



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

DANRLEY FERREIRA MORAES

**FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA
INVESTIGATIVA: contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na
Educação do Campo**

Belém - PA
2024



DANRLEY FERREIRA MORAES

**FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA
INVESTIGATIVA: contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na
Educação do Campo**

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 Bianca Venturieri.

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
2024

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

M827f Moraes, Danrley Ferreira

Formação continuada colaborativa na perspectiva investigativa: contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na educação do campo / Danrley Ferreira Moraes. — Belém, 2024.
139f.

Orientadora: Prof^a. Dra. Bianca Venturieri

Dissertação (Programa de Pós- Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Pará, Campus I - Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE), 2024.

1. Formação continuada de professores. 2. Colaboração. 3. Práticas pedagógicas. 4. Prática docente. I. Título.

CDD 22.ed. 370

Elaborada por Priscila Melo CRB2/1345

DANRLEY FERREIRA MORAES

**FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA
INVESTIGATIVA: contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na
Educação do Campo**

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(a). Dr.^a Bianca Venturieri

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: __/_____/____

Prof.^a Dr.^a Bianca Venturieri

Orientador(a) – Universidade do Estado do Pará - UEPA

Programa de Pós- graduação em Educação e Ensino de Ciências - PPGEECA

Prof.^a Dr.^a Jacirene Vasconcelos de Albuquerque

Membro Interno – Universidade do Estado do Pará - UEPA

Programa de Pós- graduação em Educação e Ensino de Ciências - PPGEECA

Prof.^a Dr.^a Mara Rita Duarte de Oliveira Berraoui

Membro Externo – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB

Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Humanidades - POSIH

Belém - PA
2024

DEDICATÓRIA

Dedico ao meu querido primo e irmão, parceiro musical Álek Ferreira Martins, por ter sido um excelente estudante, durante sua curta trajetória nessa vida, bem como um jovem educado, sereno, e que tinha com certeza um belo caminho a trilhar. Obrigado por tudo! Saudades!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a minha gratidão eterna a Deus, pela infinita bondade para comigo, por me abençoar e me conduzir nessa jornada e todos os dias de minha vida.

Agradeço a professora orientadora Dr.^a Bianca Venturieri, por toda a atenção e dedicação por nossa pesquisa. Por sempre apontar-me os melhores caminhos para a produção científica e ser uma grande incentivadora para o aperfeiçoamento docente e incentivo a ciência na Amazônia.

Aos meus pais e irmão, por todo incentivo que me concedem, torcendo sempre por minhas conquistas. A minha namorada, Jhenyffe Quaresma, por compartilhar comigo este objetivo, por me compreender, principalmente, e pela valiosa colaboração com a pesquisa.

A família Quaresma que me acolheu em Belém durante o tempo de formação, sou muito agradecido por tudo.

A Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão de Igarapé-Miri que me permitiu flexibilidade no trabalho durante os dias de estudo.

A Universidade do Estado do Pará, por ofertar ensino de qualidade e oportunidades.

Ao PPGECA por me acolher da melhor maneira possível por meio de professores e técnicos. Aos funcionários do Centro de Ciências e Planetário do Pará que sempre foram solícitos durante os dias de estudo.

A professora Dr.^a Priscyla Santiago, que me apresentou o programa e que também me inspirou para dar continuidade na formação. A amiga professora Me. Mayana Igreja, pela torcida e apoio durante o processo seletivo.

A turma de 2023 com quem tenho compartilhado muitas alegrias, risos e desafios desta jornada. Nominalmente, agradeço aos que estiveram mais próximos nesse processo de construção: Joice Lisboa, minha irmã acadêmica; Soraya Dias; Marília Sagica; Loyde Mendes e Rozinalva Brito.

A EMEF Caetano Corrêa e a EMEF Instituto Santana pela acolhida e suporte durante esta formação. A todos os profissionais da educação que colaboraram ricamente com minha pesquisa.

As professoras Dra. Jacirene Vasconcelos de Albuquerque e Dra. Mara Rita Duarte de Oliveira Berraoui, por aceitarem fazer parte da banca de qualificação com importantíssimas contribuições.

Por fim, a todos que me acompanham, torcem e emanam energias positivas, obrigado!

EPÍGRAFE

Onde quer que haja mulheres e homens há sempre o que fazer, há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender (Freire, 2000, p. 85).

MEMORIAL DE FORMAÇÃO

Sou Danrley Ferreira Moraes, filho de Igarapé-Miri/PA.

Escrever este memorial de formação é relembrar momentos acadêmicos maravilhosos, vivenciados com pessoas importantes sobre a orientação de incríveis doutoras. Iniciei essa jornada no ano de 2014, ingressando no Curso de Licenciatura em Educação do Campo – LEDOC, na Universidade Federal do Pará, Campus de Abaetetuba. Tudo muito novo, normal para um calouro. Confesso que no primeiro ano não me identifiquei com o curso, prestando vestibular para o curso de Pedagogia na UFPA, onde tive aprovação. Entretanto, ainda não era o momento de cursar, algo me dizia que deveria continuar na LEDOC.

Guardei o desejo de ser pedagogo para um outro momento. Aprendi a amar a Educação do Campo e confesso novamente, que se hoje tenho um pouco mais de humanidade, foi graças ao curso, depois de ter vivenciado tantas realidades, conhecer sujeitos protagonistas de sua história, culturas e saberes encantadores.

Foi durante a LEDOC que tive a oportunidade de ser bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência / PIBID Diversidade – Subprojeto Abaetetuba. A contribuição deste projeto, aguçou ainda mais o desejo pela docência e pela formação continuada. As experiências didáticas com estudantes das escolas do campo foram me motivando para o entendimento da importância de novas práticas contextualizadas.

Com os cortes e ataques no programa, pude desenvolver como trabalho de conclusão de curso, uma pesquisa que discutiu as concepções de uma equipe de gestão escolar sobre o PIBID na escola pública, tendo sido encontrados relatos das boas contribuições no espaço escolar. Ao ser publicada, a pesquisa divulgou a necessidade da manutenção do programa que apresenta benefícios diretos para as escolas e formação de professores. Nesse viés, foi possível desenvolver outras produções voltadas em defesa da manutenção das escolas do campo, que sofrem com a ausência de recursos municipais para infraestrutura¹, e até desvalorização de alguns moradores das comunidades².

¹ PANTOJA, G. F. ; MORAES, D. F. ; ANTUNES, G. P. ; QUARESMA, R. J. C. . Avanços E Desafios Nas Práticas Educacionais E No Contexto Social De Uma Escola Do Campo No Município De Igarapé-Miri, Pará. In: Paula Almeida de Castro. (Org.). Congresso Nacional da Educação. 1ed.Campina Grande: Editora Realize, 2020, v. 2, p. 754-773.

