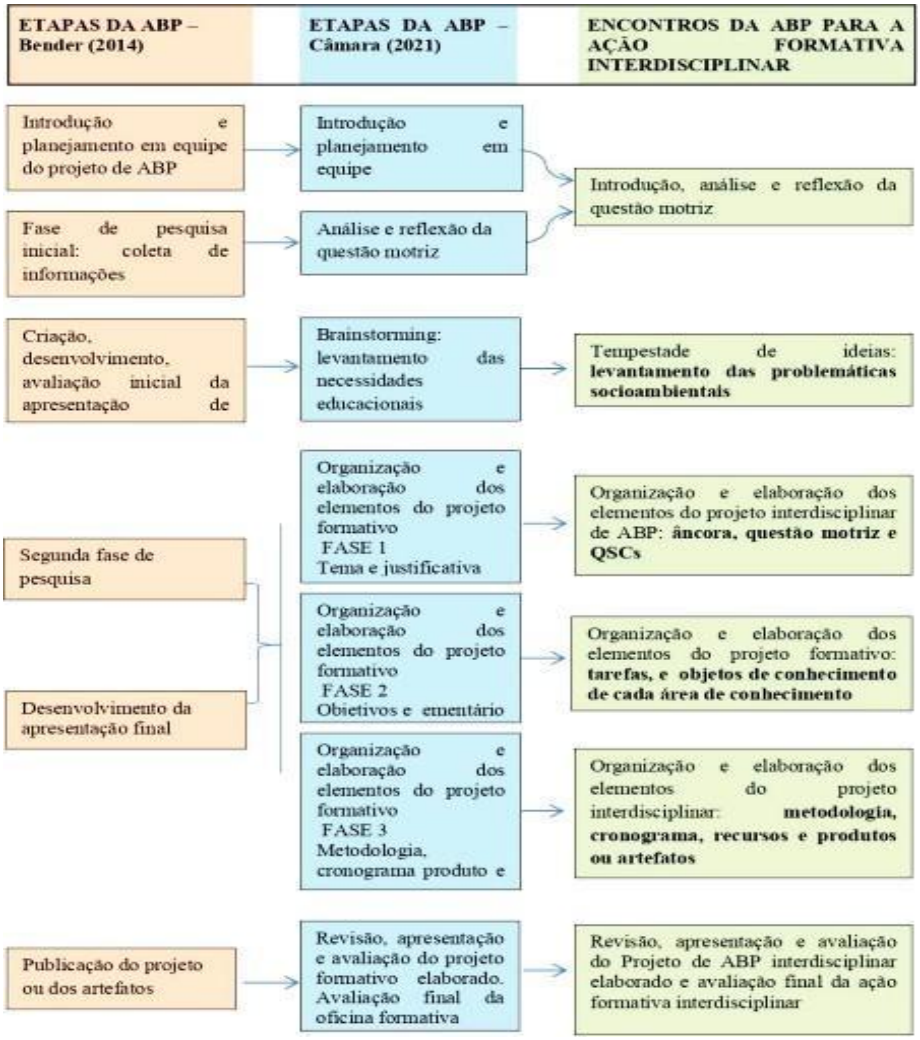
Para a organização da ação formativa, tomaram-se como referência as contribuições teórico-metodológicas da ABP, conforme sistematizadas por Bender (2014) e ressignificadas no âmbito da formação continuada de professores por Câmara (2021). Além desses referenciais,

utilizou-se como base a proposta apresentada por Marques (2024), em sua dissertação intitulada *"Ação formativa interdisciplinar: aprendizagem baseada em projetos na abordagem de questões sociocientíficas na microrregião de São Félix do Xingu, Pará-Brasil"*, na qual a autora elabora um quadro comparativo das etapas da ABP a partir dos modelos de Bender (2014) e Câmara (2021).

Embora fundamentada na sistematização proposta por Marques (2014), a organização adotada nesta pesquisa foi reorganizada e ressignificada, de modo a atender aos objetivos específicos do estudo, articulando as contribuições de Bender (2014) e Câmara (2021) às particularidades da ação formativa regionalizada, voltada ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no contexto da Amazônia paraense.

As etapas adaptadas, resultantes desse diálogo teórico-metodológico, são apresentadas na figura 5, a qual sintetiza o percurso formativo desenvolvido ao longo da ação.

Figura 5: Etapas adaptadas por Bender (2014) e Câmara (2021)



Fonte:Adaptado de Marques (2024)

3.1.2 Articulações dos encontros de ABP com a pesquisa-ação

Nesta etapa, apresenta-se a articulação entre os encontros formativos desenvolvidos com base na ABP e o processo de pesquisa-ação, evidenciando o percurso investigativo, as adaptações realizadas nas etapas da metodologia e a condução de uma ação formativa contextualizada à realidade regional. A opção pela pesquisa-ação como enfoque metodológico justifica-se por sua ampla aplicabilidade no campo educacional, especialmente por possibilitar a integração entre investigação, intervenção pedagógica e reflexão crítica sobre a prática docente.

Nesse contexto, Thiollent (2011, p. 75) ressalta que "a pesquisa-ação promove a participação dos usuários do sistema escolar na busca de soluções aos seus problemas", afirmação que dialoga diretamente com os princípios da ABP (Bender, 2014). Kemmis e Wilkinson (2011) defendem que, no âmbito educacional, a pesquisa-ação pode atuar como instrumento de desenvolvimento profissional, permitindo aprimorar currículos ou enfrentar problemas em diferentes situações de trabalho.

Assim, a adoção dessa abordagem neste estudo decorre da compreensão de que ela é a mais adequada ao objeto investigado: as potencialidades de uma proposta metodológica para a formação continuada de professores de Ciências. Nessa perspectiva, a pesquisa-ação revela-se pertinente, pois "planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação" (Tripp, 2005, p. 446).

Engel (2000, p. 184) destaca que a pesquisa-ação é auto-avaliativa e cíclica, havendo uma constante avaliação durante a prática no processo de intervenção, contando sempre com o feedback obtido do monitoramento da prática, promovendo a avaliação dos planos de pesquisa, na medida em que se aperfeiçoa num novo ciclo. O espiral de ciclos auto reflexivos é uma marca registrada da pesquisa-ação.

Para Tripp (2005, p. 454), o processo de pesquisa-ação começa com reflexão sobre a prática comum a fim de identificar o que melhorar. A reflexão também é essencial para o planejamento eficaz, implementação e monitoramento, e o ciclo termina com uma reflexão sobre o que sucedeu".

Após o estudo das bases metodológicas e reconhecendo essa fluidez apontada por Thiollent (2011), compreendemos que é possível estabelecer uma organização temporal inspirada na estrutura da ação formativa regionalizada. Para isso, adotamos o ciclo de

pesquisa-ação proposto por Tripp (2005), composto pelas fases de planejamento, implementação e avaliação.

Figura 6: Ciclo da Pesquisa-Ação segundo Tripp (2011)



Fonte: Autora (2025)

Portanto, ao longo desta pesquisa, o ciclo autorreflexivo apresentou-se da seguinte maneira:

- **Planejamento:** corresponde ao momento de análise inicial, no qual são identificados e compreendidos os problemas que serão investigados. Trata-se de uma etapa decisiva, pois permite ao pesquisador conhecer o contexto e desenhar, de modo intencional, o percurso posterior da investigação.
- **Implementação:** consiste na execução do plano de ação elaborado, mobilizando estratégias coletivas de enfrentamento do problema e promovendo reflexões sobre a prática profissional. Essa fase se estende ao longo de todo processo investigativo.
- **Avaliação:** contínua e dialogando permanentemente com as demais etapas do ciclo. As observações, percepções e respostas dos participantes orientam o avanço da pesquisa, podendo exigir revisões nos instrumentos e procedimentos adotados (Tripp, 2005).

Ressaltamos que o planejamento, a ação e a avaliação na pesquisa-ação não seguem uma sequência rígida. Ao contrário, caracterizam-se por um movimento contínuo de ajustes, no qual diferentes aspectos da investigação dialogam entre si e se organizam conforme a dinâmica do grupo e as demandas emergentes do campo investigado.

Thiollent (2011) assinala que, embora apresente uma ordem mínima, iniciando pela fase exploratória e concluindo com a divulgação dos resultados, os demais elementos não obedecem a um encadeamento temporal fixo, pois se desenvolvem simultaneamente e de forma

interdependente.

Por fim, neste estudo, a pesquisa-ação é adotada como estratégia metodológica, enquanto a ABP constitui o método de ensino que estrutura a ação formativa regionalizada. Dessa forma, articula-se o ciclo da pesquisa-ação proposto por Tripp (2005) e os pressupostos metodológicos de Thiollent (2011) às etapas da ABP, possibilitando a integração entre investigação, intervenção pedagógica e reflexão sistemática sobre as práticas docentes.

Quadro 2: Articulação do ciclo de pesquisa e temas metodológicos

CICLO DE PESQUISA Tripp (2011)	**TEMAS METODOLÓGICOS Thiollent (2005)**
Planejamento	- Fase exploratória - Tema da pesquisa - Hipóteses - Plano de ação
Implementação	- Campo de observação, amostragem e representatividade qualitativa; - Colocação dos problemas; - Lugar da teoria; - Aprendizagem; - Palestra: Elaboração de planos de ensino: Diretrizes com base no Documento Curricular do Estado do Pará - Ensino fundamental I;
Avaliação	- Coleta de dados
	- Divulgação externa

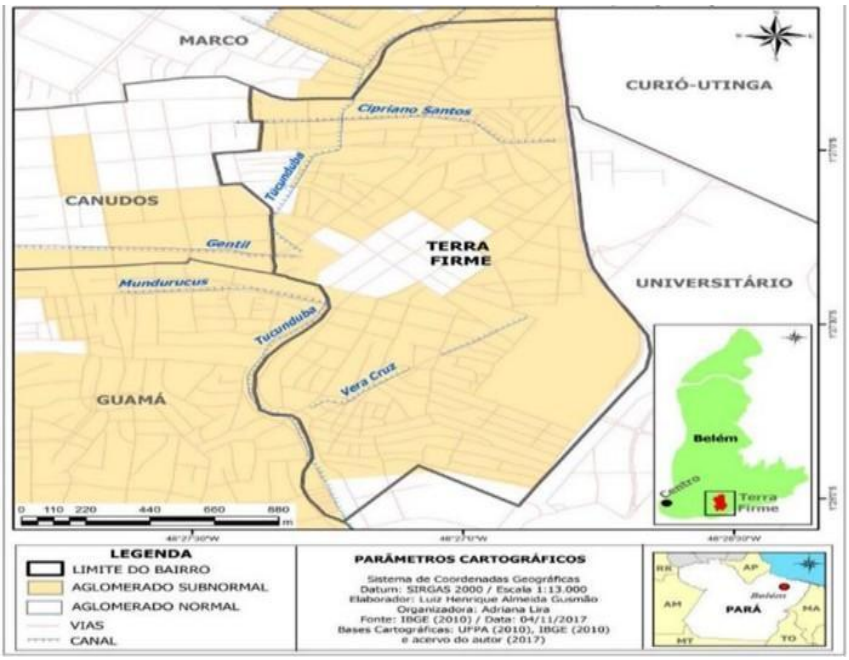
Fonte: Autora (2025)

Desse modo, o quadro 1 demonstra maior nitidez no processo de elaboração e desenvolvimento da ação formativa regionalizada, articulada à pesquisa-ação. Na sequência, descrevemos o contexto investigativo e o perfil dos participantes envolvidos.

3.2 CARACTERIZAÇÕES DA ÁREA DE ESTUDO E O LOCUS DA PESQUISA

O presente estudo foi realizado no município de Belém, estado do Pará, tendo como recorte espacial o bairro da Terra-Firme que, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE possui uma população estimada de 61.439 habitantes (IBGE, 2023).

Figura 7: Mapa do Bairro da Terra-Firme



Fonte: Mapa elaborado por Gusmão e organizado por Lira, 2018

O bairro encontra-se inserido na bacia hidrográfica do Tucunduba, o igarapé do Tucunduba percorre grande parte de seu território, com aproximadamente 3.600 metros de extensão, constituindo-se como elemento estruturante da dinâmica socioambiental e territorial da região.

Considerando como marco de desenvolvimento o ano de 1950, em função dos surtos migratórios enfrentados por Belém do Pará, o bairro da Terra-Firme surge a partir de um ambiente rústico, cercado por matas altas e contendo casas em palafitas, devido aos alagamentos no período do inverno amazônico, além de estivas (pequenas pontes de madeira) que caracterizavam o espaço do bairro. O geógrafo Rocha Penteado (1968, p. 336), descreve o bairro como *"muito modesto, habitado por uma população pobre, que vive alojada em barracas..."*. Com mais detalhes, o autor narra alguns elementos característicos:

> Escondido entre mangueiras e palmeiras, quase todo edificado com casas de tábua, colocadas sobre baixas estacas, cobertas com telhas ou folhas de palmeiras, o bairro tem um aspecto de provisoriedade bem acentuada; apenas sua principal via, asfaltada, foge a esta característica; por ela se atingirá a futura cidade universitária de Belém. [...] as casas com suas passarelas, denunciando a existência do problema de enchentes durante o "inverno"; a presença de vidraças em algumas casas constitui um elemento a favor do melhor padrão de vida de seus habitantes, assim como a cobertura de telhas de barro (Penteado, 1968, p. 334).

Ao longo de seu processo de consolidação, o bairro passou a contar com a implementação de alguns equipamentos públicos e obras de infraestrutura significativas.

Destacam-se, entre eles, o posto de saúde da Passagem São João, construído no final da década de 1990, durante a primeira gestão do prefeito Edmilson Rodrigues (Silva, 2018); a Escola Brigadeiro Fontenelle, fundada em 1972 (Pereira, 2012), que se constituiu como a primeira instituição do bairro a ofertar o Ensino Médio (Silva, 2018); e o projeto de macrodrenagem da Bacia do Tucunduba, iniciado em 1997 (Macedo, 2008).

Esse projeto estendeu-se até 2008, quando as obras foram paralisadas, sendo retomadas em 2019 e inauguradas no início de janeiro de 2025, como parte das ações de saneamento e macrodrenagem vinculadas à realização da COP30, configurando-se como um dos legados urbanísticos e sanitários da conferência para a cidade de Belém**.**

Imagem 8 e 9: Bacia do Tucunduba antes e depois da inauguração de 2025



Fonte: Retiradas da Internet (2025)

A Terra-Firme é caracterizada como um bairro periférico, historicamente marcado por processos de ocupação desordenada, déficit de infraestrutura urbana e recorrentes problemas socioambientais, como alagamentos, ausência de saneamento básico adequado e poluição dos corpos d’água. Tais condições evidenciam desigualdades socioespaciais que incidem diretamente sobre a qualidade de vida da população e sobre o cotidiano das instituições públicas ali situadas, entre elas as escolas.

Essas características se aproximam do que Acselrad (2004) define como racismo ambiental, conceito que se refere à distribuição desigual dos riscos e impactos ambientais, que recaem de forma mais intensa sobre populações socialmente vulnerabilizadas, especialmente em territórios periféricos.

Figura 10: Ruas do bairro da Terra Firme



Fonte: Retiradas da Internet (2025)

No contexto da Terra-Firme, essas desigualdades ambientais se articulam a processos de estigmatização social, que historicamente contribuem para a invisibilização do bairro e para a resistência à realização de pesquisas acadêmicas nesse território.

Apesar desse cenário, a Terra-Firme constitui um espaço socialmente dinâmico, marcado por fortes vínculos comunitários, práticas culturais próprias e formas de organização coletiva que atravessam o cotidiano das famílias, dos estudantes e da escola pública. É nesse território que se insere o locus desta pesquisa, a Escola Estadual de Ensino Fundamental Fonte Viva, localizada na Passagem Liberdade, nº 171, no centro do bairro.

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Estadual de Ensino Fundamental Fonte Viva, localizada na Passagem Liberdade, nº 171, no centro do bairro da Terra Firme, no município de Belém, estado do Pará. Fundada em maio de 1967, a instituição atende estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental e, atualmente, possui 230 alunos matriculados, distribuídos em dois turnos (manhã e tarde), do 1º ao 5º ano, integrando a rede estadual de ensino sob a gestão da Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC/PA), vinculada à Diretoria Regional de Ensino – DRE 05.

A estrutura física da escola é composta por pátio de entrada, sala destinada à secretaria, arquivo e coordenação pedagógica, além de sala para a direção e vice-direção. Dispõe de cinco salas de aula, corredor de circulação e uma área posterior estreita destinada à ventilação. No que se refere às instalações sanitárias, a instituição conta com três banheiros, sendo dois destinados aos estudantes (masculino e feminino) e um banheiro unissex para professores e servidores. A estrutura inclui ainda copa, depósito para merenda escolar e uma área descoberta utilizada para aulas de Educação Física e para o desenvolvimento de outras atividades pedagógicas.

Figura 11: Fachada da escola



Fonte: Retirada da Internet (2025)

A escolha da EEEF Fonte Viva como locus da pesquisa fundamenta-se tanto em suas características institucionais quanto em sua inserção em um território historicamente marcado por desigualdades socioambientais. A esse critério soma-se a dimensão socioemocional e identitária da pesquisadora, oriunda do bairro, onde nasceu e cresceu, e cuja trajetória formativa foi integralmente construída na escola pública. Nesse sentido, o desenvolvimento da pesquisa no contexto da escola pública da Terra Firme decorre de um interesse formativo e socialmente comprometido, ancorado no reconhecimento da escola como espaço legítimo de produção de saberes, pertencimento e transformação social.

Nessa perspectiva, a investigação articula-se diretamente aos princípios do mestrado profissional, ao assumir um compromisso com a transformação da prática educativa e com a devolutiva social do conhecimento produzido. A pesquisa não se encerra na análise teórica, mas materializa-se em uma ação formativa junto aos professores da escola, contribuindo para o fortalecimento do ensino de Ciências contextualizado e alinhado à realidade amazônica paraense.

A receptividade da equipe gestora e do corpo docente à realização da investigação evidencia o interesse da instituição em participar de processos formativos continuados, reafirmando a escola pública do bairro como espaço legítimo de produção de saberes, formação docente e transformação social, a partir de um olhar comprometido com os sujeitos e com o território em que estão inseridos.

3.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para fins de análise dos dados desta pesquisa, foram consideradas as participações de

cinco professoras pedagogas que atuam do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I, nos turnos da manhã e da tarde, na EEEF Fonte Viva. Contudo, em função de uma orientação da gestão escolar para viabilizar a liberação de todas as turmas durante a realização da ação formativa, participaram da atividade um total de 11 professores, incluindo, além das cinco pedagogas, um professor de Artes, um de Educação Física, dois de Língua Portuguesa e dois de Matemática. Ressalta-se que a escola apresenta elevada rotatividade de professores, com predominância de vínculos temporários, sendo efetivos apenas a diretora e a coordenadora pedagógica, condição que impacta a continuidade das ações pedagógicas e a consolidação do currículo, bem como a ausência, no período investigado, de professores para os componentes de Educação Ambiental e Projeto de Convivência, apesar de previstos na matriz curricular.

3.4 MÉTODO PARA A COLETA DOS DADOS E ANÁLISE

Nesta pesquisa, os dados foram coletados no âmbito de um processo formativo fundamentado na metodologia ativa ABP, contando com a participação de cinco professoras que atuam como pedagogas no ensino de Ciências no Ensino Fundamental I.

3.4.1 Métodos de coleta

Como procedimentos de coleta de dados, foram utilizados um questionário inicial (Apêndice A) e um questionário final (Apêndice B).

O questionário inicial foi aplicado no início do primeiro encontro formativo e teve como objetivo realizar um levantamento do perfil das professoras participantes. O instrumento contemplou aspectos relacionados ao tempo de formação e de atuação na Educação Básica, ao vínculo profissional com a escola e à relação estabelecida com o PPC da instituição.

Buscou-se, ainda, compreender o nível de familiaridade das professoras com os documentos normativos que orientam a prática pedagógica, em especial a BNCC e o DCEPA. Além disso, o instrumento permitiu identificar se aos professores possuíam conhecimentos prévios acerca das metodologias ativas, com ênfase na ABP, bem como de que maneira essas metodologias vinham sendo utilizadas em sala de aula, especialmente no desenvolvimento de práticas voltadas para um ensino de Ciências de caráter regionalizado.

Já o questionário final, que foi aplicado ao final do último encontro formativo, teve como objetivo avaliar a ação formativa desenvolvida, buscando identificar as percepções das participantes quanto aos aspectos positivos e às possíveis limitações da proposta. Esse

instrumento possibilitou, ainda, verificar se os professores pretendem incorporar, em suas práticas pedagógicas, os conhecimentos e estratégias abordados ao longo da formação, bem como levantar apontamentos e sugestões que contribuam para o aprimoramento e o avanço da proposta em futuras aplicações.

Além da aplicação dos questionários, realizou-se também uma entrevista semiestruturada, compreendida como um importante recurso metodológico no âmbito das pesquisas qualitativas em educação. De acordo com Minayo (2014), a entrevista semiestruturada possibilita ao pesquisador aprofundar a compreensão dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências, ao mesmo tempo em que garante flexibilidade para explorar aspectos que emergem ao longo do diálogo.

As entrevistas foram realizadas após o último encontro formativo, individualmente, com uma professora por vez. Todas foram gravadas no celular da pesquisadora, mediante consentimento das participantes, com o objetivo de assegurar maior fidelidade no registro das falas e possibilitar posterior transcrição para análise.

Nesse sentido, esse instrumento permitiu captar percepções, concepções e sentidos construídos pelas docentes acerca da ação formativa da ABP e do ensino de Ciências em uma perspectiva regionalizada, aspectos que nem sempre são plenamente alcançados por meio de instrumentos estruturados.

A aplicação da entrevista contribuiu para o enriquecimento da pesquisa ao favorecer a escuta sensível das participantes, possibilitando a identificação de nuances, contradições, desafios e potencialidades da prática docente, fortalecendo, assim, a análise interpretativa dos dados e a compreensão mais aprofundada do fenômeno investigado.

Os dados oriundos das ações descritas, estão cuidadosamente armazenados em ambiente virtual (nuvem), por meio da plataforma Google Drive, vinculada à conta institucional da pesquisadora responsável. Ressalta-se que o acesso a esse armazenamento é restrito exclusivamente à pesquisadora, assegurando a confidencialidade, a integridade e a segurança das informações coletadas ao longo da pesquisa.

3.4.2 Análise dos dados

Para o tratamento dos dados, realizou-se a transcrição da entrevista semiestruturada, utilizando-se a técnica de Análise de Conteúdo - AC proposta por Bardin (2011), onde a

aplicação da mesma busca apreender o significado profundo do objeto analisado e é estruturada em três fases: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, incluindo a inferência e a interpretação, que serão detalhadas ao longo deste item. Os dados obtidos por meio dos questionários complementam a análise e apoiam a discussão dos resultados.

A AC pode ser compreendida como um conjunto de técnicas de investigação das comunicações, baseado em procedimentos sistemáticos e descritivos que permitem extrair conhecimentos referentes à produção e à recepção das mensagens analisadas (Bardin, 2011).

A primeira etapa desse processo, a pré-análise, consiste na organização do material, na seleção dos documentos e na formulação das hipóteses e dos objetivos. A etapa seguinte corresponde à sistematização das decisões analíticas, por meio de um processo denominado codificação, que representa uma transformação do material e possibilita sua representação de maneira estruturada (Bardin, 2011, p. 97).

Nesse contexto, torna-se necessário esclarecer o conceito de categorização. Conforme Bardin (2011, p. 111), trata-se de uma operação que classifica os elementos de um conjunto por diferenciação e posterior reagrupamento, de acordo com critérios previamente definidos. As categorias funcionam como rubricas que agrupam unidades de registro sob um título comum, considerando características compartilhadas entre esses elementos.

No presente estudo, as categorias de análise foram definidas a partir das concepções, percepções e inferências das professoras participantes acerca das fragilidades formativas e estruturais que impactam o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, bem como do aprimoramento da prática docente por meio da formação continuada e da implementação de um currículo de Ciências regionalizado.

3.5 PERFIL DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A seguir, apresentam-se informações relevantes sobre a caracterização das participantes deste estudo. Para preservar a confidencialidade das entrevistadas e dos questionários, seus nomes reais não são divulgados. Assim, optou-se pela utilização de codinomes inspirados em lendas da região amazônica: Iara, Boitatá, Caipora, Curupira e Vitória-Régia, garantindo o anonimato e, ao mesmo tempo, estabelecendo uma aproximação simbólica com o contexto sociocultural da pesquisa.

A escolha desses nomes também dialoga com a perspectiva teórico-metodológica do estudo, fundamentada na valorização de um ensino de Ciências contextualizado na realidade

amazônica. As lendas da região constituem importantes expressões da cultura, da memória coletiva e dos saberes tradicionais, estando profundamente vinculadas ao território e às relações socioambientais que atravessam o cotidiano escolar. Desse modo, a adoção dos codinomes reforça a coerência entre o objeto investigado e as escolhas metodológicas, evidenciando o compromisso da pesquisa com a valorização da identidade regional.

Nas transcrições das entrevistas, as falas das participantes são apresentadas acompanhadas do codinome e da numeração das linhas correspondentes ao trecho citado, conforme o seguinte padrão: Codinome/Ln-n' (intervalo das linhas da transcrição), por exemplo: (IARA/L13–16). No quadro a seguir, são apresentados os codinomes atribuídos às docentes, bem como os códigos utilizados na análise de conteúdo e uma breve caracterização das participantes.

Quadro 3: Descrição dos participantes da pesquisa.

PARTICIPANTES DA PESQUISA
(Codinome/L(linha)n-n'(intervalo com número de linhas do recorte do registro da transcrição) Exemplo: (IARA/L13–16); (BOITATÁ/L12-17); (CAIPORA/L12-16); (CURUPIRA/L12-14); (VITÓRIA-RÉGIA/L12-17).

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

No que se refere à formação inicial, observou-se que uma docente concluiu seus estudos em 1987, ainda no antigo modelo de magistério destinado à formação de professores, equivalente atualmente ao curso de Pedagogia. Outra professora graduou-se em 1995, enquanto as demais finalizaram suas formações nos anos de 2003, 2005 e 2008.

Quanto ao tempo de experiência profissional, uma professora possui 38 anos de atuação no magistério, outra acumula 30 anos de docência, e as demais apresentam entre 20 e 22 anos de experiência na área.

Em relação à formação continuada e à pós-graduação, todas as participantes relataram participar das formações promovidas pela Secretaria de Estado de Educação (SEDUC), em parceria com o CEFOR. As cinco docentes informaram possuir curso de especialização, duas mencionaram ter realizado cursos de aperfeiçoamento e todas afirmaram participar regularmente de atividades formativas complementares. Entre os motivos apontados para essa busca por qualificação, destacou-se a necessidade de obtenção de pontuação no currículo Lattes para participação em processos seletivos de contratação temporária, considerando que nenhuma das professoras possui vínculo efetivo com a SEDUC-PA.

Apesar da participação nessas ações formativas, as docentes ressaltaram que as formações ofertadas não contemplam abordagens voltadas ao regionalismo amazônico. De forma unânime, afirmaram que, embora a SEDUC disponibilize cursos de formação continuada, esses não apresentam enfoque específico nas particularidades socioculturais e ambientais da região.

Esses dados evidenciam que, mesmo diante da ampliação das oportunidades de formação continuada, ainda persiste uma lacuna no que se refere a propostas formativas que dialoguem com as especificidades da Amazônia. Torna-se, portanto, fundamental ampliar e regionalizar essas iniciativas, de modo a contribuir mais efetivamente para o desenvolvimento profissional docente e para a construção de práticas pedagógicas contextualizadas e socialmente significativas.

3.6 ORGANIZAÇÃO E APLICAÇÃO DA AÇÃO FORMATIVA

A ação formativa foi desenvolvida na EEEF Fonte Viva, direcionada às professoras que atuam no Ensino Fundamental I, e teve como objetivo promover um ensino de Ciências contextualizado e alinhado à realidade amazônica paraense, fundamentado na ABP, favorecendo a reflexão crítica sobre o currículo e a prática docente no contexto escolar investigado.

Realizada no início do segundo bimestre letivo de 2025, a formação ocorreu presencialmente, totalizando 15 horas, distribuídas em cinco encontros formativos. Cada encontro teve duração de três horas, sendo realizado em dois turnos, manhã e tarde, considerando a organização interna da escola e o período oficialmente destinado à formação continuada dos professores da rede estadual de ensino. Em média, participaram dos encontros cerca de onze docentes; contudo, para fins desta pesquisa, foram consideradas as participações efetivas de cinco professoras pedagogas, que acompanharam de forma sistemática todas as etapas da formação e cujos registros e produções foram tabulados para análise.

Para a organização e a aplicação da ação formativa, utilizou-se a ferramenta Padlet[3] como recurso pedagógico central, com o propósito de promover a troca de informações,

[3] O Padlet é uma plataforma digital online que funciona como um mural virtual colaborativo, permitindo que os participantes publiquem textos, imagens, vídeos, links e outros recursos de forma síncrona ou assíncrona. Sua finalidade é favorecer a interação, a socialização de ideias e a construção coletiva do conhecimento, sendo amplamente utilizada em contextos educacionais para atividades colaborativas, registro de aprendizagens, debates e organização de produções dos estudantes.

fortalecer a interação entre as participantes e favorecer a construção colaborativa do conhecimento, por meio do uso de murais digitais colaborativos.

O Padlet foi utilizado como ambiente digital para o armazenamento e a organização de todo o material produzido e compartilhado ao longo dos encontros formativos, configurando-se como uma ferramenta de apoio aos estudos e como um repositório de consulta para momentos posteriores à formação. Por se tratar de uma plataforma gratuita e de fácil acesso, todas as professoras participantes tiveram condições de visualizar e consultar os conteúdos por meio de seus próprios dispositivos móveis, utilizando conexão à internet, o que favoreceu a democratização do acesso às informações. Ademais, com o intuito de ampliar o alcance do processo formativo, o Padlet poderá ser acessado por outros interessados por meio de QR Code, disponibilizado abaixo:

Figura 12: QR Cod de acesso do padlet



Elaborado pela pesquisadora (2025)

Com esse recurso, o leitor poderá ter acesso direto ao ambiente digital da formação, ampliando a compreensão sobre as atividades desenvolvidas. De forma complementar, utilizou-se o aplicativo WhatsApp como canal de comunicação, interação e divulgação de avisos, por meio de um grupo criado especificamente para a formação, o que possibilitou uma comunicação ágil e acessível a todas as participantes. Dessa maneira, os encontros foram aplicados conforme as descrições apresentadas a seguir.

1º Encontro – Introdução, análise e reflexão da questão motriz

No encontro inicial, foi apresentada a proposta de ação formativa intitulada: *"Pensar global agir local, formação continuada de professores em uma perspectiva regionalizada para o ensino de ciências"*, com o intuito de tornar o primeiro momento mais acolhedor e favorecer a construção de um ambiente propício ao diálogo, foi oferecido um café da manhã, seguido de uma palestra conduzida pelo professor formador do CEFOR, Marcello Paul Casanova. O

convidado abordou questões relacionadas à saúde mental docente, destacando a relevância de espaços institucionais que promovam escuta qualificada, apoio mútuo e reflexão sobre as práticas pedagógicas.

Na sequência, realizamos a apresentação de uma síntese da proposta de formação continuada, acompanhada de palestra intitulada “O currículo de Ciências na Amazônia paraense e suas contribuições com a BNCC e o DCEPA”. A discussão foi fundamentada no DCEPA, para o Ensino Fundamental I, e contou novamente com a participação do professor formador e um dos elaboradores do referido documento na área de Ciências, Marcello Paul Casanova.

Figura 13: 1º encontro Formativo



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

Considerando o conjunto das discussões realizadas, foi apresentada aos participantes a questão motriz previamente elaborada, formulada nos seguintes termos: **“Como podemos desenvolver um currículo que valorize os saberes, práticas e recursos naturais da Amazônia, promovendo aprendizagens significativas para os estudantes?”** O primeiro encontro foi encerrado com esse questionamento, solicitando-se às professoras que analisassem e respondessem à questão até o próximo encontro, tendo como suporte o texto base: “Currículo e identidade escolar em uma comunidade ribeirinha da Amazônia paraense". A seguir, apresenta-se o registro desse momento:

Figura 14: 1º encontro Formativo



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

2º Encontro - Tempestade de ideias: levantamento das problemáticas para um ensino de ciências regionalizado

O segundo encontro foi iniciado com a retomada da questão motriz proposta para orientar a ação formativa. Para fomentar a discussão inicial, foram utilizados dois recursos principais: a técnica de tempestade de ideias e a leitura do texto “Currículo e identidade escolar em uma comunidade ribeirinha da Amazônia paraense”. A partir desses instrumentos, buscou-se estimular a participação ativa das professoras e subsidiar a mobilização de conhecimentos prévios sobre a temática.

Em seguida, procedeu-se ao levantamento das problemáticas por meio da técnica de tempestade de ideias. Esse método, também denominado brainstorming, consiste em uma atividade que pode ser realizada de forma coletiva, com o objetivo de reunir contribuições espontâneas acerca de um ponto chave, tema ou problema central.

Para sistematizar as ideias produzidas nesta etapa, utilizou-se um mural temático elaborado em formato de slide. Nesse mural, foi inserida a imagem de uma menina, acima da qual foram distribuídas diversas nuvens contendo figuras que representavam seus pensamentos. Conforme imagem abaixo:

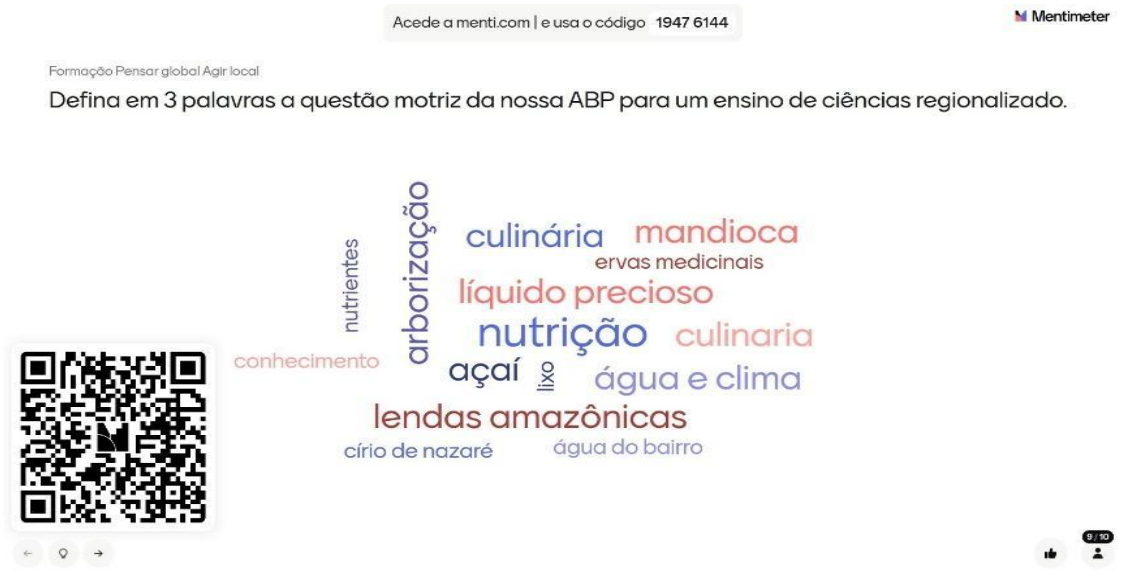
Figura 15: Mural temático



Fonte: Autora (2025)

Após o debate e a sistematização das ideias produzidas no segundo encontro, o grupo avançou para a definição do tema central que subsidiará a elaboração do projeto de ABP, utilizando a técnica da tempestade de ideias. Para isso, foi disponibilizado um QR Code que direcionava as professoras à plataforma https://www.menti.com. À medida que as participantes apresentavam suas contribuições, os termos e conceitos mencionados eram registrados em tempo real, constituindo uma representação visual das reflexões coletivas.

Figura 16: Tempestade de ideias



Fonte: Autora (2025)

A partir das reflexões realizadas e da sistematização coletiva das ideias emergidas durante a tempestade de ideias, definiu-se a temática **"Comidas típicas e suas raízes"**, escolhida a partir da palavra *mandioca*, destacada pelas participantes em razão de sua relevância cultural, social e econômica no território amazônico.