² MORAES, D. F.; SANTOS, M. B. S. Dos; SILVA, K. J. F.; RODRIGUES, D. S. . Desafios da manutenção das escolas do campo: o caso da Escola São Benedito, às margens do Rio Maiauatá. In: OLIVEIRA, Mara Rita Duarte de; SILVA, Luis Mauro Santos; RAMOS, Geovanna de Lourdes Alves. (Org.). Práticas de pesquisa e realidade camponesa: Experiências formativas na educação do campo. 1ed.RIO DE JANEIRO: Editora Autografia Edição e Comunicação Ltda., 2018, v. 1, p. 55-67.

No ano de 2019, fui aprovado no curso de pós-graduação *latu sensu* em Teorias e Metodologias da Educação Básica, na Universidade do Estado do Pará, Campus XIV – Moju. No contexto da Educação do Campo, desenvolvi uma pesquisa que discutiu a valorização dos saberes prévios dos estudantes do campo por meio de mapas conceituais como recursos, a fim de promover uma aprendizagem significativa. Adentrar em um espaço escolar, dialogar com professores sobre experiências significativas de aprendizagem e como fazem acontecer o ensino de ciências, despertou-me a atenção para a formação dos professores que atuam nas escolas do campo e as estratégias educativas. Foi aí que surgiram os primeiros suspiros para um novo degrau: o mestrado.

Infelizmente, por conta da pandemia da COVID-19, não foi possível desenvolver a segunda etapa da pesquisa de forma prática com os estudantes. O tempo de curso foi pouco, mas tive saldos positivos como a parceria com a EMEF Caetano Corrêa Leão, que me acolhe até os dias atuais, e a ida para o mestrado, impulsionada por professores e colegas da pós-graduação. Houve produções acadêmicas relacionadas aos desafios relação família e escola³, BNCC⁴, publicadas em anais de eventos, e ainda produções em trâmites de publicação.

Como disse anteriormente, foi na especialização que comecei a sentir interesse em cursar o mestrado. Isso foi intensificado quando retornei ao município de Abaetetuba para trabalhar como assistente acadêmico do curso de Pedagogia em uma faculdade privada, onde também tive a oportunidade de lecionar com a disciplina Didática do Ensino de Ciências. Senti que precisaria buscar mais conhecimentos para oferecer aos meus discentes sempre o melhor.

Depois de muita procura, recebi a indicação do querido PPGEECA, o qual acompanhei por dois anos participando de eventos remotos, vasculhando o site e documentos disponíveis (risos). Tomei coragem e me inscrevi no processo seletivo. Lembro-me de cada etapa, a ansiedade pelo resultado, o sentimento de alegria ao ingressar na pós-graduação *stricto sensu*.

É neste espaço que tenho discutido sobre a formação em colaboração de professores de ciências no contexto da Educação do Campo. Declaro que inicialmente, a verdadeira

³ MORAES, D. F.; SANTOS, M. B. S. Dos. A Importância Da Parceria Entre Escola E Família: Desafios A Enfrentar. In: Congresso Nacional de Educação, 2022, Online. Anais do Congresso Nacional de Educação. Campina Grande: Editora Realize, 2021. v. 1. p. 1-12.

⁴ MORAES, D. F.; SANTOS, M. B. S. Dos. BNCC: Da Elaboração Aos Desafios Pedagógicos No Cotidiano Escolar. In: Congresso Nacional de Educação, 2022, Online. Anais do Congresso Nacional de Educação. Campina Grande: Editora Realize, 2021. v. 1. p. 1-12.

colaboração tem acontecido entre a turma de 2023, que com muito afeto, tem colaborado com esta vivência tornando-a mais alegre, leve, colaborativa entre atividades, ações e outros aspectos, principalmente neste ano de 2024, que retorno ao município de Moju como servidor efetivo, e pude contar com a parceria dos amigos de turma em diversos momentos.

A escolha pelo PPGECA se deu pelas características importantes, unindo um pouco de tudo que vivi nesse tempo: o contexto amazônico diverso, Educação do Campo, a formação de professores, produção de recursos e estratégias para o ensino de ciências. Com os produtos educacionais, vi a possibilidade de contribuir ainda mais, concretamente, com a Educação do Campo na Amazônia.

Como produções importantes nesse processo e que contribuem para a divulgação científica publicamos em parceria uma pesquisa sobre as produções acadêmicas que relacionam Educação do Campo e ensino de ciências⁵, além de um panorama sobre o ensino de ciências em Igarapé-Miri⁶ sob a ótica dos professores do ensino fundamental regular. Destaco também a produção intitulada “Expectativas e Realidades: aplicação de recursos digitais e suas implicações educacionais” na ótica da formação de professores, orientado pelo Prof. Dr. Everton Bedin, durante intercâmbio virtual com a Universidade Federal do Paraná, ainda em trâmites de publicação.

Não tenho dúvidas de que o PPGECA me apontou novos horizontes formativos e estratégicos. Participei de discussões sobre um ensino de ciências inclusivo além da educação especial, que valoriza os grupos excluídos. Pude verificar formas de avaliação da aprendizagem no ensino de ciências a exemplo do teatro, e até de paródia, de minha autoria. Com toda a certeza, fui impulsionado para pesquisar mais e vivenciar intensamente o ensino de ciências em contexto amazônico.

Quero finalizar este memorial, citando três pessoas importantíssimas neste processo até aqui: Prof.^a Dr.^a Bianca Venturieri que me acolheu nesse processo formativo, deu as mãos

⁵ MORAES, D. F.; MARTINS JUNIOR, A. S. ; VENTURIERI, B. . Ensino de ciências da natureza na educação do campo: abordagens em programas de mestrado profissional no estado do Pará. REVISTA KIRI-KERÊ - PESQUISA EM ENSINO, v. 1, p. 45-64, 2024.

⁶ MORAES, D. F.; VENTURIERI, B. . Trilhando A Prática Supervisionada: Caminhos Da Pesquisa À Perspectivas Iniciais Para Uma Formação Em Colaboração De Professores Da Educação Do Campo. In: Erick Elisson Hosana Ribeiro; Frederico Da Silva Bicalho; Ronilson Freitas De Souza; Jacirene Vasconcelos De Albuquerque. (Org.). O Estágio Supervisionado Como Pesquisa Em Educação E Ciências Na Amazônia: Diálogos E Experiências De Intervenção Pedagógica. 1ed.Belém: EDPPGECA, 2024, v. 4, p. 73-87.

quando necessário, orientando sempre de forma cuidadosa e afetuosa; Prof.^a Dr.^a Priscyla Santiago que acreditou no meu potencial durante a especialização, sendo uma das responsáveis para que eu estivesse trilhando o mestrado; Prof.^a Dr.^a Mara Rita Duarte, que me inseriu no meio da formação de professores, foi e ainda é luz com seu amplo saber e por isso se faz essencial sua presença na finalização deste terceiro ciclo no ensino superior.