Ao longo desse processo, consolidaram-se tanto o foco temático do projeto quanto a definição do público-alvo, a turma do 4º ano do Ensino Fundamental I. A escolha dessa turma resultou de um processo criterioso de análise do contexto escolar e das informações levantadas ao longo da pesquisa, considerando o mapeamento dos planos anuais de ensino e as falas das professoras participantes. Considerou-se, ainda, o interesse, a disponibilidade e o envolvimento da professora responsável pela turma com a proposta formativa, elementos fundamentais para a implementação da ABP.

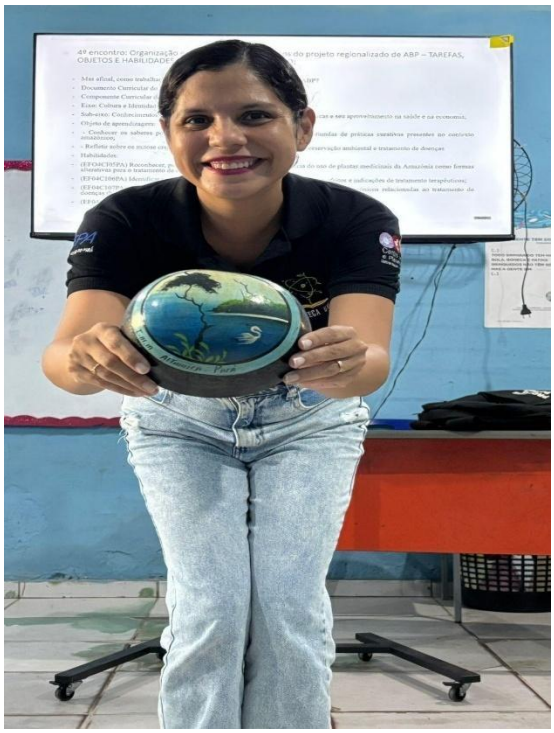
3º Encontro – Elaboração dos elementos do projeto regionalizado de ABP: âncora, questão motriz e ensino de Ciências regionalizado

O terceiro e o quarto encontro constituíram uma etapa integrada do processo formativo, uma vez que ambos tiveram como foco a construção dos elementos estruturantes do projeto ABP, tomando como referência a temática definida no segundo encontro.

Por meio de apresentação de slide foram aprofundados conteúdos relacionados às metodologias ativas e, discutidos conceitos fundamentais e autores que investigam essas abordagens, com destaque para a definição de ABP apresentada por Bender (2014), que a compreende como uma metodologia de ensino na qual os estudantes aprendem de forma ativa ao investigar e responder a uma questão, problema ou desafio significativo, desenvolvido ao longo do tempo, envolvendo pesquisa, colaboração e a produção de um produto final que materializa as aprendizagens construídas.

Para ampliar a compreensão sobre a elaboração dos componentes de um projeto de ABP, apresentamos um exemplo de questão motriz e, em seguida, realizamos a leitura e discussão do texto *Concepções baseadas no senso comum relacionadas à Química*.

Figura 17: Artefato - Cuia Marajoara



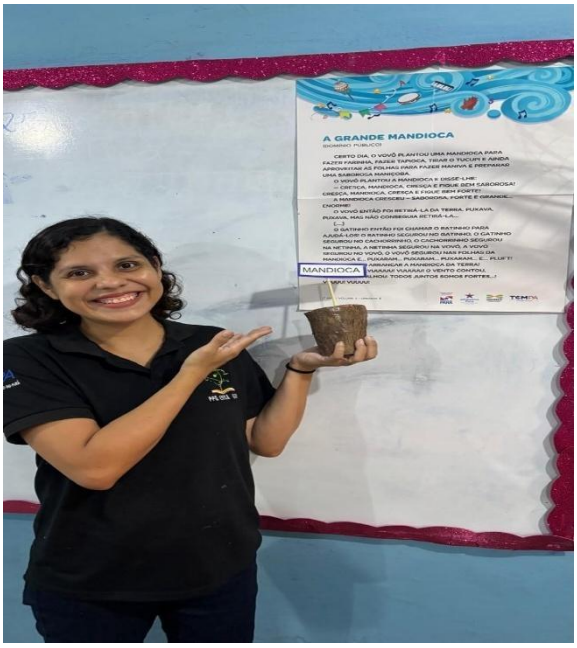
Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

Como culminância desta atividade, a professora responsável pelo 4º ano foi convidada a apresentar à turma a temática “comidas típicas e suas raízes”. Ficou acordado que, para o encontro seguinte, ela traria suas impressões sobre o interesse e o engajamento dos estudantes em relação à temática proposta.

4º Encontro – Organização e elaboração dos elementos do projeto formativo: tarefas e objetos do componente curricular ciências, metodologia, cronograma, recursos e produtos

O quarto encontro iniciou-se com o relato da professora responsável pelo 4º ano sobre como a turma recebeu a temática. A docente explicou que introduziu o assunto utilizando um texto sobre “A grande Mandioca", acompanhado da apresentação de um exemplar real do alimento, e, em seguida, incentivou os estudantes a compartilharem suas percepções sobre ele.

Figura 18: Texto e mandioca



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

Durante o relato, a professora evidenciou o grande interesse e a curiosidade das crianças em saber mais sobre a mandioca, não apenas enquanto alimento, mas também quanto aos seus diversos usos, como matéria-prima para a produção de goma utilizada para engomar[4] roupas e como base para a fabricação de cola artesanal.

Outro ponto destacado pela professora, foi o fato de a mandioca estar presente cotidianamente na alimentação das crianças, especialmente por meio da farinha d'água e da farinha de mandioca. Ainda assim, muitas afirmaram nunca ter visto a planta in natura, demonstrando surpresa ao perceber a origem do alimento que consomem com tanta frequência.

Após esse momento inicial de discussão, as professoras foram convidadas a elaborar, de forma colaborativa, um planejamento de ABP a ser desenvolvido posteriormente na turma do 4º ano do ensino fundamental I. Para a construção desse planejamento, consideraram-se as competências e habilidades previstas para o componente curricular Ciências, conforme o DCEPA.

Nesse contexto, foi selecionado o Eixo 4 do DCEPA, que trata da cultura e identidade

[4] Na região amazônica, engomar roupa refere-se à prática tradicional de utilizar a goma extraída da mandioca, subproduto do processo de fabricação da farinha, para conferir rigidez, alvura e acabamento às roupas, especialmente peças de algodão. A goma, diluída em água e aplicada durante a lavagem ou antes de passar a roupa, é um saber de base cultural e doméstica, transmitido entre gerações, que expressa a relação entre conhecimentos tradicionais, uso dos recursos naturais e práticas cotidianas das comunidades amazônicas

amazônica, como referência para a definição dos conteúdos a serem abordados no projeto de ABP elaborado pelas professoras. O quadro 4, a seguir apresenta as competências e habilidades correspondentes a esse eixo.

Quadro 4: Competências e Habilidades DCPA – Eixo 4.

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Competências DCPA	- Conhecer os saberes populares relacionados ao tratamento de doenças oriundos de práticas curativas presentes no contexto amazônico; - Refletir sobre os mitos e crendices populares amazônicos utilizados para a preservação ambiental e o tratamento de doenças.
CATEGORIA	**DESCRIÇÃO**
Habilidades DCPA	- (EF04CI05PA) Reconhecer, por meio dos saberes populares, a importância do uso de plantas medicinais da Amazônia como formas alternativas para o tratamento de doenças; - (EF04CI06PA) Identificar tipo de plantas medicinais, seus principais efeitos e indicações de tratamentos terapêuticos; - (EF04CI07PA) Reconhecer as diversas práticas provenientes dos povos tradicionais amazônicos relacionadas ao tratamento de doenças (banhos de ervas, unguentos de plantas, partes de animais etc.); - (EF04CI08PA) Conhecer as lendas relacionadas ao cuidado e preservação do ambiente amazônico.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Dessa forma, evidenciou-se que a escolha do Eixo 4 do DCEPA para orientar o planejamento da ABP configurou-se como uma possibilidade concreta de incorporação, nas práticas docentes, de atividades voltadas à valorização da cultura e da identidade amazônica no ensino de Ciências, ao favorecer a articulação entre saberes tradicionais, conhecimentos científicos e as experiências vivenciadas pelos estudantes em seu cotidiano.

Como culminância do processo de planejamento, o grupo de professoras definiu, de modo colaborativo, as ações essenciais para assegurar o desenvolvimento do projeto. Nesse movimento, foi elaborado um cronograma de execução, no qual se estabeleceram os recursos necessários e os possíveis produtos finais, como seminários, palestras, apresentações teatrais e outras estratégias de socialização.

Ao final das discussões, deliberou-se que a culminância do projeto seria a realização de uma Mostra Cultural da Culinária Paraense, tendo a mandioca e seus derivados como elemento central do produto final. No Padlet, está disponível um recorte do planejamento elaborado pelas professoras, contendo o cronograma, os recursos previstos e os produtos finais planejados.

Figura 19: Elaboração do projeto ABP



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

5º Encontro – Culminância, avaliação e socialização

Um dos objetivos centrais do 5º encontro foi apresentar o projeto ABP "Comidas típicas e suas raízes", elaborado pelas professoras participantes (ANEXO B), possibilitando sua revisão, análise crítica e avaliação final, bem como a avaliação geral da ação formativa regionalizada.

Para esse fim, realizamos uma entrevista semiestruturada, gravada integralmente em áudio, na qual discutimos o potencial formativo da metodologia de ABP no contexto do Ensino de Ciências regionalizado, identificando contribuições, desafios e aspectos que poderiam ser aprimorados.

Como etapa final de avaliação da ação formativa, aplicou-se o Questionário Final (Apêndice B), com o intuito de compreender os efeitos da formação na adoção de práticas pedagógicas orientadas por uma perspectiva regionalizada, com base ABP:

Figura 20: Professoras participantes desenvolvendo o Projeto ABP



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

O encerramento da ação formativa foi marcado pela **Mostra Cultural da Culinária Paraense**, que simbolizou a culminância do projeto de ABP *"Comidas típicas e suas raízes"*. A atividade destacou a mandioca e seus derivados, apresentando diversos alimentos produzidos a partir desse ingrediente, acompanhados de explicações, curiosidades e informações sobre sua relevância cultural, histórica e alimentar na região (figura 21).

Figura 21: Mostra cultural - *"Comidas típicas e suas raízes"*



Fonte: Arquivo da pesquisa (2025)

Além da mostra, o momento final também foi marcado pela entrega dos certificados de conclusão do curso às professoras participantes. Ressalto que a experiência de conduzir e mediar a elaboração de um projeto de ABP com o grupo foi extremamente enriquecedora para minha prática profissional e profundamente gratificante, sobretudo pela oportunidade de trocar saberes com educadoras comprometidas, que atuam com dedicação e reconhecem a importância social da nossa profissão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o referencial metodológico adotado nesta investigação e com o panorama discutido nas seções anteriores, buscou-se compreender como a formação continuada de professores do Ensino Fundamental I tem sido vivenciada em uma escola pública do município de Belém/PA, especialmente no que se refere ao ensino de Ciências em uma perspectiva regionalizada. A análise concentrou-se nas percepções das professoras participantes acerca das contribuições e das limitações das ações formativas às quais tiveram acesso, bem como sobre os impactos dessas formações no desenvolvimento de práticas pedagógicas contextualizadas e sensíveis às especificidades do contexto amazônico.

Considerando esse propósito, apresentam-se, a seguir, os resultados do processo de sistematização e categorização do material empírico produzido a partir das entrevistas semiestruturadas realizadas com as docentes, à luz do conjunto metodológico previamente delineado. A análise dos dados foi realizada com base na AC, permitindo a identificação de elementos que evidenciam fragilidades formativas e estruturais, assim como possibilidades de fortalecimento da prática docente por meio da formação continuada e da implementação de um currículo de Ciências regionalizado.

4.1 ORGANIZAÇÃO DA ANÁLISE ADOTADA

Apresentam-se como categorias de análise aquelas que emergiram de forma mais recorrente e significativa a partir das falas das professoras participantes da pesquisa. A sistematização do material empírico permitiu identificar recortes de registros comuns, revelando inquietações e percepções compartilhadas que convergiram para categorias analíticas centrais. As unidades de sentido que compõem cada categoria são apresentadas de forma esquemática, com o objetivo de favorecer a compreensão do percurso analítico.

Dessa forma, os títulos dos itens que se seguem correspondem às categorias de análise que orientam a apresentação e a discussão dos resultados desta pesquisa.

4.1.1 Fragilidades formativas e estruturais que impactam o ensino e a aprendizagem dos alunos

Esta seção foi construída a partir das falas das professoras participantes da pesquisa, evidenciando fragilidades de natureza formativa e estrutural e que interferem diretamente no ensino e na aprendizagem dos alunos. Com o objetivo de explicitar como esses sentidos se

organizam no material empírico, apresenta-se, a seguir, o Quadro 5, no qual estão sistematizados os registros das falas, as unidades de sentido e a Categoria: Fragilidades formativas e estruturais que impactam o ensino e a aprendizagem dos alunos

Quadro 5: Registro, sentido e categoria que emergiram na AC

Unidade de Registros	Unidade de Sentidos	CATEGORIA
(IARA/L13–16): [...] **"não tive nenhuma disciplina que trabalhasse diretamente os conteúdos da nossa região** para o ensino de ciências, muito brevemente a disciplina de sociologia falava alguma coisa, mas nada muito específico". (L16-19) [...] "eu percebo que fui prejudicada por não ter dito essa base, e consequentemente os alunos também foram, porque os exemplos que tive e que **eu dava em aula não eram diretamente da nossa realidade local, muitos exemplos baseados no livro didático. "**	Falhas na formação inicial (Graduação) associadas à ausência de componentes curriculares específicos	**FRAGILIDADES FORMATIVAS E ESTRUTURAIS QUE IMPACTAM O ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ALUNOS**
(BOITATÁ/L12-17): "Sinceramente, **não me lembro de ter tido, durante minha graduação em Pedagogia, acesso a conteúdos teóricos que abordassem a importância de incorporar o contexto amazônico no ensino de Ciências.** Esse tema não era tratado de forma direta ou aprofundada. Acredito que e**ssa ausência deixou algumas lacunas na minha formação,** principalmente no que diz respeito a pensar o ensino de forma mais próxima da realidade dos alunos."		
(CAIPORA/L12-16): **"Durante minha formação, não tive disciplinas específicas nem professores que abordassem conteúdos regionais.** No entanto, em minhas práticas, procuro por meio de parcerias, especialmente com o professor de Artes diminuir essa falta que tive em minha formação. (L16-17) [...] **"Reconheço que essa ausência de formação específica me impacta de certa forma."**		
(VITÓRIA-RÉGIA/L12-17): "**Eu nunca tive nenhuma disciplina voltada para um ensino que leve em conta a realidade da nossa região, nossa cultura, e nossas raízes**, eu já fiz também especialização mais recentemente e não tive também nada nesse sentido, eu venho da rede privada, onde executamos muitas feiras das ciências, exposições de comidas regionais, do folclore e outros eventos que indiretamente tange essa perspectiva da nossa região."		
(CURUPIRA/L12-14): **"Sou da época do magistério, e não tive nada que fosse voltado a essa perspectiva**, já estou perto de me aposentar, e se não fosse sua formação aqui talvez eu me aposentasse e não visse ninguém falando nada a respeito".		
(IARA/L17-19): "eu percebo que fui prejudicada por não ter dito essa base, **e consequentemente os alunos também** foram, porque os exemplos que tive e que eu dava em aula não eram diretamente da nossa realidade local, muitos exemplos baseados no livro didático. (L26-28) [...] "**Encontro dificuldade mesmo sabendo da importância de mostrar a nossa cultura aos estudantes, eu não consigo trabalhar dentro do conteúdo de ciências essa regionalidade.**	Uso apenas do livro didático descontextualizado da realidade local.	
(CAIPORA/L33-36): **"Diante disso, acabamos recorrendo ao básico: o livro didático, que muitas vezes não é contextualizado com a nossa realidade,** o tempo reduzido destinado às aulas de Ciências e o quadro branco como principal ferramenta de apoio. (L73-78) [...] "Durante os encontros, entendi que o princípio de um currículo regionalizado é pensar o ensino a partir da realidade dos nossos alunos levando em conta o lugar onde vivem e seus saberes. É uma forma de valorizar o que é local, sem deixar de lado os conteúdos mais amplos. Esse princípio faz muito sentido para mim, **muitas vezes, os conteúdos dos livros não conversam com essa realidade, e isso acaba desmotivando os alunos.**		
(VITÓRIA-RÉGIA/L28-32): "Bom, de início **a gente se depara com a dificuldade do livro didático de ciências que não vem trazendo conteúdo da nossa regionalidade**, e diante dessa realidade agente procura pesquisar outros materiais didáticos para adaptar ao nosso contexto. **Eu dei o exemplo do livro porque ele é um dos principais instrumentos de trabalho aqui na escola.**"		