Desejo continuar trilhando esse caminho formativo no ensino de ciências, no âmbito da Educação do Campo. Que venham novos tempos e etapas formativas! Grato ao PPGECA!

RESUMO

MORAES, Danrley F. **FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA INVESTIGATIVA:** contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na Educação do Campo. 2025. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Pará, Belém, 2025.

A Licenciatura em Educação do Campo surge em um contexto de lutas dos movimentos sociais e outras organizações na busca de construir uma educação criada a partir da realidade e dos modos de vida no campo, enfatizando os saberes produzidos neste território. O egresso dessa graduação, oriundo das comunidades do campo traz consigo, o conhecimento tradicional somado ao conhecimento científico, o que lhe permite possibilidades de elaborar metodologias que condizem com a realidade escolar em que está inserido, entretanto, com oportunidades limitadas para a atuação nas escolas do campo, por falta de políticas educacionais voltadas para essa modalidade de ensino. Em decorrência dessa situação, ainda encontramos nos espaços educativos profissionais graduados em áreas comuns sem formação específica para a Educação do Campo. Nesse viés, pergunta-se: De que forma uma proposta de formação continuada colaborativa em perspectiva investigativa contribui para práticas docentes de professores que ensinam Ciências da Natureza, em escolas do campo no município de Igarapé-Miri/PA? Esta pesquisa tem como objetivo geral desenvolver uma proposta de formação continuada em colaboração, com perspectiva investigativa, para os professores que ensinam Ciências da Natureza, no ensino fundamental, em escolas do campo no município de Igarapé-Miri/PA. A pesquisa trata-se de uma pesquisa-ação colaborativa e possui abordagem qualitativa dividindo-se em níveis, fases e etapas que englobam em sua metodologia o desenvolvimento de uma formação em colaboração com perspectiva investigativa. Este estudo tem relevância por contribuir com a discussão de uma educação feita a partir da realidade camponesa e com a formação continuada de professores de ciências do campo que poderão agregar mais conhecimento e assim realizar a renovação da prática pedagógica com vistas a proporcionar uma educação de qualidade aos estudantes camponeses. No primeiro momento de pesquisa pré-formação, identificamos por meio de entrevistas com professores, que há sinais de compreensão sobre uma prática diferenciada do ensino de ciências na Educação do Campo, mas com predominância de uma aprendizagem tradicional influenciada por diversos fatores. Identificamos também que os professores desejam a formação continuada, no entanto não tem a disponibilidade que gostariam para buscá-la. Originado a partir do processo formativo desenvolvido, o produto educacional intitulado “Formar para ensinar: guia formativo para professores de ciências da Educação do Campo”, constituído de seis capítulos que apresentam aos leitores informações sobre o contexto da Educação do Campo, as contribuições da formação de professores em colaboração e orientam para a replicação das etapas do processo formativo realizado no município de Igarapé-Miri. A avaliação do produto educacional se deu com parecer de banca avaliadora do PPGECA e com base nas entrevistas com alguns professores participantes que apontaram para o processo formativo como uma experiência válida, recomendando para outros docentes. Também identificamos por meio dos relatos que houve possibilidades de reflexão da prática e motivação para a mudanças nas práticas pedagógicas e docentes para as escolas do campo. Acreditamos que o PE desenvolvido tem alto teor de inovação sendo inédito no município de pesquisa.

Palavras-chave: Formação Continuada de Professores. Colaboração. Práticas Pedagógicas. Prática Docente.

ABSTRACT

MORAES, Danrley F. **COLLABORATIVE CONTINUING EDUCATION IN FROM AN INVESTIGATIVE PERSPECTIVE: contributions to the teaching of natural sciences in Rural Education. 2025.** 140 p. Dissertation (Master of Science Education and Teaching in the Amazon), State University of Pará, Belém, 2025.

The Degree in Rural Education arises in a context of struggles by social movements and other organizations in the search to build an education created from the reality and ways of life in the countryside, emphasizing the knowledge produced in this territory. Graduates of this degree, coming from rural communities, bring with them traditional knowledge added to scientific knowledge, which allows them the possibility of developing methodologies that match the school reality in which they are inserted, however, with limited opportunities to work in rural schools, due to the lack of educational policies aimed at this type of teaching. As a result of this situation, we still find professionals graduated in common areas without specific training in Rural Education in educational spaces. In this sense, the question is: How does a collaborative continuing education proposal from an investigative perspective contribute to the teaching practices of teachers who teach Natural Sciences in rural schools in the municipality of Igarapé-Miri/PA? This research has the general objective of developing a proposal for continued training in collaboration, with an investigative perspective, for teachers who teach Natural Sciences, in elementary education, in rural schools in the municipality of Igarapé-Miri/PA. The research is collaborative action research and has a qualitative approach, divided into levels, phases and stages that include in its methodology the development of training in collaboration with an investigative perspective. This study is relevant for contributing to the discussion of education based on peasant reality and the continued training of rural science teachers who can add more knowledge and thus renew pedagogical practice with a view to providing quality education to peasant students. In the first moment of pre-training research, we identified, through interviews with teachers, that there are signs of understanding about a different practice of science teaching in Rural Education, but with a predominance of traditional learning influenced by several factors. We also identified that teachers want continued training, however, they do not have the availability to seek it as they would like. Originated from the training process developed, the educational product entitled “Training to teach: training guide for science teachers in Rural Education”, consisting of six chapters that present readers with information about the context of Rural Education, the contributions of collaborative teacher training and guidance for the replication of the stages of the training process carried out in the municipality of Igarapé-Miri. The evaluation of the educational product was carried out with the opinion of the PPGECA evaluation panel and based on interviews with some participating teachers who pointed to the training process as a valid experience, recommending it to other teachers. We also identified through the reports that there were possibilities for reflection on practice and motivation for changes in pedagogical and teaching practices for rural schools. We believe that the PE developed has a high level of innovation and is unprecedented in the research municipality.

Keywords: Continuing Teacher Training. Collaboration. Pedagogical Practices. Teaching Practice.