(L35-37) [...] "O**utro recurso que eu utilizo para além do livro didático são os vídeos pedagógicos, no caso de ciência.** (CURUPIRA/L31-34): "Então **como eu te disse as minhas aulas são baseadas na BNCC, no livro didático, em algumas atividades xerocadas, quadro branco, essas coisas.** Então eu acho que eu atendo o currículo que é imposto pela SEDUC quando amparo o planejamento das minhas aulas na BNCC.		
(IARA/L28-31) [...] **"**Quando a escola informa que temos que realizar alguma feira de ciências, a gente tenta se organizar, mas no geral é bem difícil pra mim, **eu trabalho 200h, não tenho conseguido organizar meu tempo para produção de um material mais específico."** (VITÓRIA-RÉGIA/L37-38): [...] "**Porém a hora/aula destinada a disciplina de ciências frente a português e matemática é bem escassa**, e aí a gente acaba travando por conta também do tempo. (CURUPIRA/L81-86): Outro entrave é a **nossa carga horária de trabalho desumana,** temos somente o tempo destinado a hora pedagógica para fazer reunião com os pais, pensar atividades para os estudantes da educação especial, corrigir provas e às vezes ainda fazer brinde de data comemorativa, a gente não consegue elaborar um conteúdo diferenciado para ciências, atividades regionalizadas então, tá fora da realidade, **a gente acaba fazendo o que dá, do jeito que dá, e sempre com muito trabalho acumulado, que muitas vezes extrapola os muros da sala de aula.**	Alta carga horária de trabalho	
IARA/L65-67): [...] **"Esse currículo do documento do Pará é muito interessante, mas ele fica de lado por causa das atuais exigências de metas escolares, se houver essas mesmas exigências para essas disciplinas quem sabe o cenário mude".** (L60-64) [...] **"**Como eu te disse no começo, eu tenho 20 anos de formada, trabalhou 200 horas nessa escola, as vezes eu me sinto desmotivada, principalmente em um momento que a carga horária de ciências, história e geografia estão cada vez mais sendo deixadas de lado para dar mais atenção a matemática e português, por causa de algumas provas nacionais." (VITÓRIA-RÉGIA/L37-38): [...] **"Porém a hora/aula destinada a disciplina de ciências frente a português e matemática é bem escassa**, e aí a gente acaba travando por conta também do tempo. (CAIPORA/L33-36): "Diante disso, acabamos recorrendo ao básico: o livro didático, que muitas vezes não é contextualizado com a nossa realidade, **o tempo reduzido destinado às aulas de Ciências e o quadro branco como principal ferramenta de apoio.**	Pouca carga horária para se dedicar ao ensino de ciências	
(IARA/L52-54) [...] **"Faz um tempo que eu não atualizo significativamente meu plano de aula de ciências, mas agora com essa formação me surgiu novas possibilidades de trabalhar."** (CAIPORA/L65-69): [...] **"Um dos aspectos que mais me chamou atenção e me fez repensar a ideia de que o conteúdo precisa sempre vir de fora.** Percebi que podemos e devemos usar o que está ao nosso redor como ponto de partida para o ensino: o rio, o mercado, a floresta, as tradições do nosso povo, **pretendo incorporar essas idéias no meu plano anual e de ensino, eu antes não fazia isso.** (VITÓRIA-RÉGIA/L:63-66): [...] "Esse documento vem para somar no dia a dia do professor que pretende fazer uma aula com mais significados regionais e culturais, então sim, **eu vou usar as habilidades e competências contidos nesse documento na elaboração do meu plano anual e nos planos de aula**." (CURUPIRA/L:59-61) [...] "**Eu penso sim em usar na elaboração e execução das minhas aulas, a partir do plano anual de ensino e dos planos de aula tornar o conteúdo mais voltado para a realidade da nossa Amazônia.**	Falta de instrução e/ou momentos dedicados ao planejamento pedagógico para construção do plano de ensino semestral/ anual	

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Observou-se, no quadro acima, que o sentido **“Falhas na formação inicial (Graduação) associadas à ausência de componentes curriculares específicos”** evidencia lacunas estruturais no processo formativo das professoras, as quais repercutem diretamente em suas práticas pedagógicas no ensino de Ciências, especialmente no que se refere à ausência de abordagens contextualizadas e sensíveis à realidade amazônica. Esse entendimento se consolida no registro das falas das professoras, conforme o que emergiu na fala da professora Iara:

> (IARA/L13–16): [...] **“não tive nenhuma disciplina que trabalhasse diretamente os conteúdos da nossa região** para o ensino de ciências, muito brevemente a disciplina de sociologia falava alguma coisa, mas nada muito específico”. (L16-19) [...] “Eu percebo que fui prejudicada por não ter dito essa base, e consequentemente os alunos também foram, porque os exemplos que tive e que **eu dava em aula não eram diretamente da nossa realidade local, muitos exemplos baseados no livro didático.”**

Assim como esse outro recorte da fala da participante (CURUPIRA/L12-14): ***“Sou da época do magistério, e não tive nada que fosse voltado a essa perspectiva****, já estou perto de me aposentar, e se não fosse sua formação aqui talvez eu me aposentar e não visse ninguém falando nada a respeito”.* Os recortes do registro das professoras Iara e Curupira revelam fragilidades estruturais na formação inicial docente, especialmente no que se refere à ausência de componentes curriculares voltados para uma abordagem regionalizada do ensino de Ciências.

Conforme o registro da fala de Iara, ao afirmar que não teve nenhuma disciplina que trabalhasse diretamente os conteúdos regionalizados no ensino de Ciências, evidencia-se uma formação inicial pautada em referenciais generalistas, pouco sensíveis às especificidades socioculturais e territoriais do contexto amazônico. O que emerge de sua fala é que essa lacuna formativa repercute diretamente em sua prática pedagógica, uma vez que, conforme relata, os exemplos mobilizados em sala de aula eram predominantemente baseados no livro didático, distanciando-se da realidade local dos estudantes. Desse modo, o que emerge da fala evidencia uma relação direta entre a ausência de uma formação contextualizada e a dificuldade de construção de práticas pedagógicas significativas, ancoradas no cotidiano dos alunos.

À luz dessa análise, dialoga-se com Pimenta (2000), que afirma que a formação inicial, quando estruturada de maneira desarticulada da realidade concreta da escola e do contexto socioterritorial de atuação docente, tende a produzir práticas pedagógicas fragilizadas, marcadas pela reprodução de conteúdo e pela dependência de materiais didáticos padronizados. Para a autora, a formação do professor deve possibilitar a articulação entre teoria, prática e reflexão crítica situada, condição que não se evidencia nos registros analisados.

De modo semelhante, o recorte do registro da professora Curupira reforça essa compreensão ao revelar que a ausência de uma perspectiva regionalizada no ensino de Ciências não se limita à formação inicial, estendendo-se por toda a sua trajetória profissional. Ao afirmar que é da época do magistério e que, até o momento, não teve acesso a formações voltadas a essa perspectiva de regionalização, o recorte do registro evidencia a inexistência de ações formativas, tanto iniciais quanto continuadas, que considerem o contexto amazônico como eixo estruturante do ensino de Ciências. Esse recorte do registro também revela a dimensão histórica e estrutural dessa lacuna formativa, ao indicar que, mesmo próxima da aposentadoria, a professora não teve acesso a processos formativos que problematizam o ensino de Ciências a partir da realidade local.

Tal constatação converge com Tardif (2002), ao destacar que os saberes docentes são construídos ao longo da carreira a partir da articulação entre saberes acadêmicos, curriculares e experienciais. Quando essa articulação é fragilizada pela ausência de referenciais contextualizados, compromete-se a constituição de práticas pedagógicas significativas.

Além disso, os registros analisados revelam que a formação continuada não tem se configurado como um espaço de superação das lacunas deixadas pela formação inicial. Conforme Nóvoa (2019), a formação continuada precisa ser concebida como um processo permanente, situado e vinculado às necessidades reais dos professores e dos contextos nos quais atuam. No entanto, os recortes do registro indicam que tal perspectiva ainda não se efetiva no contexto investigado.

Nesse sentido, conforme aponta Candau (2011), a desconsideração da diversidade cultural e territorial nos processos formativos resulta na consolidação de currículos homogeneizantes, que invisibilizam saberes locais e limitam a construção de práticas pedagógicas contextualizadas. Os registros das falas das professoras revelam que essa lógica se manifesta de forma evidente no ensino de Ciências, reforçando a centralidade do livro didático e a marginalização dos saberes produzidos no contexto amazônico.

Dessa forma, a análise dos recortes do registro evidencia que a defasagem da formação inicial, associada à ausência de formações continuadas que atendam a essa lacuna, impacta diretamente o ensino e a aprendizagem dos alunos. Tais fragilidades reforçam a necessidade de propostas formativas que reconheçam o contexto amazônico como elemento estruturante do currículo e valorizem o professor como sujeito de saber, perspectiva que fundamenta a ação formativa desenvolvida nesta pesquisa.

Outra questão bastante evidenciada e frequente nas falas das professoras refere-se ao **uso do livro didático descontextualizado da realidade local**. Os recortes dos registros revelam que o principal material pedagógico utilizado no ensino de Ciências nos anos iniciais apresenta um distanciamento significativo do contexto amazônico, deixando de contemplar dimensões culturais, sociais, ambientais e territoriais que constituem o cotidiano dos estudantes.

Os registros das falas das professoras indicam que a maioria recorre predominantemente ao livro didático e ao quadro branco como principais recursos metodológicos. De forma pontual, algumas professoras mencionam o uso de atividades xerocadas; contudo, o que emerge das falas é que esse tipo de material exige maior tempo de pesquisa, seleção e organização, o que nem sempre é possível diante da elevada carga de trabalho e da escassez de momentos destinados ao planejamento pedagógico. Como consequência, as falas das professoras revelam que as práticas acabam assumindo um caráter mais tradicional, não por opção pedagógica consciente, mas como resultado das condições objetivas de trabalho impostas aos professores.

Essa compreensão é explicitada no recorte do registro da professora Caipora, que revela a recorrência ao uso de recursos considerados "básicos" diante das limitações estruturais enfrentadas no cotidiano escolar:

> (CAIPORA/L33-36): **"Diante disso, acabamos recorrendo ao básico: o livro didático, que muitas vezes não é contextualizado com a nossa realidade,** o tempo reduzido destinado às aulas de Ciências e o quadro branco como principal ferramenta de apoio. (L73-78) [...] "Durante os encontros, entendi que o princípio de um currículo regionalizado é pensar o ensino a partir da realidade dos nossos alunos levando em conta o lugar onde vivem e seus saberes. É uma forma de valorizar o que é local, sem deixar de lado os conteúdos mais amplos. Esse princípio faz muito sentido para mim, **muitas vezes, os conteúdos dos livros não conversam com essa realidade, e isso acaba desmotivando os alunos.**

Entretanto, o mesmo recorte do registro evidencia um movimento reflexivo provocado pela ação formativa, ao revelar a compreensão da docente acerca dos princípios de um currículo regionalizado: *" (CAIPORA/L73–78): Durante os encontros, entendi que o princípio de um currículo regionalizado é pensar o ensino a partir da realidade dos nossos alunos levando em conta o lugar onde vivem e seus saberes […]. Muitas vezes, os conteúdos dos livros não conversam com essa realidade, e isso acaba desmotivando os alunos"*.

O que é retratado pela fala da professora Caipora revela que ela não apenas reconhece as limitações do livro didático, mas também compreende criticamente os impactos dessa descontextualização no engajamento e na aprendizagem dos estudantes. Tal constatação dialoga com Oliveira (1983), ao defender que a regionalização dos materiais didáticos é condição

essencial para a construção de aprendizagens significativas, uma vez que materiais padronizados tendem a invisibilizar saberes locais, culturas específicas e modos de vida próprios de determinados territórios.

De modo semelhante, o que emerge da fala da professora Vitória-Régia vem reforçar essa análise ao evidenciar que o livro didático, embora reconhecido como insuficiente, permanece como um dos principais instrumentos de trabalho docente, justamente pela ausência de outros recursos pedagógicos sistematizados disponíveis na escola:

> (VITÓRIA-RÉGIA/L28-32): "Bom, de início **a gente se depara com a dificuldade do livro didático de ciências que não vem trazendo conteúdo da nossa regionalidade**, e diante dessa realidade a gente procura pesquisar outros materiais didáticos para adaptar ao nosso contexto. **Eu dei o exemplo do livro porque ele é um dos principais instrumentos de trabalho aqui na escola.** " (L35-37) [...] "O**utro recurso que eu utilizo para além do livro didático são os vídeos pedagógicos, no caso de ciências, vídeos das lendas, outros relacionados ao clima e a conscientização do cuidado com o meio ambiente. "**

Esses registros de falas evidenciam que, embora as professoras desenvolvam esforços para contextualizar o ensino de Ciências, tais iniciativas ocorrem de forma isolada e dependem fortemente da iniciativa individual das docentes, o que revela uma fragilidade estrutural no suporte institucional ao trabalho pedagógico. Nessa perspectiva, concorda-se com Freire (1996), ao afirmar que o ensino não pode se reduzir à transmissão de conteúdos descolados da realidade dos educandos, mas deve partir do contexto vivido para possibilitar a construção de conhecimentos críticos e socialmente referenciados.

Assim, posiciona-se que o uso recorrente do livro didático descontextualizado não deve ser interpretado como uma escolha pedagógica das professoras, mas como expressão de um sistema educacional que ainda negligencia a produção e a oferta de materiais didáticos alinhados às especificidades regionais. Tal cenário reforça a urgência de políticas de formação continuada e de currículos regionalizados que subsidiem práticas pedagógicas mais contextualizadas, críticas e comprometidas com a valorização da identidade amazônica no ensino de Ciências.

De forma recorrente, nas falas das professoras, evidencia-se a unidade de sentido relacionada à e**levada carga horária de trabalho docente. S**egundo retrata professora Curupira, a intensificação do trabalho se configura como um entrave ao desenvolvimento de práticas pedagógicas mais elaboradas e contextualizadas no ensino de Ciências:

> (CURUPIRA/L81-86): Outro entrave é a **nossa carga horária de trabalho desumana,** temos somente o tempo destinado a hora pedagógica para fazer reunião com os pais, pensar atividades para os estudantes da educação especial, corrigir provas

> e às vezes ainda fazer brinde de data comemorativa, a gente não consegue elaborar um conteúdo diferenciado para ciências, atividades regionalizadas então, tá fora da realidade, **a gente acaba fazendo o que dá, do jeito que dá, e sempre com muito trabalho acumulado, que muitas vezes extrapola os muros da sala de aula.**

O registro evidencia que a elevada carga horária docente não se limita ao tempo de regência em sala de aula, mas envolve múltiplas demandas extraclasse, como planejamento, correção de atividades, atendimento às famílias, adequações pedagógicas e produção de materiais. Essas atividades acabam sendo concentradas em um tempo insuficiente, o que compromete a qualidade do trabalho pedagógico.

Observa-se, ainda, que a ausência de condições institucionais para o planejamento dificulta a elaboração de propostas pedagógicas diferenciadas, especialmente aquelas voltadas à contextualização e à regionalização do ensino de Ciências. Essa compreensão se revela na fala da professora Iara, ao mencionar uma jornada mensal aproximada de 200 horas, conforme se apresenta a seguir:

> (IARA/L28-31) [...] **"**Quando a escola informa que temos que realizar alguma feira de ciências, a gente tenta se organizar, mas no geral é bem difícil pra mim, **eu trabalho 200h, não tenho conseguido organizar meu tempo para produção de um material mais específico. "**

Esse recorte de fala da professora Iara demonstra que, embora atividades como feiras de Ciências sejam reconhecidas como importantes para o processo de ensino e aprendizagem, a intensificação da jornada de trabalho impede que as professoras se dediquem à elaboração de materiais pedagógicos mais investigativos, contextualizados e alinhados às propostas de um currículo regionalizado.

Nesse sentido, as falas revelam um cenário em que a carga horária, que em termos pedagógicos deveria contemplar momentos de estudo, planejamento, avaliação e reflexão, acaba sendo quase integralmente absorvida por atividades de ensino direto e demandas burocráticas.

Essa realidade dialoga diretamente com as análises de Tardif (2014), ao afirmar que os saberes docentes são mobilizados e ressignificados nas condições concretas de trabalho, sendo limitados quando os professores são submetidos a rotinas extenuantes que reduzem sua autonomia e capacidade de inovação pedagógica. Do mesmo modo, estudos como os de García-Carmona, Marín e Aguayo (2019) indicam que a elevada carga de trabalho docente constitui um dos principais fatores de desgaste profissional e exaustão emocional, afetando negativamente o planejamento didático e a qualidade das práticas educativas.

Assim, os registros revelam que a alta carga horária de trabalho configura-se como uma fragilidade estrutural que impacta diretamente o ensino de Ciências, dificultando a implementação de propostas pedagógicas contextualizadas, investigativas e alinhadas à realidade amazônica. Posiciona-se, portanto, que a superação desse cenário exige não apenas iniciativas individuais das professoras, mas mudanças estruturais nas condições de trabalho docente, com garantia de tempos institucionais efetivos para o planejamento, a formação continuada e a construção coletiva de práticas pedagógicas mais significativas.

Emergindo de modo recorrente a partir das falas das professoras, identifica-se a unidade de sentido relacionada à baixa carga horária destinada ao componente curricular de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente quando comparada àquela atribuída à Língua Portuguesa e à Matemática. A fala da professora Vitória-Régia evidencia como essa desigualdade temporal se configura como um fator concreto limitante da prática pedagógica*:(VITÓRIA-RÉGIA/L37-38): [...]* ***"Porém a hora/aula destinada a disciplina de ciências frente a português e matemática é bem escassa****, e aí a gente acaba travando por conta também do tempo.*

Esse registro de fala aponta que a escassez de tempo não é percebida apenas como uma questão administrativa, mas como um elemento que "trava" o trabalho docente, dificultando o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais consistentes, investigativas e contextualizadas. A baixa carga horária destinada ao ensino de Ciências compromete o aprofundamento dos conteúdos, a realização de atividades experimentais e a problematização de temas relacionados ao território, ao meio ambiente e à cultura local, dimensões fundamentais para a formação científica nos anos iniciais.

Essa compreensão é reforçada do que emerge da fala da professora Iara, que evidencia a relação direta entre a organização curricular, as políticas de avaliação externa e a marginalização de determinados componentes curriculares:

> (IARA/ L60-64 [...] **"**Como eu te disse no começo, eu tenho 20 anos de formada, trabalhou 200 horas nessa escola, as vezes eu me sinto desmotivada, principalmente em um momento que a carga horária de ciências, história e geografia estão cada vez mais sendo deixadas de lado para dar mais atenção a matemática e português, por causa de algumas provas nacionais.

O registro retratado indica que a priorização de Língua Portuguesa e Matemática está diretamente associada às exigências de avaliações em larga escala, produzindo um currículo hierarquizado que atribui maior valor a determinados componentes em detrimento de outros. Tal lógica reforça um modelo de escolarização que reduz o ensino de Ciências a um lugar secundário, desconsiderando seu papel formativo na construção do pensamento crítico,

científico e ambiental desde os anos iniciais.

Esse cenário dialoga com as análises de Krasilchik (2008), ao afirmar que o ensino de Ciências, historicamente, ocupa uma posição dissidente nos currículos escolares, tanto em termos de tempo quanto de prioridade pedagógica, o que fragiliza a consolidação de uma educação científica crítica e contextualizada. De modo semelhante, Carvalho (2013) argumenta que a redução da carga horária inviabiliza práticas investigativas, reflexivas e problematizadoras, favorecendo abordagens superficiais e conteudistas, pouco significativas para os estudantes.

Além disso, autores como Libâneo (2012) e Sacristán (2000) defendem que a organização do tempo escolar expressa opções políticas e pedagógicas, sendo a distribuição desigual da carga horária um dos mecanismos de hierarquização dos saberes no currículo. Nesse sentido, garantir equidade na carga horária entre os componentes curriculares, especialmente nos anos iniciais, não significa desvalorizar Língua Portuguesa e Matemática, mas reconhecer que o ensino de Ciências é igualmente fundamental para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Diante das falas registradas, posiciona-se, nesta pesquisa, que a desigual distribuição da carga horária entre os componentes curriculares constitui uma fragilidade estrutural do currículo, que impacta diretamente o trabalho docente e o processo de ensino e aprendizagem. Defende-se que o ensino de Ciências nos anos iniciais deve dispor de tempo pedagógico equivalente aos demais componentes, de modo a possibilitar práticas investigativas, contextualizadas e articuladas à realidade amazônica, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, conscientes e capazes de compreender e intervir no mundo em que vivem.

O último sentido que emergiu das falas das professoras refere-se à **"falta de instrução e/ou de momentos destinados ao planejamento pedagógico para a elaboração do plano de ensino semestral ou anual"**. Os recortes dos registros revelam que o planejamento pedagógico, embora reconhecido como elemento central da prática docente, não é institucionalmente garantido, tampouco acompanhado de orientações sistemáticas que favoreçam sua realização de modo articulado às diretrizes curriculares estaduais.

O recorte do registro da professora Vitória-Régia revela o reconhecimento da importância do Documento Curricular do Estado do Pará (DCEPA) como instrumento orientador do trabalho docente, especialmente no que se refere à valorização de aspectos regionais e culturais no ensino:

> (VITÓRIA-RÉGIA/L:63-66): [...] “Esse documento vem para somar no dia a dia do professor que pretende fazer uma aula com mais significados regionais e culturais, então sim, **eu vou usar as habilidades e competências contidos nesse documento na elaboração do meu plano anual e nos planos de aula**.”

Esse registro de fala demonstra que, quando o documento curricular é apresentado, discutido e compreendido, ele passa a ser percebido como um recurso pedagógico potente para orientar o planejamento e qualificar as práticas docentes. No entanto, tal reconhecimento surge de forma pontual, evidenciando que o acesso ao documento e a sua apropriação não fazem parte de uma política sistemática de formação e acompanhamento institucional.

Essa realidade é reforçada pelo que emergiu da fala da professora Caipora, que indica que o contato com o DCEPA e com a perspectiva de um currículo regionalizado provocou um deslocamento em sua compreensão sobre o planejamento pedagógico:

> (CAIPORA/L65-69): [...] **“Um dos aspectos que mais me chamou atenção e me fez repensar a ideia de que o conteúdo precisa sempre vir de fora.** Percebi que podemos e devemos usar o que está ao nosso redor como ponto de partida para o ensino: o rio, o mercado, a floresta, as tradições do nosso povo, **pretendo incorporar essas idéias no meu plano anual e de ensino, eu antes não fazia isso.**

O registro de fala demonstra que o desconhecimento do DCEPA e a ausência de momentos formativos específicos contribuem para a reprodução de práticas pedagógicas descontextualizadas, mesmo em um território rico em saberes, experiências e possibilidades educativas. A fala evidencia que a mudança na prática não decorre de uma iniciativa individual isolada, mas do acesso a referenciais curriculares e de espaços de reflexão coletiva, ainda que pontuais.

As falas das professoras apontam, portanto, que a dificuldade na elaboração do plano de ensino não está associada à falta de compromisso profissional, mas à ausência de condições institucionais objetivas, como tempo, orientação pedagógica e momentos sistemáticos de planejamento coletivo. Tal cenário resulta em um planejamento fragmentado, individualizado e, muitas vezes, improvisado, mesmo existindo um documento curricular elaborado justamente para orientar e fortalecer esse processo.

Essa constatação dialoga com as reflexões de Libâneo (2013), ao afirmar que o planejamento pedagógico constitui um elemento estruturante da prática docente e deve ser concebido como um processo coletivo, intencional e institucionalmente assegurado. Para o autor, quando o planejamento é deslocado para o âmbito da responsabilidade individual do professor, realizado fora do horário de trabalho e sem mediação formativa, perde-se sua dimensão pedagógica e política, comprometendo a coerência curricular e a qualidade do ensino.

Do mesmo modo, Sacristán (2000) destaca que o currículo não se efetiva apenas por meio de documentos oficiais, mas pela forma como é apropriado, interpretado e concretizado pelos professores em suas práticas. Sem espaços de formação, discussão e planejamento, os documentos curriculares tendem a permanecer distantes do cotidiano escolar, limitando seu potencial transformador.

Diante das análises realizadas, posiciona-se, nesta pesquisa, que a ausência de tempos e orientações institucionais destinadas ao planejamento pedagógico constitui uma fragilidade estrutural que impacta diretamente a implementação de um currículo de Ciências regionalizado. Defende-se que garantir momentos sistemáticos de planejamento coletivo e individual, articulados à formação continuada, é condição indispensável para que documentos como o DCEPA se materializem nas práticas docentes, contribuindo para um ensino de Ciências contextualizado, crítico e comprometido com a realidade amazônica.

Assim, essa unidade de sentido permite compreender que a superação das fragilidades formativas e estruturais identificadas ao longo da análise exige não apenas a existência de documentos curriculares, mas políticas educacionais que assegurem condições reais de trabalho, formação e planejamento, reconhecendo o professor como sujeito central do processo educativo e da construção curricular.

4.1.2 Aprimoramento da prática docente por meio da formação continuada e do currículo regionalizado

Esta seção, emergiu a partir das falas das professoras participantes, evidencia como os processos de formação continuada vivenciados ao longo da pesquisa favoreceram reflexões, deslocamentos e ressignificações das práticas pedagógicas. Os registros das falas indicam que o contato com o DCEPA e com uma proposta de formação continuada orientada por uma perspectiva regionalizada possibilitou às professoras reconhecerem novas formas de organizar o ensino de Ciências, mais articuladas à realidade amazônica e às vivências dos estudantes. Para explicitar a constituição dessa categoria, apresenta-se, a seguir, o Quadro 6, no qual estão sistematizadas as unidades de sentido que a compõem.

Quadro 6: Registro, sentido e categoria que emergiram na AC

UNIDADE DE REGISTRO	UNIDADE DE SENTIDO	CATEGORIA
(IARA/L40-44): "Acredito que associar nossas práticas a essa metodologia ativa ABP durante o ano todo na escola pode nos ajudar a desenvolver projetos significativos, que tenham verdadeiramente um objetivo na aprendizagem dos estudantes, eu fiquei refletindo que poderia entrar na agenda de planejamento da escola a realização e execução de pelo menos um projeto". [...] (L70-73): "Foi uma formação excelente, deu voz para as nossas demandas, atendeu nossas expectativas, e seria muito bom ter mais formações que nos ajudasse a ver possibilidades que estão dentro da própria escola, no entorno do bairro, e que coloque nossos estudantes e suas vivências no centro."	A formação continuada com o uso de metodologia ativa mediada pela ABP pode melhorar o ensino e aprendizagem regionalizado	APRIMORAMENTO DA PRÁTICA DOCENTE POR MEIO DA FORMAÇÃO CONTINUADA E DO CURRÍCULO REGIONALIZADO
(CAIPORA/L50-56): "Sim, durante o processo formativo, percebi várias potencialidades na articulação entre o ensino regionalizado e a metodologia da ABP. Acho que quando a gente traz temas que fazem parte da realidade dos alunos do lugar onde eles vivem, da cultura deles, o interesse e o envolvimento aumentam muito. A ABP ajuda nisso, porque permite que os alunos se sintam parte do processo, pesquisem, questionem e proponham soluções, o que faz toda diferença na aprendizagem. Na minha experiência, essa combinação torna as aulas mais significativas.		
(VITÓRIA-RÉGIA/L71-76): "Sim e hoje eu vejo novas possibilidades que não são resumidos em um dia apenas de feira de ciências por exemplo, vejo que sim podemos fazer uma feira de ciências, mas como culminância de um semestre de elaboração e execução de um projeto ABP, onde os estudantes vão pensar o problema, a solução, produzir os artefatos e ao final expor o resultado para todos da escola, então eu vejo isso como uma grande possibilidade aqui pra escola Fonte Viva".		
(CURUPIRA/43-51): "Eu achei muito bom ter tido essa formação de ABP, porque desde que entrei em uma sala de aula a gente é cobrado fazer projeto, mas as vezes nem mesmo a graduação nos ensinou como fazer, a gente vai fazendo como a gente acha que é, e agora a gente aprendeu na teoria e na prática, desde pensar o tema, associar as competências e as habilidades do documento do Pará, trazer questões da nossa escola, do nosso bairro para reflexão e execução do projeto, trazer o aluno e suas vivências para o debate, você nos apresentou os autores, Bender, e outros, mostrou que várias coisas que a gente vive e conhece é ciência de forma simples, então isso passa uma motivação para gente inserir essa forma de trabalhar aqui na escola."		
(IARA/L:49-52) "Vou te falar que nessa formação eu tive oportunidade de verdadeiramente conhecer esse documento, desde a fala do prof. Marcelo até o momento que você mostrou na execução e na prática como inserir as competências e as habilidades regionais no projeto eu comecei a pensar no meu plano de aula do ano que vem.	Planejamento anual aprimorado pela articulação entre o conhecimento da DCPA e os saberes regionalizados;	
(BOITATÁ/L:) "Todos os encontros formativos me levaram a refletir sobre como o currículo pode ser um instrumento de valorização da identidade amazônica e das vivências dos nossos estudantes. Compreendo o princípio do currículo regionalizado justamente como essa possibilidade de reconhecer e integrar a realidade local ao processo de ensino e aprendizagem. Vejo que esse princípio está em constante diálogo com a minha prática docente. Quando em sala de aula, procuro sempre trabalhar temas ligados à nossa cidade, à sua origem, à história do nosso povo, ao papel da nossa escola dentro do bairro, e até à feira local, que é o local de trabalho da maioria dos pais dos meus alunos. Discutir essas realidades com os estudantes mostra o quanto nossas experiências e saberes são valiosos. Isso fortalece o sentimento de pertencimento e mostra que, sim, somos importantes.		
(CAIPORA/L:61-64) "Sim, depois dessa formação, vejo como possível e até necessário incorporar o Documento Curricular do Pará nos meus planos de ensino. Ele traz uma proposta mais próxima da nossa realidade, valorizando os saberes locais, a cultura amazônica e as questões ambientais da região."		
(VITÓRIA-RÉGIA/L:63-66): "Esse documento vem para somar no dia a dia do professor que pretende fazer uma aula com mais significados regionais e culturais, então sim, eu vou usar as habilidades e competências contidos nesse documento na elaboração do meu plano anual e nos planos de aula.		
(CURUPIRA/L59-65:) "Eu penso sim em usar na elaboração e execução das minhas aulas, a partir do plano anual de ensino e dos planos de aula tornar o conteúdo mais voltado para a realidade da nossa Amazônia. O que me chamou muita atenção foi o eixo que nós trabalhamos de cultura e identidade amazônica, pois a partir desse eixo nós trabalhamos comidas regionais, a mandioca, e ainda ficaram infinitas possibilidades de trabalhos a serem desenvolvidos a partir da ABP. Então eu gostaria de explorar cada vez mais essas possibilidades		

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A unidade de sentido **“Aprimoramento da prática docente por meio da formação continuada e do currículo regionalizado”** foi construída a partir dos registros das falas das professoras e evidencia que, após o processo formativo, passaram a estabelecer relações mais consistentes entre o ensino de estudantes, ao aproximar os conteúdos escolares de suas vivências, de sua cultura e do território em que estão inseridos, atribuindo maior sentido ao processo de ensino e aprendizagem. O registro da fala da professora **Caipora** permite compreender como ela concebe a ABP como uma estratégia metodológica articulada ao ensino regionalizado:

> (CAIPORA/L50-56): “Sim, durante o processo formativo, **percebi várias potencialidades na articulação entre o ensino regionalizado e a metodologia da ABP**. Acho que quando a gente traz temas que fazem parte da realidade dos alunos do lugar onde eles vivem, da cultura deles , o interesse e o envolvimento aumentam muito. **A ABP ajuda nisso, porque permite que os alunos se sintam parte do processo, pesquisem, questionem e proponham soluções, o que faz toda diferença na aprendizagem. Na minha experiência, essa combinação torna as aulas mais significativas.**

O que emergiu evidencia que a professora Caipora reconhece a ABP como um recurso pedagógico capaz de potencializar o ensino de Ciências em uma perspectiva regionalizada, ao favorecer a participação ativa dos estudantes, o diálogo com a realidade local e a construção coletiva do conhecimento, elementos que contribuem para aprendizagens mais significativas.

Nessa direção, autores como Moran (2015) destacam que as metodologias ativas ampliam o engajamento dos sujeitos no processo educativo, ao estimular a autonomia, a reflexão crítica e a construção coletiva do conhecimento. De modo específico, a ABP possibilita que o processo de ensino e aprendizagem seja organizado a partir de problemas e situações concretas do cotidiano, o que contribui para a valorização dos saberes regionais e para a atribuição de sentido aos conteúdos desenvolvidos em sala de aula.

Além disso, ao vivenciarem metodologias ativas em seus próprios processos formativos, as professoras ampliam a compreensão acerca do papel do estudante como sujeito ativo e protagonista da aprendizagem, deslocando práticas centradas na transmissão de conteúdo para abordagens mais críticas, investigativas e contextualizadas. Esse movimento formativo contribui para a ressignificação do fazer docente, uma vez que possibilita a articulação entre teoria e prática, entre currículo prescrito e currículo vivido, fortalecendo práticas pedagógicas ancoradas na realidade dos estudantes

Nesse sentido, a formação continuada mediada pela ABP não se limita ao aprimoramento técnico do professor, mas favorece o desenvolvimento de uma postura

reflexiva e autônoma diante do planejamento e da organização do ensino. Conforme defendem Zeichner (2008) e Nóvoa (2017), processos formativos que valorizam a experiência docente e promovem a reflexão sobre a prática contribuem para a constituição de professores mais críticos e conscientes de seu papel social. A ABP, ao propor a investigação de problemas reais e contextualizados, cria condições para que o ensino de Ciências se aproxime das vivências dos alunos e das especificidades do território amazônico, atribuindo maior sentido ao currículo escolar.

Essa compreensão é corroborada pelo recorte do registro de fala da professora Curupira, que evidencia como a formação continuada possibilitou não apenas o contato teórico com a ABP, mas também a vivência prática dessa metodologia, favorecendo maior segurança e intencionalidade pedagógica na elaboração de projetos:

> CURUPIRA/43-51: "**Eu achei muito bom ter tido essa formação de ABP,** porque desde que entrei em uma sala de aula a gente é cobrado fazer projeto, mas as vezes nem mesmo a graduação nos ensinou como fazer, a gente vai fazendo como a **gente acha que é, e agora a gente aprendeu na teoria e na prática, desde pensar o tema, associar as competências e as habilidades do documento do Pará, trazer questões da nossa escola, do nosso bairro para reflexão e execução do projeto, trazer o aluno e suas vivências para o debate**, você nos apresentou os autores, Bender, e outros, mostrou que várias coisas que a gente vive e conhece é ciência de forma simples, **então isso passa uma motivação para gente inserir essa forma de trabalhar aqui na escola."**

O que emergiu da fala da professora Curupira nos indica fragilidades da formação inicial no que se refere ao trabalho com projetos e, ao mesmo tempo, destaca o potencial da formação continuada para suprir essas lacunas, especialmente quando articulada a metodologias ativas e ao currículo regionalizado. Essa perspectiva dialoga com Freire (1996), ao defender uma prática educativa que parta da realidade concreta dos sujeitos, valorizando seus saberes e promovendo a leitura crítica do mundo como elemento constitutivo do processo de aprendizagem.

Desse modo, a formação continuada deixa de assumir um caráter meramente prescritivo e passa a promover a autonomia docente, a colaboração e a construção coletiva do conhecimento. A ABP possibilita que as professoras planejem e desenvolvam projetos contextualizados, fundamentados em problemáticas reais da região, fortalecendo a relação entre escola, território e comunidade, conforme também apontam Pimenta e Anastasiou (2014) ao tratarem do planejamento como espaço de reflexão e intencionalidade pedagógica.

A outra unidade de sentido que se revelou de maneira recorrente nos registros de fala, refere-se ao **"planejamento anual aprimorado pela articulação entre o conhecimento da DCPA e os saberes regionalizados"**. Ao integrar as diretrizes e orientações curriculares da

DCPA aos conhecimentos, experiências e realidades locais, as professoras ampliam as possibilidades de um ensino de Ciências que dialogue com o território amazônico, com a cultura e com as vivências dos estudantes. Essa articulação fortalece o sentido social do currículo e contribui para a construção de práticas pedagógicas mais coerentes, contextualizadas e comprometidas com a realidade educacional da região.

Nessa perspectiva, a DCPA deixa de ser compreendida apenas como um documento normativo e prescritivo e passa a assumir um papel orientador e formativo, capaz de subsidiar o planejamento docente de maneira crítica, reflexiva e contextualizada. Tal compreensão desloca o currículo de uma lógica meramente técnica para uma dimensão política e pedagógica, na qual o professor atua como sujeito ativo na interpretação e ressignificação das orientações curriculares. Conforme aponta Sacristán (2000), o currículo adquire sentido quando é reinterpretado pelos professores a partir do contexto em que atuam, constituindo-se como um instrumento vivo, construído na tensão permanente entre prescrição e prática. Tal qual nos revela a professora a Boitatá:

> BOITATÁ/L70-80: "Todos os encontros formativos me levaram a refletir sobre **como o currículo pode ser um instrumento de valorização da identidade amazônica e das vivências dos nossos estudantes. Compreendo o princípio do currículo regionalizado justamente como essa possibilidade de reconhecer e integrar a realidade local ao processo de ensino e aprendizagem.** Vejo que esse princípio está em constante diálogo com a minha prática docente. Quando em sala de aula, procuro sempre trabalhar temas ligados à nossa cidade, à sua origem, à história do nosso povo, ao papel da nossa escola dentro do bairro, e até à feira local, que é o local de trabalho da maioria dos pais dos meus alunos. Discutir essas realidades com os estudantes mostra o quanto nossas experiências e saberes são valiosos. Isso fortalece o sentimento de pertencimento e mostra que, sim, somos importantes.