LISTA DE FIGURAS

TÍTULO	PÁG.
FIGURA 01: Diagrama da Pesquisa-Ação	51
FIGURA 02: Síntese Metodológica	53
FIGURA 03: Divisão Geográfica dos Municípios do Pará	57
FIGURA 04: O Município de Igarapé-Miri	57
FIGURA 05: Mapa Representativo da localização de algumas escolas do campo	58
FIGURA 06: Card de Divulgação do Primeiro Encontro Formativo	64
FIGURA 07: Benefícios da formação continuada em colaboração	67
FIGURA 08: Card de divulgação do segundo encontro formativo	68
FIGURA 09: Card de divulgação do terceiro encontro formativo	70
FIGURA 10: Divulgação do quarto encontro formativo	73
FIGURA 11: <i>Print</i> do vídeo de divulgação	73
FIGURA 12: Como ficou sabendo sobre o curso?	95

LISTA DE IMAGENS

TÍTULO	PÁG.
IMAGEM 01: Momento de Socialização e Planejamento	66
IMAGEM 02: Participação da Orientadora	66
IMAGEM 03: Início da Formação (segundo encontro)	68
IMAGEM 04: Momento de Socialização	68
IMAGEM 05: Participantes do terceiro encontro	70
IMAGEM 06: Primeira palestra do terceiro encontro	71
IMAGEM 07: Segunda palestra do terceiro encontro	72
IMAGEM 08: Registro dos participantes do quarto encontro	74
IMAGEM 09: Momento de Exposição	74
IMAGEM 10: Momento de Construção	77
IMAGEM 11: Capa do Produto Educacional	102

LISTA DE TABELAS

TÍTULO	PÁG.
TABELA 01: Quantitativo de oferta dos níveis de ensino por escolas	59
TABELA 02: Quantitativo de professores atuantes em 2023 por formação	60
TABELA 03: Quantitativo de lotação em escolas por professor	61
TABELA 04: Quantitativo de participantes inscritos no curso por formação	63
TABELA 05: Quantitativo de inscritos na formação que atuam com ciências em 2024	63
TABELA 06: Análises de Respostas – Pergunta 16	91
TABELA 07: Análises de Respostas – Pergunta 17	98
TABELA 08: Análises de Respostas – Pergunta 14	101
TABELA 09: Análises de Respostas – Pergunta 15	101
TABELA 10: Análises de Respostas – Pergunta 12	101

LISTA DE QUADROS

TÍTULO:	PÁG.
QUADRO 01: Apresentação dos Participantes	61
QUADRO 02: Objetivos da Formação em Colaboração elaborado pelos participantes	65
QUADRO 03: Análise de Respostas – Pergunta 6	78
QUADRO 04: Análise de Respostas – Pergunta 7	79
QUADRO 05: Análise de Respostas – Pergunta 10	81
QUADRO 06: Análise de Respostas – Pergunta 11	81
QUADRO 07: Análise de Respostas – Pergunta 12	83
QUADRO 08: Análise de Respostas – Pergunta 13	84
QUADRO 09: Análise de Respostas – Pergunta 15	85
QUADRO 10: Análise de Respostas – Pergunta 19 ^a	86
QUADRO 11: Análise de Respostas – Pergunta 19b	87
QUADRO 12: Análise de Respostas – Pergunta 14	88
QUADRO 13: Análise de Respostas – Pergunta 3	89
QUADRO 14: Análise de Respostas – Pergunta 1	90
QUADRO 15: Análise de Respostas – Pergunta 2	92
QUADRO 16: Análise de Respostas – Pergunta 7	93
QUADRO 17: Análise de Respostas – Pergunta 10	94
QUADRO 18: Análise de Respostas – Pergunta 4	96
QUADRO 19: Análise de Respostas – Pergunta 5	97
QUADRO 20: Análise de Respostas – Pergunta 8	99
QUADRO 21: Análise de Respostas – Pergunta 6	100

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVAMEC – Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ministério da Educação

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNE – Conselho Nacional de Educação

EFA – Escola Familiar Agrícola

IES – Instituição de Ensino Superior

GEPEECA – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação em Ensino de Ciências na Amazônia

LEDOC – Licenciatura em Educação do Campo

MST – Movimento dos Trabalhadores Sem Terra

PE – Produto/Processo Educacional

PEA – Programa Escola Ativa

PPGEECA – Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia

PROCAMPO – Programa de Apoio à Formação Superior em Licenciatura em Educação do Campo

SECADI – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão

SEI – Sequência de Ensino Investigativa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	21
2. DIÁLOGOS HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS SOBRE A EDUCAÇÃO DO CAMPO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E AS TENDÊNCIAS PARA O ENSINO APRENDIZAGEM NO CAMPO	24
2.1 EDUCAÇÃO DO CAMPO: TERRITÓRIOS EM DISPUTA POR EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO, VALORIZAÇÃO DA VIDA CAMPONESA E ACESSO A ESCOLA DO E NO CAMPO	24
2.2 EPISTEMOLOGIAS E TEORIAS PARA A PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM COLABORAÇÃO	34
2.3 INTERFACES ENTRE EDUCAÇÃO DO CAMPO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E ENSINO DE CIÊNCIAS	38
2.3.1 Por que formar em colaboração?	40
2.3.2 O Ensino de Ciências na Contemporaneidade da Educação do Campo: o que se tem discutido?	42
2.3.3 Tecendo ideias sobre práticas ativas em sala de aula: o ensino de ciências investigativo na Educação do Campo	43
2.4 PROCESSOS EDUCACIONAIS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, EDUCAÇÃO DO CAMPO E ENSINO DE CIÊNCIAS	45
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	50
3.1 A ANÁLISE DE CONTEÚDO	54
3.2 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	54
3.3 A COLETA DE DADOS DA PESQUISA	55
3.3.1 Nível Pré-Formação	55
3.3.2 Nível Pós-Formação	56
4 FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DO CAMPO DE IGARAPÉ-MIRI: INVESTIGAÇÃO, DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO FORMATIVO E AVALIAÇÃO	57
4.1 O LOCAL DE PESQUISA	57
4.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA	61
4.3 OS ENCONTROS FORMATIVOS	63
4.3.1 Primeiro encontro formativo	64
4.3.2 Segundo encontro formativo	67
4.3.3 Terceiro encontro formativo	69
4.3.4 Quarto encontro formativo	73
4.3.5 Quinto encontro formativo	76

4.4 CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO DO CAMPO	78
4.5. O ENSINO DE CIÊNCIAS DESENVOLVIDO NAS ESCOLAS DO CAMPO	80
4.6 A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES	86
4.7. AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO	88
4.7.1 Os desafios do processo formativo	89
4.7.2 Contribuições da proposta formativa	90
4.7.3 Temáticas em discussão	92
4.7.4 Concepções sobre a formação em colaboração	95
4.7.5 Inovações para o ensino de ciências da natureza	98
4.7.6 Aspectos de organização do curso	100
5 PRODUTO EDUCACIONAL	102
5.1 APRESENTAÇÃO	102
5.2 ORGANIZAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	105
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
REFERÊNCIAS	110
Apêndice A	117
Apêndice B	121
Apêndice C	125
Apêndice D	127
Apêndice E	129
Apêndice F	131
Apêndice G	135
Apêndice H	138
Anexo 1	139

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas intensificou-se a discussão sobre Educação do Campo. Tendo um conceito em construção, como destaca Caldart (2012), a modalidade com perspectiva inclusiva surge a partir do anseio de um grupo de trabalhadores e trabalhadoras rurais que junto com os movimentos sociais buscam um novo modelo de educação que atenda as especificidades das comunidades camponesas, a começar por uma escola do campo e que não esteja apenas no campo.