O que a professora Boitatá retrata, aponta de forma expressiva essa ressignificação do currículo regionalizado, ao evidenciar que a articulação entre a DCPA e os saberes locais possibilita um planejamento docente comprometido com a valorização da identidade amazônica e com as vivências dos estudantes. Ao relatar a incorporação de elementos do cotidiano, como a história da cidade, o bairro, a feira local e o trabalho das famílias, a professora demonstra compreender o currículo como um espaço de legitimação dos saberes historicamente silenciados, fortalecendo o sentimento de pertencimento e reconhecimento dos estudantes no processo educativo.

Essa compreensão dialoga com as contribuições de Arroyo (2013), ao afirmar que o currículo deve reconhecer os sujeitos concretos que habitam a escola, suas histórias, culturas e territórios, sob pena de se tornar um instrumento de exclusão simbólica. Do mesmo modo, Freire (1996) defende que a prática pedagógica só se torna significativa quando parte da

realidade dos educandos, valorizando seus saberes e promovendo uma educação comprometida com a transformação social. Nesse sentido, o planejamento fundamentado na DCPA, quando articulado aos saberes regionais, contribui para uma prática pedagógica que reconhece a Amazônia não apenas como cenário, mas como produtora de conhecimento.

O que emerge do registro de fala da professora Iara reforça essa análise ao revelar que o contato sistemático com a DCPA, mediado pela formação continuada, possibilitou a compreensão concreta de como articular competências e habilidades regionais ao planejamento anual e aos planos de aula.

> (IARA/L:49-52) "Vou te falar que nessa formação eu tive oportunidade de verdadeiramente conhecer esse documento, desde a fala do prof. Marcelo até o momento que **você mostrou na execução e na prática como inserir as competências e as habilidades regionais no projeto eu comecei a pensar no meu plano de aula do ano que vem.**

Este relato evidencia que a dificuldade anteriormente vivenciada não estava relacionada à resistência ou à falta de compromisso docente, mas à ausência de momentos formativos que favorecessem a apropriação crítica do documento curricular e sua aplicação no cotidiano escolar.

A partir dessas falas, posiciono-me no sentido de compreender que o planejamento docente, quando sustentado por processos formativos críticos e por um currículo regionalizado, constitui-se como um espaço de autonomia profissional e de produção de sentidos pedagógicos. Conforme destaca Libâneo (2013), o planejamento não deve ser reduzido a um ato burocrático, mas entendido como uma atividade intelectual e coletiva, que orienta intencionalmente a prática docente. Quando esse planejamento dialoga com o território, com a cultura e com as experiências dos estudantes, amplia-se o potencial formativo do currículo e a qualidade das aprendizagens.

Dessa forma, a análise indica que a formação continuada orientada por uma perspectiva regionalizada do currículo assume papel central no aprimoramento da prática pedagógica e na qualificação do ensino de Ciências na realidade amazônica paraense. Ao possibilitar a compreensão crítica da DCPA e sua articulação com os saberes locais, a ação formativa contribuiu para fortalecer a autonomia docente, a intencionalidade pedagógica e a construção de práticas mais contextualizadas e socialmente relevantes.

À luz dessas considerações, a seção seguinte dedica-se a realizar uma reflexão entre as categorias que emergiram, fazendo uma discussão entre currículo escolar, formação de professores e ensino de ciências regionalizado.

4.1.3 Entre fragilidades e possibilidades: currículo, formação docente e ensino de ciências regionalizado à luz das categorias emergentes

A análise das falas das professoras, organizada a partir das unidades de sentido e das duas categorias centrais: *Fragilidades formativas e estruturais que impactam o ensino e aprendizagem dos alunos* e *Aprimoramento da prática docente por meio da formação continuada e do currículo regionalizado*, possibilita uma compreensão integrada dos limites e das potencialidades que atravessam o ensino de Ciências no contexto investigado. As unidades de sentido revelam que tais fragilidades não se configuram como ausência de compromisso docente, mas como expressão de condições históricas, institucionais e curriculares que incidem diretamente sobre a autonomia e a inovação pedagógica.

Com o objetivo de sistematizar essa articulação entre categorias e unidades de sentido, apresenta-se, a seguir, o quadro 8, que sintetiza os elementos analíticos que fundamentam a discussão desta seção.

Quadro 7: Unidades de sentido e categorias

UNIDADE DE SENTIDO	CATEGORIA
Falhas na formação inicial (Graduação) associadas à ausência de componentes curriculares específicos;	FRAGILIDADES FORMATIVAS E ESTRUTURAIS QUE IMPACTAM O ENSINO E APRENDIZAGEM DOS ALUNOS
Uso apenas do livro didático descontextualizado da realidade local;	
Alta carga horária de trabalho;	
Pouca carga horária para se dedicar ao ensino de ciências	
Falta de instrução e/ou momentos dedicados ao planejamento pedagógico para construção do plano de ensino semestral/ anual;	
UNIDADE DE SENTIDO	**CATEGORIA**
A formação continuada com o uso de metodologia ativa mediada pela ABP pode melhorar o ensino e aprendizagem regionalizado;	APRIMORAMENTO DA PRÁTICA DOCENTE POR MEIO DA FORMAÇÃO CONTINUADA E DO CURRÍCULO REGIONALIZADO
Planejamento anual aprimorado pela articulação entre o conhecimento da DCPA e os saberes regionalizados;	

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

As unidades de sentido vinculadas à categoria **Fragilidades formativas e estruturais que impactam o ensino e aprendizagem dos alunos** revelam que os limites enfrentados pelas professoras não se restringem a aspectos individuais da docência, mas se inscrevem em um conjunto de condições estruturais que atravessam a formação inicial, a organização curricular e o cotidiano de trabalho docente. A recorrência de sentidos relacionados às *falhas na formação inicial*, à *ausência de componentes curriculares específicos*, ao *uso predominante do livro didático descontextualizado*, à *alta carga horária de trabalho* e à *escassez de tempo institucional para o planejamento pedagógico* evidencia a permanência de um modelo

formativo e curricular que pouco dialoga com as especificidades territoriais e socioculturais da Amazônia.

À luz de Tardif (2014), tais fragilidades indicam uma ruptura na articulação entre os saberes da formação acadêmica, os saberes experienciais e as condições concretas de exercício da docência. Quando a formação inicial se organiza a partir de referenciais generalistas e descontextualizados, como apontam as unidades de sentido, o professor tende a apoiar-se em materiais igualmente padronizados, como o livro didático, reforçando práticas prescritivas e pouco sensíveis à realidade local. Sacristán (2000) e Libâneo (2012) contribuem para essa análise ao evidenciar que currículos hierarquizados e centralizadores limitam a autonomia docente e dificultam a construção de propostas pedagógicas contextualizadas.

A elevada carga horária de trabalho e a ausência de momentos institucionais destinados ao planejamento pedagógico aprofundam esse cenário, uma vez que reduzem as possibilidades de reflexão coletiva, pesquisa e produção de materiais próprios. Conforme argumenta Nóvoa (2019), a falta de tempos e espaços institucionais para pensar a prática compromete não apenas a qualidade do ensino, mas também os processos de desenvolvimento profissional docente.

Em contraposição, às unidades de sentido associadas à categoria **Aprimoramento da prática docente por meio da formação continuada e do currículo regionalizado** evidenciam que a formação continuada, quando situada, reflexiva e articulada ao território, pode operar como um espaço potente de ressignificação das práticas pedagógicas. A formação mediada pela ABP emerge como possibilidade concreta de superação de parte das fragilidades identificadas, ao promover a articulação entre metodologias ativas, saberes regionais e o currículo oficial, especialmente o DCEPA.

Nesse sentido, a unidade que aponta o *aprimoramento do planejamento anual a partir da articulação entre o DCEPA e os saberes regionalizados* revela um deslocamento importante na compreensão do currículo. Conforme Sacristán (2000), o currículo se concretiza na prática interpretativa do professor, e não apenas nos documentos oficiais. Ao compreender o DCEPA como referência flexível e dialogável, as professoras passam a construir planejamentos mais coerentes com a realidade amazônica, fortalecendo o vínculo entre os conteúdos escolares e o cotidiano dos estudantes.

A ABP, enquanto metodologia ativa, contribui para esse processo ao favorecer a participação dos alunos, a problematização da realidade e a construção coletiva do conhecimento, conforme defendem Moran (2015) e Bender (2014). Essa abordagem dialoga diretamente com Freire (1996), ao valorizar uma educação que parte da leitura crítica do mundo e reconhece os sujeitos como protagonistas do processo educativo.

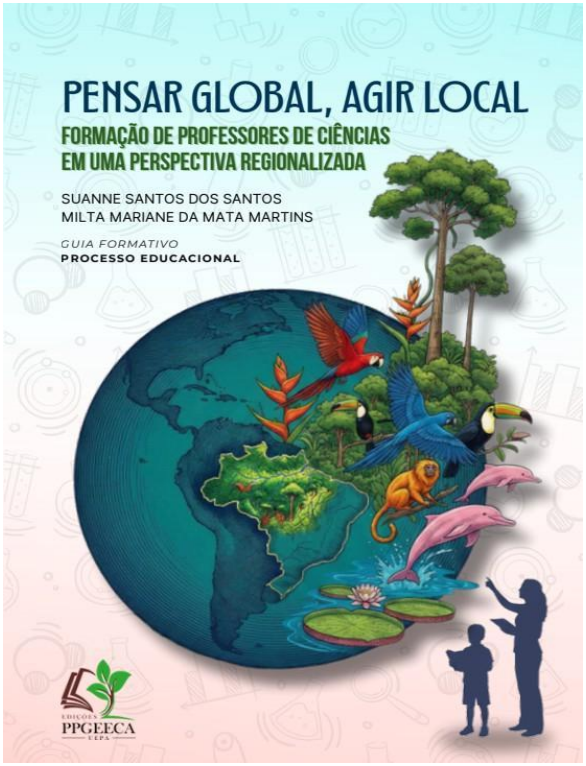
Dessa forma, a análise integrada das categorias e de suas respectivas unidades de sentido permite compreender que as fragilidades formativas e estruturais não anulam as possibilidades de transformação, mas evidenciam a urgência de políticas e práticas formativas que considerem o território, a cultura e os saberes locais. As possibilidades apontadas pela formação continuada regionalizada e mediada pela ABP indicam caminhos viáveis para a construção de um ensino de Ciências mais significativo, contextualizado e comprometido com a identidade amazônica.

5 PRODUTO EDUCACIONAL

A partir do processo de construção e das experiências vivenciadas no desenvolvimento da ação formativa desenvolvida nesta pesquisa, elaborou-se um PE no formato de uma Formação continuada que denominou-se ação formativa intitulada *"Pensar global, agir local: formação continuada de professores na perspectiva da regionalidade amazônica para o ensino de Ciências",* que tem assim como objetivo subsidiar práticas pedagógicas que promovam um ensino de Ciências regionalizado, atento às especificidades socioculturais do território amazônico e às identidades dos estudantes, podendo ser apropriado e aplicado por professores que desejem desenvolver um currículo sensível às realidades locais em diferentes contextos educacionais.

O material apresenta, como elemento de design, a capa exposta a seguir (Figura 22) e reúne orientações teórico-metodológicas que favorecem a contextualização do ensino e a valorização dos saberes locais, em consonância com a compreensão de que "a formação continuada precisa considerar os contextos socioculturais nos quais os professores atuam, valorizando os saberes construídos nas práticas locais e reconhecendo as identidades dos sujeitos e das comunidades como elementos centrais do processo formativo" (IMBERNÓN, 2010, p. 36).

Figura 22: Capa do PE



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

O PE supracitado apresenta a seguinte ficha técnica:

- **Categoria e tipo deste produto educacional**: PTT2 - Curso de Formação Profissional;
- **Nome do produto**: Pensar global, agir local: Formação de Professores de Ciências em uma Perspectiva Regionalizada/Think globally, act locally: science teacher education from a regionalized perspective.
- **Origem do Produto**: Dissertação intitulada: O currículo de ciências na Amazônia paraense e suas contribuições na formação continuada de professores do ensino fundamental I, e desenvolvido no Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA), na Linha de Pesquisa Formação de Professores de Ciências e processo de ensino e Aprendizagem em diversos contextos amazônicos**.**
- **Público-alvo:** Professoras e professores que lecionam no Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), coordenadores e diretores.
- **Finalidade:** Contribuir para a formação continuada de professores do ensino fundamental I por meio da metodologia ABP, articulada à discussão de um ensino de Ciências que

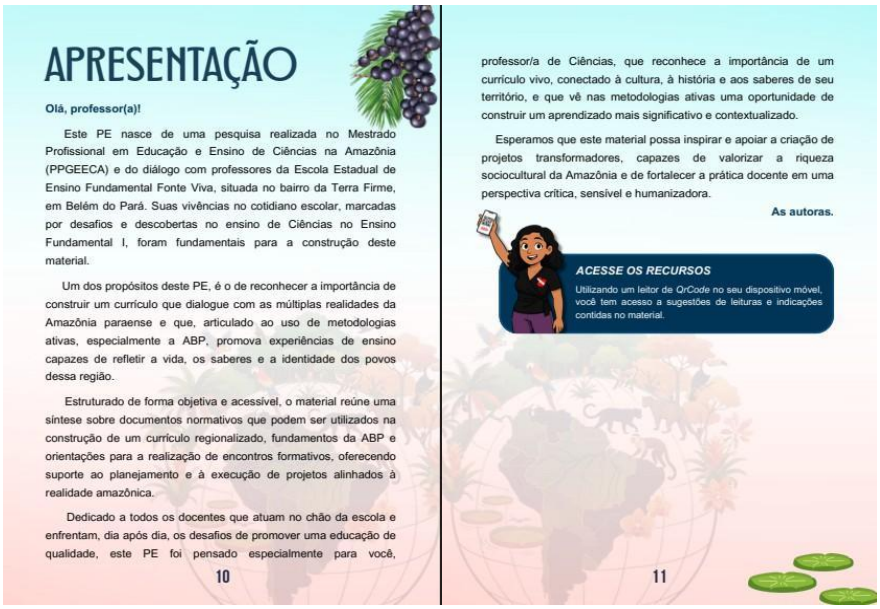
considere a realidade regional da Amazônia paraense.

- **Nível de Ensino a que se destina o produto**: Educação básica.
- **Caráter inovador do PE:** se evidencia na integração entre conteúdos escolares contextualizados e a metodologia ativa de ABP, que permite aos alunos investigar seu próprio território, compreender sua diversidade sociocultural e desenvolver projetos significativos a partir de questões reais de sua comunidade.
- **Replicabilidade:** grande potencial de ser reproduzido, uma vez que sua estrutura é flexível e pode ser facilmente ajustada a diferentes realidades e contextos educacionais.
- **Setor da Sociedade beneficiado pelo impacto:** Educação;
- **Impacto do PE**: evidencia-se no fortalecimento de práticas colaborativas, na ressignificação do currículo de Ciências regionalizado e na incorporação da ABP como estratégia metodológica.
- **Forma de avaliação (validação) do PE**: Foi validada pelas professoras participantes da ação formativa e, posteriormente, submetida à avaliação e validação pela banca da dissertação.
- **Organização do Produto:** Compõe orientação para a realização de cinco encontros formativos, incluindo bases teóricas e demais diretrizes.
- **Registro do Produto**: Biblioteca Paulo Freire do Centro de Ciências Sociais e Educação da UEPA.
- **Disponibilidade**: Uso permitido de maneira irrestrita, desde que mantidos os direitos autorais, não sendo autorizado o uso comercial por terceiros.
- **Divulgação:** Meio digital.
- **Apoio Financeiro:** Recursos próprios.
- **URL:** Produto disponível no site do PPGEECA (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/) e na Plataforma EduCapes (http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/).
- **Idioma:** Português
- **Cidade/País:** Belém/Brasil

No que se refere à organização do PE, este se inicia com a seção de Apresentação (Figuras 19 e 20), na qual são explicitados o objetivo central da proposta e o convite ao leitor

para dar início ao desenvolvimento da ação formativa.

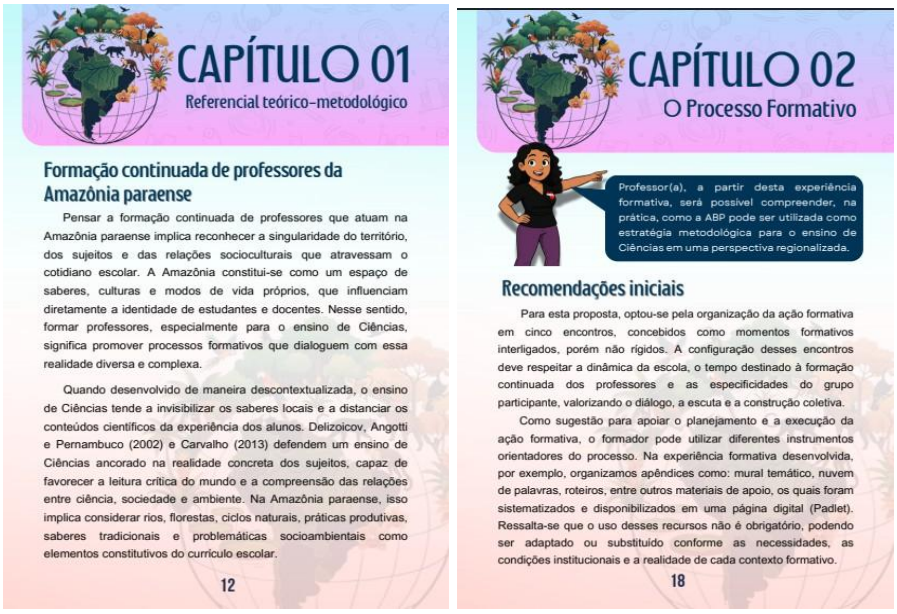
Figura 23 e 24: Apresentação do PE



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Em seguida, a ação formativa é organizada em duas partes: a primeira corresponde ao referencial metodológico, apresentado na figura 25 dispostas a seguir, e a segunda diz respeito às etapas dos encontros formativos, igualmente ilustrada ao lado na figura 26.