Tendo como ponto de partida motivacional para esta pesquisa minha caminhada acadêmica, tenho observado e experimentado diversas vivências educativas em escolas do campo, que despertam ainda mais interesse pela temática em geral a qual me foi apresentada a priori, na graduação em Educação do Campo e posteriormente tonificada por discussões na pós-graduação, tornando-se prioridade quando penso em construir pesquisas científicas.

Entendendo o campo como um espaço que durante muitos anos e ainda hoje tem direitos de acesso à educação negados em diversas comunidades, sinto que com a pesquisa, inicialmente, é possível contribuir com evidências de que há uma Educação do Campo (re) existindo, e posteriormente, apresentar práticas de ensino aprendizagem que podem ser exaltadas ou aperfeiçoadas.

De acordo com Rosa e Robaina (2020, p. 157) esse processo educativo se dá nas florestas, nas águas, nos ramais e vicinais, nos espaços em que predominam a agricultura familiar, a vida ribeirinha e populações tradicionais que conhecemos como caiçaras, extrativistas, assentamentos indígenas e comunidades quilombolas. Por isso, a Educação do Campo também é sinônimo de luta das organizações sociais e populares do campo, em especial o Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST).

Com o passar dos anos, tornou-se comum em formações pedagógicas encontrarmos algum debate sobre esse tema, mesmo que de forma rápida, ressaltando a importância da Educação do Campo e o que ela representa para o povo do campo, o currículo próprio, o perfil de estudantes e principalmente dos professores que atuam ou atuarão nas escolas do campo, que a priori deveriam ser pessoas da própria comunidade licenciadas em Educação do Campo.

No contexto desta modalidade de ensino, destacamos que o egresso dessa graduação, oriundo das comunidades, traz em suas vivências e experiências o conhecimento tradicional

somado ao conhecimento científico, o que lhe permite possibilidades de elaborar metodologias que condizem com a realidade escolar em que está inserido. Entretanto, há alguns entraves para que isso possa acontecer como oportunidades limitadas para a atuação nas escolas do campo, onde encontramos nos espaços educativos profissionais graduados em áreas comuns sem formação específica para a Educação do Campo e respectivas habilitações, no caso da temática desta pesquisa, a habilitação em Ciências Naturais. Por isso, entende-se que é necessária a oferta de formação específica para este público-alvo.

Desse modo, delimitando-se no estudo de formação de professores de ciências para a Educação do Campo, a presente discussão destaca o seguinte problema de pesquisa: De que forma uma proposta de formação continuada em colaboração na perspectiva investigativa contribui para práticas docentes de professores que ensinam Ciências da Natureza, em escolas do campo no município de Igarapé-Miri/PA?

A partir do problema de pesquisa, surgem algumas inquietações que norteiam esta pesquisa como as indagações sobre quais práticas docentes os professores desenvolvem para ensinar Ciências da Natureza em uma escola do campo e quais as contribuições de um processo de formação em colaboração na perspectiva investigativa, para prática docente de professores que ensinam ciências naturais nas escolas do campo, pois inicialmente as licenciaturas comuns não formam para a atuação específica na Educação do Campo.

Assim, este estudo tem relevância por favorecer a discussão de uma educação feita a partir da realidade do campo, além de contribuir com a formação continuada de professores de ciências das escolas do campo que poderão agregar mais conhecimento e assim realizar a renovação da prática pedagógica com vistas a proporcionar uma educação de qualidade aos estudantes camponeses. Destacamos a importância da formação continuada no contexto educacional para o aperfeiçoamento da docência, na qual os professores oriundos de outras graduações possam ter contato com a formação teórica, que influencia diretamente na oferta de um ensino de ciências crítico reflexivo e contextualizado.

Com base na tipologia da pesquisa-ação que apresentaremos posteriormente, temos dois tipos de objetivos: prático e de conhecimento (Thiollent, 1994). Como objetivo prático, a pesquisa tem como objetivo geral desenvolver uma proposta de formação continuada em colaboração, com perspectiva investigativa, para os professores que ensinam Ciências da Natureza, no ensino fundamental, em escolas do campo no município de Igarapé-Miri/PA.

Para alcançar este objetivo alinhamos os seguintes objetivos específicos, que se adequam como objetivos de conhecimento: a - investigar a prática de professores que ensinam ciências da natureza em escolas do campo no município de Igarapé-Miri-PA; b - identificar as percepções de professores sobre aspectos relacionados à Educação do Campo, escola do campo, formação de professores e ensino de ciências; c - propor um processo de formação em colaboração, que contribuam para prática docente de professores que ensinam ciências naturais nas escolas do campo; d - analisar as contribuições de um processo de formação em colaboração, para prática docente de professores que ensinam ciências naturais nas escolas do campo.

Articulamos esta dissertação da seguinte forma: apresentamos no tópico seguinte diálogos que nos permitem compreender o contexto da Educação do Campo, os entraves existentes como forma de resistência do povo do campo, passando pelas políticas que se efetivaram no âmbito da educação básica, oportunizando formação para professores que atuam nas escolas do campo. Complementamos esta discussão, apresentando os desafios existentes no cotidiano das escolas do campo

Em seguida trazemos as teorias e epistemologias que fundamentam a proposta de formação em tela, apontando as contribuições para o exercício da docência no ensino de ciências em escolas do campo. Considerando esses aspectos, trazemos algumas discussões contemporâneas sobre o desenvolvimento do ensino de ciências nas escolas do campo, com possibilidades de aprendizagem a partir de estratégias ativas. Nesse contexto, somamos a essa seção alguns produtos educacionais que retratam a tríade em estudo: Educação do Campo, ensino de ciências e formação de professores.

Na seção 3, temos os caminhos da pesquisa que foram trilhados até a apresentação do produto educacional, seguidos da análise inicial do público alvo atuante nas escolas do campo, bem como o processo formativo desenvolvido. A seção cinco destaca a capa do produto educacional e objetivos. Em nossas considerações finais, destacamos o alcance dos resultados em meios as dificuldades da execução do processo formativo.