Figura 25 e 26: Capítulos do PE

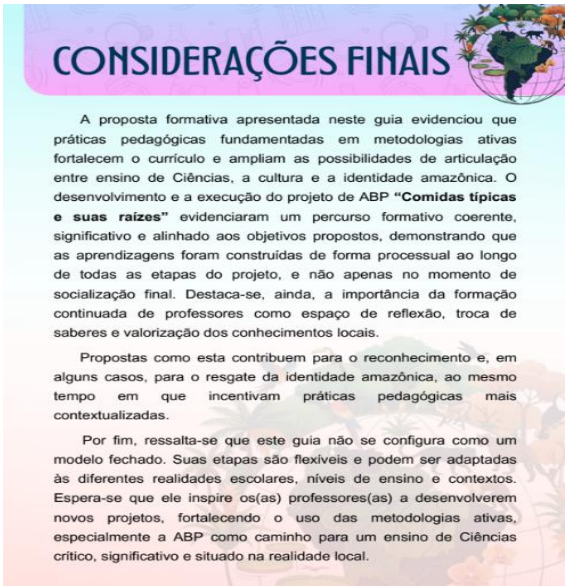


Fonte: Autora (2026)

Por fim, apresentam-se as Considerações Finais (Figura 27), nas quais são tecidas reflexões sobre como práticas pedagógicas fundamentadas em metodologias ativas fortalecem

o currículo e ampliam as possibilidades de articulação entre o ensino de Ciências, a cultura e a identidade amazônica.

Figura 27: Considerações Finais do PE



Fonte: Autora (2026)

Para ter acesso ao PE na integra, basta acessa-lo pelo Qrcod abaixo:

Figura 28: QR cod de acesso do PE

Elaborado pela pesquisadora (2026)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como propósito compreender de que modo uma ação formativa, orientada por um currículo de Ciências regionalizado e mediada por metodologias ativas, com destaque para a ABP, contribui para a formação continuada de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental I em uma escola pública de Belém/PA. A partir das análises realizadas, é possível afirmar que a ação formativa desenvolvida contribuiu significativamente para o fortalecimento da prática docente, ao promover espaços de reflexão crítica, diálogo coletivo e valorização dos saberes e da identidade amazônica no ensino de Ciências.

No que se refere às resoluções educacionais vigentes que orientam a formação continuada de professores, constatou-se que, embora a BNCC e o DCEPA apresentem diretrizes que mencionam a contextualização e a valorização da diversidade, seus desdobramentos no contexto amazônico ainda se materializam de maneira limitada e, por vezes, distanciada da realidade das escolas.

Tal cenário evidencia que a efetivação dessas normativas depende diretamente de processos formativos que auxiliem os professores a reinterpretá-las à luz de seus territórios, experiências e desafios concretos do cotidiano escolar.

Quanto ao desenvolvimento do currículo de Ciências na escola investigada, os resultados indicam que as práticas pedagógicas das professoras apresentam esforços pontuais de aproximação com a realidade local, porém enfrentam fragilidades decorrentes da rotatividade docente, da ausência de planejamento sistematizado e da pouca oferta de formações continuadas contextualizadas. Ainda assim, identificaram-se possibilidades reais de integração entre os conteúdos científicos e os saberes amazônicos, especialmente quando as docentes são incentivadas a refletir sobre sua prática e a reconhecer o território como espaço legítimo de produção de conhecimento.

Nesse sentido, a ação formativa mediada pela ABP revelou-se uma estratégia potente para o fortalecimento de práticas pedagógicas regionalizadas no ensino de Ciências. A partir de problemas reais do contexto amazônico e valorizar o trabalho colaborativo, a proposta favoreceu o protagonismo docente, a articulação entre teoria e prática e a construção de um currículo mais significativo para professores e estudantes.

As professoras participantes demonstraram compreender os princípios da metodologia

e manifestaram o desejo e a confiança para replicar a experiência em suas turmas, reconhecendo, contudo, a necessidade de adaptações conforme as especificidades de cada realidade escolar.

A possibilidade de replicação da ação formativa constitui um dos principais resultados deste estudo. O Produto Educacional elaborado apresenta um percurso formativo flexível, que pode ser adaptado por outros professores e escolas, respeitando diferentes contextos regionais. Essa característica reafirma a concepção de que a formação continuada deve partir do chão da escola, valorizando os saberes docentes, as experiências locais e a identidade cultural dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

Por fim, esta pesquisa reafirma a crença de que um currículo de Ciências comprometido com a realidade amazônica contribui para uma educação mais crítica, contextualizada e socialmente referenciada. Ao reconhecer a Amazônia como território de saberes, histórias e práticas próprias, defende-se que a formação continuada de professores não deve apenas cumprir normativas legais, mas assumir um compromisso ético e político com a valorização da identidade amazônica e com a construção de práticas pedagógicas que façam sentido para quem ensina e para quem aprende.

Assim, pensar globalmente e agir localmente consolida-se, neste estudo, como princípio formativo, curricular e pedagógico

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Heinrich Böll, 2004.

AFONSO, Almerindo. Nem tudo o que conta em educação é mensurável ou comparável. Crítica à accountability baseada em testes estandardizados e rankings escolares. **Revista Lusófona de Educação**, n. 13, p. 13–29, 2009.

APPLE, Michael W. I**deologia e Currículo**. 3ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ARROYO, Miguel. I**ndagações sobre currículo: educandos e educadores, seus direitos e o currículo.** Organização do documento: Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. Brasília: MEC/SEB, 2007.

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. ISBN 978-8532640833.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

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.; 25 cm. ISBN 978- 85- 8429- 001- 7.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Portugal: Porto Editora, 1994

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site. pdf. Acesso em: 02 de fev. 2025.

BRASIL. Lei n° 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm>. Acesso em: 12 abr. 2025.

BRASIL. Lei n° 11.645, de 10 de março de 2008. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 12 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. E**stabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília,** DF: Diário Oficial da União (DOU), 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 14 abr. 2022.

CÂMARA, Aldemira de Araújo. **Formação continuada pela aprendizagem baseada em projetos**: atuação no desenvolvimento profissional docente de professores formadores. 158 f. 2021. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino Tecnológico) - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas, Manaus, 2021.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. **Diferenças culturais, cotidiano escolar e práticas pedagógicas.** Currículo sem Fronteiras, v. 11, n. 2, p. 240–255, jul./dez. 2011. ISSN 1645-

1384.
CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de Ciências por investigação:** condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DAHER, Alessandra Ferreira Beker; MACHADO, Vera de Mattos. Ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: o que pensam os professores. **Revista da SBEmBio**, n. 9, 2016.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 47 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

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

GARCÍA-CARMONA, Marina; MARÍN, María Dolores; AGUAYO, Raimundo. Burnout syndrome in secondary school teachers: a systematic review and meta-analysis. Social Psychology of Education, v. 22, n. 1, p. 189–208, 2019. DOI: 10.1007/s11218-018-9471-9

GONÇALVES, Anaquel. A importância da contextualização na prática pedagógica. **Research, Society and Development**, vol. 8, núm. 11, 2019.

GOODSON, Ivor F. **A construção social do currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

GOODSON, Ivor. Currículo: teoria e história. 15. ed. atual. e ampl. Petrópolis, RJ: Vozes,2018**.** In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil:** gênese e crítica de um conceito. 7 ed., São Paulo: Cortez, 2012, p. 33.

GOPAL, Priyamvada. **Sim, temos que descolonizar o nosso ensino de ir além dos homens brancos da elite.** The Guardian, 2017.

HAGE, Salomão Antônio Mufarrej. **Por uma educação do campo na Amazônia: currículo e diversidade cultural em debate**. In: CORRÊA, Paulo Sérgio de Almeida (Org.). **A educação, o currículo e a formação de professores**. Belém: EDUFPA, 2006.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

JANSEN, Jonathan. Curriculum Reform in South Africa: A Critical Analysis of Outcomes-Based Education. **Cambridge Journal of Education,** 1998.

JESUS, Adriana Regina de. Currículo e educação: conceitos e questões no contexto educacional. In: **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO (EDUCERE**), v. 8, p. 2638-2651, 2008, Curitiba. Anais... Curitiba: PUCPR, 2008. Disponível em: https://lagarto.ufs.br/uploads/content_attach/path/11339/curriculo_e_educacao_0.pdf.

KEMMIS, Stephen; WILKINSON, Mervyn. **A pesquisa-ação participativa e o estudo da prática**. In: DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. (org.). A pesquisa na formação e no trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

LEAL, Elaine Gaiva; SILVA, Maria Cristina Pinheiro da. Os saberes e a formação continuada de professores. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v. 9, n. 10, out., 2023.

LEITE, Eliana Alves Pareira; RIBEIRO, Emerson da Silva; LEITE, Kécio Gonçalves; ULIANA, Marcia Rosa. Formação de profissionais da educação: alguns desafios e demandas da formação inicial de professores na contemporaneidade. **Educ. Soc., Campinas**, v. 39, nº. 144, p.721-737, jul.-set., 2018.

MAIDANA, Gessiane Andréa. **Cultura e educação: escola e a cultura inclusiva.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, **Ano 08, Ed. 07, v. 05**, p. 05-18, **jul. 2023**. DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/escola-e-a-cultura. ISSN: 2448-0959.

MARQUES, Suzane Pereira Miranda. **Ação formativa interdisciplinar: aprendizagem baseada em projetos na abordagem de questões sociocientíficas na microrregião de São Félix do Xingu, Pará-Brasil**. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2024.

MENEZES, Ana Célia Silva; ARAUJO, Lucineide Martins. Currículo, Contextualização e Complexidade: espaço de interlocução de diferentes saberes. **Caderno Multidisciplinar– Educação e contexto do Semi-árido Brasileiro**: Currículo contextualização e complexidade: Elementos para pensar a escola no Semi-árido, v. 1, 2011.

MINAYO, Maria de Lourdes de Souza. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2010.

MOURA, M. L. S., FERREIRA, M. C., & PAINE, P. A. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa**. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1998.
MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da**. Currículo, cultura e sociedade.** São Paulo: Cortez, 1994.

NCERT. **National Curriculum Framework.** National Council of Educational Research and Training, Índia, 2005.

NEW ZEALAND MINISTRY OF EDUCATION. The New Zealand Curriculum. Wellington: Learning Media Limited, 2007.

NÓBREGA, Maria Lúcia; NETO, João Batista; SANTOS, Maria do Socorro. **Técnicas de ensino:** por que não? João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1997.

NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose na escola**. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, e84910, 2019.

OLIVEIRA, Isabel; FERREIRA, António Gomes. A Autonomia Curricular nos Sistemas Educativos de Portugal e do Canadá. **Educação & Realidade,** Porto Alegre, v. 48, e122955, 2023.

PARÁ, **Documento Curricular do Estado do Pará** - Educação Infantil e Ensino Fundamental. 2ª Ed. Belém: Comissão ProBNCC Pará, 2019.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Centro de Formação dos Profissionais da Educação Básica do Estado do Pará (CEFOR)**. Belém: SEDUC, 2024. Disponível em: https://www.seduc.pa.gov.br/cefor/pagina/13489-conheca-o-cefor. Acesso em: 20 maio 2025.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. **Resolução nº 001/2014** – GS, de 15 de outubro de 2014. Institui o Centro de Formação dos Profissionais da Educação Básica do Estado do Pará (CEFOR). Diário Oficial do Estado do Pará, Belém, 15 out. 2014. Disponível em: https://www.seduc.pa.gov.br/cefor/pagina/13489-conheca-o-cefor. Acesso em: 20 maio 2025.

PENTEADO, Antonio Rocha. Belém – Estudo de Geografia Urbana. Universidade Federal do Pará, volume 2, 1968.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes e a identidade da docência. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil**: gênese e crítica de um conceito. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

RAIMANN, Elizabeth Gottschalg. **Concepções de trabalho docente e sua inserção no contexto capitalista**. In: Anais da III Jornada Baiana de Pedagogia: Saberes e Práticas Docentes, 2018.

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.

RODRIGUES, A. L.; BASTOS, M. F. **Formação continuada de professores**: abordagens teóricas e práticas na construção do desenvolvimento profissional docente. Revista FT, 2025.

SACRISTÁN, J.Cimeno. **O currículo uma reflexão sobre a prática.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

SAHLBERG, Pasi. Finnish Lessons: What Can the World Learn from Educational Change in Finland? Teachers College Press, 2011.

SANTOS, Edlamar Oliveira dos; BATISTA NETO, José. Concepções e práticas de formação continuada na educação básica. **Revista de Educação Universidade Federal de Pernambuco**, BR, v. 2, n. 3, 2016.

SILVA, Ana Cláudia dos Santos da. Memórias e Resistência: os marcos sociais da memória de feirantes e moradores do bairro da Terra Firme, em Belém-PA. 2018. Tese (Doutorado em Ciências Socioambientais) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, 2018.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SILVA, Vania Fernandes; BASTOS, Fernando. Formação de Professores de Ciências: reflexões sobre a formação continuada. Alexandria: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 2, p.150–188, 2012.

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

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.
TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo,
v. 31, n. 3, p. 443-466, dez. 2005. Disponível em:
https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQqyq5bV4TCL9NSH/. Acesso em:20/12/24

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2015.

TRUTH AND RECONCILIATION COMMISSION (TRC). Calls to Action. Canada, 2015.

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

ZEICHNER, Kenneth M. **Uma análise crítica das reformas na formação de professores nos Estados Unidos**. In: DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. (org.). A pesquisa na formação e no trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

ANEXOS

ANEXO A - PROJETO ELABORADO PELAS PROFESSORAS

AÇÃO FORMATIVA PENSAR GLOBAL AGIR LOCAL PARA UM ENSINO DE CIÊNCIAS REGIONALIZADO

NOME DA ABP
Comidas típicas do Pará e suas raízes;
PÚBLICO-ALVO
Alunos do 3º ano do ensino fundamental
ÂNCORA
Você já experimentou maniçoba, tacacá ou uma boa tapioca quentinha? Sabia que esses pratos deliciosos fazem parte da culinária do Pará, um dos estados mais ricos em sabores do Brasil? E quer saber uma curiosidade bem legal? Todos esses alimentos têm algo em comum: a mandioca! A mandioca é uma raiz que nasce debaixo da terra e que pode virar muitas coisas gostosas. Com ela, as pessoas fazem farinha, tucupi, tapioca, beiju, mingau e muito mais! Ela é usada há muito, muito tempo pelos povos indígenas, que descobriram como transformar a mandioca em comida boa e saudável. Até hoje, muitas famílias do Pará ainda usam as mesmas receitas e costumes. A nossa escola, EEEF Fonte Viva, está bem pertinho de um lugar muito especial: a Feira da Terra-Firme, uma das maiores e mais movimentadas de Belém! Muitos de nós já conhecemos essa feira. Alguns têm familiares que trabalham lá vendendo frutas, peixes, temperos, verduras ou comidas feitas com mandioca. Outros costumam ir com a família para fazer compras e comer comidas típicas. Isso mostra como a feira faz parte da nossa vida, da nossa cultura e da nossa alimentação. Para aproveitar tudo isso e aprender de um jeito mais divertido e próximo da nossa realidade, vamos participar de um projeto com a metodologia da ABP**.** Isso quer dizer que vamos aprender investigando, descobrindo, criando e participando ativamente**!** **Âncora** **1º etapa:** Vamos estudar a mandioca: como ela nasce, como é preparada e por que ela é tão importante, essa pesquisa será realizada através de imagens e colagens. Em seguida vamos conversar com as pessoas da feira e da nossa comunidade para aprender mais sobre a mandioca, a cultura alimentar, a fim de arrecadar artefatos que derivam da mandioca. Por fim, vamos conhecer **os** sabores da culinária paraense e as histórias que vêm com eles, através de uma feira da culinária paraense e suas raízes a partir da mandioca. **2ª Etapa -** Apresentação da Questão Motriz e a realização da tempestade de ideias. **3ª Etapa -** Após a realização da tempestade de ideias, os alunos serão convidados a criarem um único quadro artístico utilizando as imagens e colagens produzidas durante os dias atrás.
QUESTÃO MOTRIZ
“Por que a mandioca é tão importante na culinária e na cultura do nosso povo? ”
TAREFAS A SEREM CUMPRIDAS

3º ano do ensino fundamental
Consequência:

- Vocês sabem o que é mandioca, já viram uma de verdade, se sim onde? Como ela é por fora e por dentro?
- Vocês sabem onde a mandioca nasce, se ela é fruta, legume ou outra coisa? A mandioca cresce na terra, na água ou no pé? Qual é a cor da mandioca quando está crua? E quando está cozida?
- Vocês já comeram algo feito com mandioca? O quê? Na sua casa alguém costuma cozinhar mandioca? Como ela é preparada? Você acha que a mandioca é importante na alimentação? Por quê? Que outros alimentos podemos fazer usando mandioca?

Prevenção:

- Vocês sabiam que a mandioca não serve só pra comida? Com ela também dá para fazer coisas muito diferentes, como um tipo de 'plástico' e até um tipo de 'álcool'!

HABILIDADES CONTEMPLADAS NA DCEPA

3º ANO - CIÊNCIAS			
EIXO	**SUBEIXO**	**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**	**HABILIDADES**
E tradicionais a reconhecendo-a	1. Conhecimentos como fonte de uso	1.1 Compreender a importância dos conhecimentos tradicionais para a de valcultura dos povos da tradicional,	(EF03CI06PA) Reconhecer os saberes populares locais como forma orizar o conhecimento preservação da preservando a Amazônia diversidade das tradições e a cultura local
		1.2 Reconhecer a importância dos e recursos naturais da amazônica, IDENTIDADE ambiente amdiversificação economia regional	(EF03CI07PA) Valorizar a CULTURA diversidade Amazônia como azônico fatores que contribuem para medicinal, artesanal, cosmético e industrial
		1.3 Compreender a importância das artísticas para a valorização e cultura dos povos da	(EF03CI08PA) Reconhecer a importância de preservar as tradições atividades da identidade e a cultura local, considerando as Amazônia diversas expressões artísticas desenvolvidas na região

CRONOGRAMA

Exemplo de um cronograma inicial, que pode ser flexível e adaptado de acordo com a realidade da escola e das atividades que vão ser desenvolvidas

Segunda- feira	Apresentar as âncora e a questão motriz
Terça-feira	Realizar reuniões de grupo, dividir as tarefas em grupo e começar a fase de pesquisa inicial
Quarta-feira	Realizar mini lições e continuar a fase de pesquisa inicial
Quinta-feira	Continuação da fase de pesquisa Inicial e começo da fase de criação
Sexta-feira	Conclusão da fase de pesquisa Inicial e continuação da fase de criação
Segunda-feira	Conclusão de alguns produtos ou artefatos
Terça-feira	Mini Lições a respeito do tema estudado, conclusão da fase de criação inicial e começo da segunda fase de pesquisa
Quarta-feira	Começo da fase de acréscimos finais
Quinta-feira	Reuniões finais de avaliação de colegas em grupo
Sexta-feira	Fase final de apresentação e publicação

Fonte: Bender (2014)

RECURSOS - OS ESTUDANTES PRECISARÃO OBTER ACESSO A

Os alunos deverão ter acesso aos mais diversos materiais, como: celulares, computadores, impressoras, software de criação, isopor, cola, entre tantos outros recursos.
Os próprios alunos podem fazer esse levantamento.