2. DIÁLOGOS HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS SOBRE A EDUCAÇÃO DO CAMPO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E AS TENDÊNCIAS PARA O ENSINO APRENDIZAGEM NO CAMPO

A Educação do Campo compreende os processos culturais, as estratégias de socialização e as relações de trabalho vividas pelos povos do campo, em suas lutas cotidianas para manter esta identidade, como elementos essenciais de seu processo formativo (Molina; Sá, 2012). A Educação do Campo é multifacetada, e não abarca apenas o ensino escolar tradicional, indo muito além.

Em seu âmago, quer propor por meio da educação a conquista de direitos, a formação crítica do povo camponês diante dos possíveis “desenvolvimentos” que lhes são apresentados, a valorização da identidade do homem do campo, sujeito protagonista de sua história, as memórias construídas ao longo do tempo, por meio da agricultura familiar, das organizações populares e sindicais, as conquistas, entre outros aspectos.

Nas linhas a seguir, iremos dialogar sobre uma história de luta coletiva pelo acesso a direitos fundamentais como a educação formal. Desse modo, faz-se registros de alguns entraves ocorridos para uma possível efetivação do que hoje nos é ofertado, conscientes de que ainda é necessário mais.

2.1 EDUCAÇÃO DO CAMPO: TERRITÓRIOS EM DISPUTA POR EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO, VALORIZAÇÃO DA VIDA CAMPONESA E ACESSO A ESCOLA DO E NO CAMPO

Historicamente, a população camponesa em suas organizações, enfrentam muitos desafios desde o período da idade média, na luta pela terra que muitas vezes lhe era tomada, ou com a desvalorização da produção agrícola. Muitos conflitos surgiram e desde sempre tem se visto em uma ótica errônea as populações do campo como rebeldes, invasores, anarquistas, atribuindo alcunhas a determinados grupos como o MST, que são chamados de preguiçosos e até vagabundos.

Nesse processo de resignificação da vida do homem do campo que aos poucos vai deixando de ser subalterno e passa a ser protagonista de sua história, vimos tomar proporção à

vida em constantes lutas nas comunidades camponesas, assumindo uma nova configuração de vida no campo adotando um posicionamento frente aos direitos que lhes foram retirados. Assim muitas estratégias de luta foram pensadas, a começar por um espaço formativo que fosse contemplado na realidade dos camponeses. Nesse sentido, a educação surge como um importante meio de formação disciplinar, bem como a formação humana e social, para que se desperte o interesse na busca de mais direitos e pela valorização do que é construído no campo.

Desse modo, a Educação do Campo trata-se de um contexto educacional em que se busca associar os modos de vida e todos os saberes produzidos socialmente nesses espaços (Zétoles; Trazzi, 2020), valorizando o que por muito tempo foi considerado inútil e atrasado e por isso muito foi negado às populações do campo devido à imagem negativa que lhe foi atribuída. “Essa imagem negativa escamoteia a visão, também negativa, que se tem do Homem do Campo, que é relegado ao esquecimento e apagamento de suas lutas históricas, considerados cidadão de segunda categoria para quem qualquer escola serve”. (Santos; Nunes, 2021, p.21).

É nesse contexto que as organizações sindicais e populares surgem com uma perspectiva de que somente com muito esforço era possível alçar conquistas para as comunidades do campo, visto que o sistema político durante décadas fez se esquecido das comunidades rurais que sofreram e ainda sofrem com o descaso e ausência de políticas públicas em diversos aspectos como saúde, educação, saneamento, cidadania, entre outros.

Na Amazônia Brasileira, comunidades tradicionais como os povos indígenas foram historicamente explorados por meio do trabalho escravo, abusos, exploração de crianças e mulheres, além do roubo do saber cultivado no dia a dia. Vimos diversas fragrâncias sendo financiadas por empresas de cosméticos cuja fórmula e o modo de produção, provavelmente, foram extraídos dos conhecimentos dos povos indígenas e outras comunidades tradicionais, as quais são totalmente desvalorizadas após a aquisição do conhecimento. Desse modo a:

Educação do Campo tem compromisso com a vida, com a luta e com o movimento social que está buscando construir um espaço onde possamos viver com dignidade. A Escola, ao assumir a caminhada do povo do campo, ajuda a interpretar os processos educativos que acontecem fora dela e contribui para a inserção de educadoras/educadores e educandas/educandos na transformação da sociedade (Arroyo; Caldart; Molina, 1998).

No Nordeste Paraense, comunidades ribeirinhas enfrentam desafios no combate aos grandes negócios vistos como desenvolvimento progresso na região (Almeida *et al*, 2017). Desaparecimento de peixes, poluição dos rios, desapropriação e destruição de espaços de

memória das famílias, propostas ilusórias de garantia de emprego, entre outras formas de irrupção que afetam o cotidiano das famílias, que por vezes, pela falta de conhecimento e um olhar crítico submetem-se a tais propostas.

A Educação do Campo quer, a partir das formações propostas nas salas de aulas ou em espaços educativos precários, que infelizmente ainda são ofertadas em algumas comunidades, alertar para um olhar crítico sobre aquilo que lhe é imposto, discutir sobre o respeito às populações tradicionais e as formas de organização para a conquista de direitos. Apesar dos atropelos que afetaram diretamente a efetivação da Educação do Campo no Brasil, como a extinção da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) no ano de 2019 (De Lara Jakimiu, 2021), ainda buscamos reexistir como um importante e rico espaço formativo.

Outra forma de resistência na Educação do Campo é proporcionar a efetivação, por meio de concurso público para docência nos espaços formativos aos egressos da Licenciatura em Educação do Campo que tem formado diversas turmas de graduação a fim de que tenhamos profissionais com qualificação específica nesses espaços para promovê-la de forma mais efetiva. Segundo Silva L. (2019) existem profissionais atuantes nas escolas do campo que desconsideram a vivência e o trabalho na agricultura familiar, desprezando os saberes produzidos no campo.

Enquanto graduando, vivenciei situações em sala de aula na academia, em que o campo e tudo o que lhe cerca foi menosprezado por professores do curso, fazendo com que muitos estudantes ficassem desanimados ou desistissem de sua formação. Ainda de acordo com Silva L. (2019) essas situações na escola fazem com que os estudantes desejem abandonar o campo e buscar na cidade um reconhecimento social. É apenas mais uma de diversas lutas para a efetivação da Educação do Campo de forma digna.