ARTEFATOS PREVISTOS

	Consequência: ✓ Vocês sabem o que é mandioca, já viram uma de verdade, se sim onde? Como ela é por fora e por dentro? Artefato: Cartazes informativos com infográficos sobre curiosidades e uso sustentável da mandioca. ✓ Vocês sabem onde a mandioca nasce, se ela é fruta, legume ou outra coisa? A mandioca cresce na terra, na água ou no pé? Qual é a cor da mandioca quando está crua? E quando está cozida? Artefato: Linha do tempo ilustrada mostrando a história da mandioca desde os povos originários até hoje ✓ Vocês já comeram algo feito com mandioca? O quê? Na sua casa alguém costuma cozinhar mandioca? Como ela é preparada? Você acha que a mandioca é importante na alimentação? Por quê? Que outros alimentos podemos fazer usando mandioca?
	Artefato**:** Feira de comidas típicas, alunos apresentam pratos feitos com mandioca, com explicações culturais e nutricionais. **Prevenção:** ✔ "Você sabia que a mandioca não serve só pra comida? Com ela também dá para fazer coisas muito diferentes, como um tipo de 'plástico' e até um tipo de 'álcool'! **ARTEFATO:** Vídeos curtos (ex: fabricação de bioplástico caseiro com amido). **Atividade prática**: transformar amido (de milho ou mandioca) em uma massinha parecida com plástico (bioplástico caseiro). Maquetes;

Fonte: Estrutura adaptada de Bender (2014).

REFERÊNCIA

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos:** Educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014. 159 p.; 25 cm. ISBN 978- 85- 8429- 001- 7.

APÊNDICES

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS
QUESTIONÁRIO DE PERFIL PROFISSIONAL E CONCEPÇÕES PRÉVIAS SOBRE REGIONALIDADE E METODOLOGIAS ATIVAS

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA)

Pesquisadora Responsável: Suanne Santos dos Santos
Orientadora: Dra. Milta Mariane da Mata Martins
Pesquisa Educacional – "**Pensar global, agir local: Formação Continuada de professoras/es em uma perspectiva regionalizada para o ensino de Ciências a partir da ABP"**.

Prezado/a professor/a, este questionário pretende identificar além do seu perfil profissional, suas concepções prévias sobre a abordagem didática pautada no uso da regionalidade junto à metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos- ABP. Suas respostas são importantes para fins de pesquisa.

DATA:

01 - Qual a sua formação e o ano de conclusão?

_____

_____

02 - Você participou de cursos formativos ou de pós-graduação?
( ) Não Sim:( ) Aperfeiçoamento ( )Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado Outros

_____

03 - Em relação a sua atuação, quais os níveis/etapas da educação que você atuou ou atua?
( )Ens. Fund. Inicial ( )Ens. Fund. Final ( ) Ens. Médio ( ) Educação Superior

04 - Qual seu tempo no exercício da docência? _____

05 - Nesta escola você trabalha a quanto tempo?

_____

_____

06 - Seu regime de trabalho é?

() Efetivo ()Substituto

07 - Qual sua Carga horária de trabalho nesta escola?

( ) 100h ( )150h ( ) 200h
( )Manhã ( )Tarde ( )Noite

08 - Você já teve acesso ao PPC da escola?

( ) Sim ( )Não*
*Se "não", justifique:_____

09 - Você conhece/ já teve acesso às Diretrizes Curriculares do Estado do Pará (DCEPA)?

_____
_____

10- Para elaborar seus Planos Anuais de Ciências, você se ampara em quais documentos?
( )BNCC ( )DCEPA

11- Para além do livro didático que outros recursos você seleciona na elaboração dos seus planos anuais de ciências?

_____
_____

12 - Você já ouviu falar em ensino regionalizado?
( )Sim* ( )Não
*Se sim, dê exemplos de atividades regionalizadas

_____
_____

13- Para além do calendário de datas comemorativas (dia do meio ambiente, dia do folclore, etc.), você aborda temas relacionados a regionalidade nas suas aulas de ciências?
( )Sim* ( )Não
*Se sim, quais?

_____

_____

14- Você já ouviu falar em metodologias ativas?
( )Sim* ( )Não
*Se sim, o que você compreende por metodologias ativas?

_____
_____

15- Quais os tipos de metodologias ativas você utiliza em sala de aula? (opção de múltipla escolha)

() Sala de aula invertida ()Gamificação ()Aprendizagem Baseada em Problemas ()Aprendizagem Baseada em Projetos
() Roda de Conversa () Oficinas
()Outras_____

16 - Você realiza ou já realizou atividade com os alunos a partir de elaboração de projetos?
( )Sim ( )Não.
Se sim, descreva o contexto e de qual forma utilizou ou utiliza:

_____
_____
_____

17- Quais as suas expectativas com relação a ação formativa proposta?

_____
_____

Obrigada pela participação

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE CONCEPÇÕES FINAIS E DE AVALIAÇÃO

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA)

Pesquisadora Responsável: SuanneSantos dos Santos

Orientadora: Dra. Milta Mariane da Mata Martins

Produto Educacional – "Pensar global, agir local: Formação Continuada de professores em uma perspectiva regionalizada para o ensino de Ciências".

OBRIGADA POR SUA COLABORAÇÃO.

Data: ___/___/____

QUESTIONÁRIO FINAL

Este questionário tem como finalidade analisar as contribuições da Ação Formativa para a compreensão e a viabilidade de implementação de um currículo de Ciências regionalizado, a partir do uso da ABP, considerando o ensino de Ciências contextualizado ao território amazônico.

As respostas são confidenciais e serão utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa, com o objetivo de compreender os impactos da formação na prática pedagógica e na organização curricular da escola.

1. Como você avalia o processo coletivo de discussão e incorporação das competências e habilidades do DCEPA no planejamento do ensino de Ciências, desenvolvido ao longo da ação formativa?

2. Considerando as atividades realizadas durante a ação formativa, de que forma elas contribuíram para sua prática docente no ensino de Ciências em uma perspectiva regionalizada? Em sua opinião, que aspectos podem ser aprimorados nesse processo?

3. Em uma autoavaliação final, como você percebe o potencial formativo do ensino de Ciências regionalizado, articulado à Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), para o processo de ensino e aprendizagem e para o seu desenvolvimento profissional? Que reflexões e críticas essa experiência lhe suscitou?

PSEUDÔNIMO: _____

APÊNDICE C - ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA)

ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Pesquisadora Responsável: Suanne Santos dos Santos Orientadora: Dra. Milta Mariane da Mata Martins

Produto Educacional – "Pensar global, agir local: Formação Continuada de professores em uma perspectiva regionalizada para o ensino de Ciências".

Depois da sua participação nas atividades dispostas no processo formativo "Pensar global, agir local: Formação Continuada de professores em uma perspectiva regionalizada para o ensino de Ciências", a respeito do objeto do conhecimento temático/regionalizado e da metodologia ativa Aprendizagem Baseada em projetos - ABP, consideramos relevante ouvir suas percepções e expectativas acerca dessa estrutura didática e metodológica, assim como as contribuições do mesmo para sua prática docente. Neste encaminhamento sugerimos que você se posicione sobre os seguintes questionamentos:

Formação Inicial e Regionalização no Ensino de Ciências

1. Durante a sua formação inicial (graduação), você teve acesso a conteúdos teóricos que abordassem a importância de inserir o contexto amazônico no ensino de Ciências?

- Se sim, quais autores, perspectivas ou práticas foram trabalhadas?
- Se não, de que forma essa formação contribuiu ou deixou lacunas em sua atuação docente?

Desafios na Contextualização Regionalizada

2. Você encontra dificuldades em contextualizar os conteúdos de Ciências com temas regionais no dia a dia da escola?

- Que tipo de dificuldade ocorre com mais frequência (materiais, currículo, formação, tempo etc.)?
- Pode dar exemplos de situações em que isso se materializou na prática?

Ensino Regionalizado e ABP na Prática Docente

3. A partir da sua vivência no processo formativo, você percebe potencialidades formativas na articulação entre o ensino regionalizado e a ABP para a sua prática docente?

- Como você avaliaria essa combinação em termos de aprendizagem dos estudantes?
- Que reflexões ou críticas você faz sobre essa abordagem?

Planejamento e Documento Curricular do Pará

4. Após essa formação, você considera possível (ou pretende) incorporar o Documento Curricular do Pará nos seus planos de ensino para fortalecer uma abordagem regionalizada em Ciências?

- Que aspectos do documento mais chamaram sua atenção ou te provocaram reflexões?

Currículo e Formação Docente

5. Durante os encontros formativos, discutimos o princípio de currículo adotado na proposta.

- Como você compreendeu esse princípio?
- De que forma ele dialoga (ou não) com sua prática docente e com o contexto em que atua?

ENCERRAMENTO

6. Gostaria de deixar mais algum comentário, sugestão ou reflexão sobre sua experiência no processo formativo?

Muito obrigada pela sua colaboração! Sua participação é essencial para fortalecer práticas educativas mais conectadas com o território, com os saberes locais e com uma formação crítica e transformadora

PSEUDÔNIMO: _____

APÊNDICE D - PLANEJAMENTO DA AÇÃO FORMATIVA

Planejamento da ação formativa partir da metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP)

1. IDENTIFICAÇÃO

CURSO: AÇÃO FORMATIVA PENSAR GLOBAL AGIR LOCAL - FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS REGIONALIZADO

2. EMENTA

Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP); Regionalismo Amazônico; Ensino de Ciências - questões norteadoras e práticas docentes; elementos da ABP - âncora, questão motriz, tarefas a serem cumpridas para os alunos conseguirem resolver o problema da questão motriz (objetivos), recursos necessários para os alunos cumprirem os objetivos e artefatos previstos; elaboração de um projeto de ABP regionalizado a serem implementados em sala de aula. Documento Curricular do Estado do Pará (DCPA).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Elaborar um planejamento de projeto voltado ao ensino de Ciências em uma perspectiva regionalizada, utilizando a metodologia ativa de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), para ser desenvolvido na área de Ciências no Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano).

3.2 Objetivos Específicos

- Compreender os fundamentos teóricos da ABP, e seus elementos constitutivos.

- Reconhecer estratégias metodológicas da ABP articuladas a um currículo que promova um ensino de Ciências regionalizado no contexto do Ensino Fundamental I.

- Subsidiar a elaboração de um projeto de ABP que incorpore de forma consistente o regionalismo da Amazônia paraense, para o ensino fundamental I.

4. COMPETÊNCIAS

A ação formativa regionalizada deverá contribuir para que as professoras atuantes do ensino fundamental I, possam desenvolver projetos regionalizados em seus ambientes de atuação, com estreita relação às problemáticas emergentes da realidade dos alunos, fazendo uso da metodologia ativa ABP.

5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CH	ETAPA	METODOLOGIA
3h	1º encontro: - O currículo de Ciências na Amazônia paraense e suas contribuições com a BNCC e as DCEPA;	- Apresentação da pesquisadora, seguida da exposição geral sobre a ação formativa, seus objetivos, suas etapas e a dinâmica dos encontros planejados. Esse procedimento inicial teve como finalidade situar as participantes quanto ao propósito da formação, aos fundamentos teóricos que a orientam e ao papel de cada docente no processo, assegurando transparência e alinhamento metodológico desde o início. - Roda de conversa motivacional orientada por convidado externo, cujo objetivo foi acolher as participantes e sensibilizá-las para a importância de espaços formativos que favoreçam reflexão, diálogo e valorização da prática pedagógica. - Palestra temática intitulada "O currículo de Ciências na Amazônia paraense e suas contribuições com a BNCC e as DCEPA". Nesse momento, discutiram-se os princípios estruturantes do currículo do estado do Pará, bem como sua articulação com as diretrizes nacionais, enfatizando as especificidades do ensino de Ciências na região amazônica e suas implicações para a prática docente. - Encaminhamentos para o encontro seguinte, onde foi sugerida a leitura prévia do texto "Currículo e identidade escolar em uma comunidade ribeirinha da Amazônia paraense". A atividade de leitura teve como objetivo aprofundar a compreensão das docentes sobre a relação entre currículo, identidade e territorialidade, fornecendo subsídios teóricos para o debate e as atividades de elaboração do projeto ABP no próximo encontro.
3h	2º encontro: Introdução, análise e reflexão da questão motriz e tempestade de ideias;	- Debate orientado sobre o texto "Currículo e identidade escolar em uma comunidade ribeirinha da Amazônia paraense". - Realização de uma tempestade de ideias e a construção coletiva de um mural temático. A estratégia utilizada para utilizar o recurso da tempestade de ideias foi o de levantar percepções, conhecimentos prévios e inquietações das participantes sobre os

			possíveis temas a serem explorados em um projeto ABP. A coleta livre e espontânea de ideias permitiu identificar elementos centrais relacionados às vivências amazônicas, aos hábitos alimentares regionais e às relações entre cultura, território e identidade. - Sistematização de ideias por meio da criação de um mural temático, construído de forma colaborativa. Nesse mural, os conceitos, temas sugeridos e relações identificadas durante a discussão foram agrupados visualmente, de modo a facilitar a organização das informações e a tomada de decisões sobre o direcionamento do projeto. - Definição da temática ABP, a qual se consolidou como **"Comidas típicas e suas raízes".** Paralelamente, foi estabelecido o público-alvo para o desenvolvimento do projeto, correspondente às turmas do 4º ano do Ensino Fundamental I. Essa definição marcou o fechamento do encontro, permitindo avançar para a etapa de planejamento dos elementos estruturantes do projeto.
	3h	3º encontro: Organização e elaboração dos elementos do projeto regionalizado de ABP; âncora, questão motriz e currículo de ciências regionalizado.	- Apresentação, em formato de slides, do texto "Concepções baseadas no senso comum relacionadas à Química". A leitura e discussão desse material tiveram como finalidade apoiar a elaboração da âncora do projeto, bem como orientar a definição da questão motriz, a identificação das tarefas necessárias para o avanço dos estudantes na resolução da problemática proposta e o levantamento dos recursos e artefatos a serem mobilizados durante o desenvolvimento do projeto. - Elaboração colaborativa de um planejamento de ABP regionalizado, pensado para ser aplicado em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental I. Para esse momento, disponibilizou-se um modelo (template) de projeto de ABP, cuja função foi oferecer suporte metodológico e estrutural às professoras durante a construção do planejamento. - Apresentação de um conjunto de slides que ilustram, de forma sistematizada, as etapas de elaboração de um projeto de ABP no contexto do ensino de Ciências com enfoque regionalizado, destacando aspectos metodológicos e exemplos práticos aplicáveis à realidade amazônica. - Produção de dois elementos centrais do projeto: a âncora e a questão motriz. Retomaram-se também os conceitos relativos às tarefas formativas, aos recursos necessários e aos artefatos previstos. A partir da questão motriz definida: "Comidas típicas e suas raízes", promoveu-se um diálogo aprofundado sobre a abordagem da identidade amazônica, enfatizando sua relevância cultural, histórica e educativa tanto no contexto regional quanto em outros espaços formativos.
	3h	4º encontro: elaboração dos elementos do projeto formativo objetos do conhecimento de ciências do ensino fundamental I;	- Organização colaborativa de um cronograma de execução que orientaria o desenvolvimento do projeto. - Definição dos recursos essenciais para subsidiar o trabalho dos estudantes, bem como os possíveis produtos ou artefatos finais. Entre eles, destacaram-se seminários, palestras, apresentações teatrais e outras estratégias de socialização capazes de evidenciar os resultados alcançados ao longo do processo formativo.
	3h	5º encontro: - Culminância e socialização,	-Socialização e avaliação do projeto ABP; - Avaliação da ação formativa regionalizada; - Entrevista gravada em áudio, na íntegra; -Aplicação do Questionário Final; - Encerramento com Mostra cultural da culinária paraense e entrega de certificação; das;

Fonte: Adaptado de Bender (2014)

6. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Link do Padlet:
https://padlet.com/suannetng/a-o-formativa-pensar-global-agir-local-forma-o-de-professore-knmrchwt2zjyvqrh

7. AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem se constitui como processo formativo e processual, tendo por objetivo maior o acompanhamento e redirecionamento do processo de ensino-aprendizagem. A avaliação diz respeito ao desenvolvimento de competências/habilidades relativas aos componentes disciplinares, devendo ser realizada pelo professor formador de maneira contínua e cumulativa.

REFERÊNCIAS

BENDER, William N. **Aprendizagem baseada em projetos:** Educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014. 159 p.

CONRADO, Dália Melissa; NUNES-NETO, Nei. **Questões sociocientíficas: Fundamentos, propostas de ensino e perspectivas para ações sociopolíticas.** Salvador, BA: EDUFBA, 2018.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; FERREIRA, Silva Rosa Nali. Formação de Docentes Interdisciplinares. Curitiba: Editora CRV, 2013.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas- SP: Papirus, 1998. Disponível em:https://educfacil.files.wordpress.com/2012/11/ivani-fazenda-didc3a1tica-e-interdisciplinaridade.pdf. Acesso em: 17/07/2022.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. **In**. BACICH, L; MORAN, J. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora:** Uma Abordagem Teórico-Prática. Porto Alegre, RS: Editora Penso, 2018. p. 34-71.

FERNANDES, Valdir; SAMPAIO, Carlos. **Problemática ambiental ou problemática socioambiental? A natureza da relação sociedade/meio ambiente.** Desenvolvimento e Meio Ambiente. 18. (2008).


PPG EECA UEPA
Programa de Pós-Graduação em
Educação e Ensino de Ciências
na Amazônia


Centro de Ciências
e Planetário do Pará
Universidade do Estado do Pará-UEPA


CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO
CCSE
UEPA


UEPA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