Sobre a formação de professores, destacamos que naturalmente, os professores estão em formação quando têm acesso às descobertas nas suas respectivas áreas de atuação, as quais precisam ser apresentadas aos estudantes. É de consenso na academia que o professor deve estar atualizando-se continuamente, principalmente os que estão atuando no campo das ciências exatas da natureza, onde constantemente revelam-se doenças, novos vírus, fungos, espécies de animais, hábitos ecológicos, entre outros assuntos que impactam diretamente na natureza e na sociedade.

A Educação do Campo soma a essas temáticas a agricultura familiar e o manejo agroecológico, a monocultura, a influência de impactos ambientais na rotina das comunidades, a extração de produtos, como conhecimentos que também devem ser aprendidos e divulgados. Para Silva *et al.* (2019, p. 222) isso “implica na valorização da realidade em que os alunos estão inseridos, articulando os conteúdos com os saberes do campo em um movimento dialético de problematização e dialogicidade que envolva comunidade e escola”.

Nesse contexto, buscou-se ofertar aos que historicamente vem atuando nas escolas do campo, propostas formativas a fim de mobilizar para a efetivação da Educação do Campo, abrangendo os modos de vida do camponês. Há experiências exitosas sobre o assunto, entretanto em um âmbito geral, a formação continuada de professores passou na última década por alterações nas diretrizes, as quais retrocedem em alguns aspectos. Nos parágrafos a seguir discutiremos sobre os entraves e avanços para a formação de professores da Educação do Campo.

Em 2015 é definida a Resolução nº 2, de 1º de julho, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica, sendo esta considerada por especialistas no assunto “uma importante e bem elaborada síntese das lutas histórias da área em torno ao tema” (Bazzo; Scheibe, 2019, p.671). Na leitura do considerando a seguir, vemos a sensibilização para uma educação libertadora, comprometida com a pesquisa e a valorização de saberes, pessoas e o respeito:

CONSIDERANDO que a igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola; a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; o respeito à liberdade e o apreço à tolerância; a valorização do profissional da educação; a gestão democrática do ensino público; a garantia de um padrão de qualidade; a valorização da experiência extraescolar; a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais; o respeito e a valorização da diversidade étnico-racial, entre outros, constituem princípios vitais para a melhoria e democratização da gestão e do ensino; (Brasil, 2015).

Definida para entrar em vigor de forma imediata com efetiva implantação até 2017, a institucionalização das diretrizes passa a ser impactada, principalmente em decorrência da instalação do Governo Temer. Não havia explicações plausíveis que pudessem satisfazer a compreensão do porquê a resolução tão bem-vista e elogiada pelos estudiosos, tendo implementação cada vez mais postergada. Posteriormente, percebe-se que a Base Nacional Comum Curricular era quem definiria as questões relativas à formação de professores (Bazzo; Scheibe, 2019, p.671).

No que se refere à formação continuada de professores, a resolução supracitada define no art. 16, que se trata de uma renovação da prática pedagógica, de forma coletiva por meio de diversas estratégias de aprendizagem, valorizando saberes, objetivando sempre o aperfeiçoamento do exercício da docência em diversos aspectos. Destaca ainda algumas considerações importantes ao se pensar em formação continuada como: o contexto escolar e seus desafios, a inovação, a liberdade do professor em ser protagonista e o diálogo além dos muros escolares (Brasil, 2015).

Entretanto com a aprovação da CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, temos orientações de cunho tecnicistas que estão em desconhecimento ao que defendiam os estudiosos. Segundo Bazzo; Scheibe (2019), a resolução tem pressupostos que descaracterizam a formação docente, sendo incompatíveis, e que precisam ser combatidos. Nesse sentido houve um retrocesso na linha de formação de professores da educação básica, proporcionando uma fragmentação de princípios, sem valorização dos profissionais da educação (Silva *et al*, 2020). Na conjuntura da Educação do Campo:

A Resolução 2/2019 propõe como política de formação docente uma formação generalizante e homogeneizante, que apaga/ignora as diversidades socioculturais, territoriais, inclusivas, de gênero e raça e as desigualdades produzidas historicamente no Brasil, negando as lutas e reconhecimento das especificidades da diversidade dos sujeitos de direitos no país (Silva *et al*, 2020, p. 16).

Embora tenhamos um contexto de desafios com relação às diretrizes para uma formação continuada de professores de forma mais positiva, antecedente a esses entraves, no cenário da Educação do Campo foram e ainda são executadas propostas concretas que oportunizaram a formação de professores das escolas do campo, com ênfase na condição das escolas camponesas e dos estudantes, de modo que destacamos duas a seguir.

Por volta da década de 1990, inspirado no Programa Escuela Nueva, da Colômbia, surge no Brasil o Programa Escola Ativa (PEA) sendo um convênio com o Banco Mundial (BM), tendo seu auge na década seguinte ao alcançar todos os estados brasileiros. Tendo como metodologia abranger as escolas do campo com modelo multisseriado e uni docente, objetivava elevar os índices de aproveitamento de ensino aprendizagem nessas escolas. Teve foco “na formação de professores e na melhoria da infraestrutura das escolas, e propõe amplas mudanças na organização do trabalho docente, constituindo-se no único programa voltado especificamente para as classes multisseriadas no Brasil” (Gonçalves, 2009, p. 5).

Desse modo, o programa caminhou mesmo que de forma indiscreta em defesa pela permanência das escolas do campo nas comunidades, para que estas não fossem fechadas nem houvesse a nucleação⁷ das escolas do campo, em decorrência da oferta do transporte escolar, sendo alguns sucateados (Gonçalves, 2009). Houve um pequeno investimento nas escolas esquecidas pelo poder público, com aquisição de alguns materiais. No texto base do projeto a relação “escola e comunidade” é apresentada como um elemento estruturante para a eficácia do programa, a fim de que a escola busque se inserir no seio da comunidade em todos os aspectos como o dia a dia da comunidade, as organizações sociais e sindicais, as conexões com o ambiente, cultura, entre outros aspectos (BRASIL, 2010).

Autores como Janata; Anhaia (2015) destacam que o programa discutiu também de forma evidente a formação de professores articulada aos princípios da Educação do Campo como: a escola e a vida sendo indissociáveis; o conteúdo da vida valorizado; o vínculo as lutas sociais; uma matriz inclusiva para abarcar as realidades culturais, as expressões artísticas, entre outros; e uma organização diferenciada quanto ao tempo e espaço, de acordo com os incisos II e III, presentes no art. 28 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96.

O programa ao contemplar a formação de professores, propôs um curso de aperfeiçoamento dividido em seis (06) módulos totalizando uma carga horária de 240h abordando temas como Educação do Campo, Práticas Pedagógicas na Educação do Campo, Gestão Escolar, Tecnologias na Educação do Campo, entre outros. Teve uma grandiosidade ao abranger professores atuantes nas escolas multisseriadas, técnicos das diferentes esferas do poder público, formadores, professores universitários e grupos de profissionais vinculados ao departamento de Educação do Campo/SECADI (Brasil, 2010) atuando na coordenação do programa quando este passou a ser subordinado em 2007 (Bezerra *et al*, 2011).

⁷ De acordo com Peripolli (2011) processo de nucleação das escolas, consiste em concentrar estudantes em centros maiores de ensino. No campo, os estudantes deixam as escolas do local de origem, as quais apresentam baixo número de matriculados e são remanejados para as escolas das comunidades vizinhas conhecidas como escolas-polos, o que os obriga a acordar mais cedo ou chegar mais tarde em casa e fazer uso do transporte escolar diariamente. Na primeira fase do ensino fundamental, os estudantes são reunidos nas escolas das comunidades vizinhas com melhor infraestrutura. Na segunda fase, geralmente, os estudantes são remanejados para escolas maiores na zona urbana. É importante ressaltar que esse processo é contraditório às leis e diretrizes que amparam a institucionalização da Educação do Campo, além disso retira a possibilidade de acesso ao conhecimento no local de origem, desconsidera as questões de contextualização e identidade, favorecendo a desativação das escolas do campo. Rodrigues *et al* (2017) publicou dados do INEP/MEC destacando que até 2012, já haviam sido fechadas mais de 8 mil escolas do campo. Infelizmente, a falta de manutenção e a ausência de recursos contribuem para que as escolas do campo sejam caracterizadas como atrasadas, isoladas e sem condições para trabalho pedagógico, intensificando o processo de fechamento desses espaços educativos.

O PEA convidou o professor a deixar de lado as aulas expositivas tornando-se um monitor ou orientador que se articula na aprendizagem juntos com os estudantes por meio da socialização em grupos de discussões, auxiliados por alguns instrumentos como os Cadernos de Ensino Aprendizagem, Cantinhos de Aprendizagem e o Colegiado Estudantil (Gonçalves, 2009). O Programa apresentou um saldo muito positivo na conjuntura da Educação do Campo por priorizar a escola do campo em meio a tantas dificuldades estruturais e pedagógicas que os professores vivenciam na uni docência, entre elas a ausência de formação em nível superior.

É nessa perspectiva que apresentamos outra proposta formativa que contempla a formação de professores para educação básica do campo, que atuam sem formação específica. Estamos falando da Licenciatura em Educação do Campo instituída pelas instituições públicas de ensino superior, que “tem como objetivo formar e habilitar profissionais para atuação nos anos finais do ensino fundamental e médio, tendo como objeto de estudo e de práticas as escolas de educação básica do campo” (Molina; Sá, 2012).

A licenciatura é resultado das intensas discussões que aconteceram durante a II Conferência Nacional Por uma Educação do Campo, realizada no ano de 2004. Inicialmente chamada de PROCAMPO, esteve como projeto piloto em quatro universidades públicas brasileiras, tendo auge em 2011, onde 30 instituições de ensino superior ofertavam a mesma, a partir da concorrência por editais da SECADI (Molina; Sá, 2012). É uma das mais importantes estratégias de formação de professores do campo, na qual possui um processo seletivo diferenciado que exige documentações de pertencimento às comunidades, além de entrevistas sobre diversos aspectos relacionados à vida no campo.

Metodologicamente, o curso é constituído pela pedagogia da alternância que organiza o curso pedagogicamente em tempo universidade e tempo comunidade, dentro de semestres ou períodos letivos, ou seja, uma semana de estudos e outra semana de vivência na comunidade, pesquisando sobre que foi aprendido, por exemplo. Dessa forma, é possível a permanência com mais facilidade dos jovens/filhos que ajudam seus familiares na produção da agricultura familiar e extrativismo (Gonçalves, 2009), bem como dos professores das escolas em formação, adultos e/ou idosos que podem permanecer no lugar onde vivem, sem perder o vínculo (Molina; Sá, 2012).

Algumas especificidades do curso são as habilitações por áreas de conhecimento sendo elas: matemática, linguagens, ciências humanas e sociais, ciências agrárias e ciências da

natureza. Desse modo, proporciona-se uma interdisciplinaridade articulando-se um diálogo de áreas afins e a realidade. Para Molina; Sá (2012), essa característica supera a fragmentação do ensino, considerando a complexidade dos processos educativos no campo. Para Barros:

A proposta de formação de professores por área de conhecimento, uma vez conquistada a partir da pressão e das demandas apresentadas pelos movimentos sociais ao Estado, tem se transformado numa política estruturante de formação de educadores para atuar na Educação Básica do campo (2021, p 156).

Ressaltamos também o caderno da realidade como um elemento característico desta licenciatura, cujo objetivo é acolher os registros das pesquisas produzidas pelos jovens acerca de suas comunidades e propriedades rurais (Rocha, 2003, p. 91), e demonstrar a evolução nas vivências formativas. Nesse sentido, de acordo com Barros (2021), entendemos que a inserção do curso de licenciatura em Educação do Campo no meio acadêmico, tornou-se símbolo de luta contra hegemônica, por ser singular, dar voz e acesso às universidades para quem não tinha, não cedendo em renunciar a uma formação específica por áreas de conhecimentos e pedagogia da alternância, para “adaptar-se” ao meio institucional.

No campus da Abaetetuba/PA, vinculado a Universidade Federal do Pará, desde 2011, já foram formadas aproximadamente 12 turmas com um quantitativo de 400 egressos, tendo processos seletivos em andamento para novas turmas⁸. Embora a Licenciatura em Educação do Campo seja um grande marco no avanço ao que se refere à formação de professores do campo e para o campo, ainda é preciso fortalecer uma luta coletiva para que os egressos cheguem a essas instituições escolares.

Com base nas revisões apresentadas por Molina; Pereira (2021) o principal motivo é a não inserção do curso de graduação como requisito para a investidura dos cargos de docência, sendo ofertada de maneira disciplinar, desconsiderando as habilitações. Os egressos buscam outros meios de trabalho, entre eles a agricultura familiar, serviços gerais, assistentes, entre outros. É válido ressaltar que em alguns lugares, essa conquista já foi alcançada por meio de lutas intensas dos movimentos sociais e instituições de ensino superior (IES), a exemplo de estados como Santa Catarina e Pará. Neste último, a efetivação se deu com grande contribuição das IES por ofertarem nos municípios abrangidos a licenciatura em Educação do Campo que se expande nas regiões do estado (Molina; Pereira, 2021).

⁸ Licenciatura em Educação do Campo, Campus de Abaetetuba - Turmas. Disponível em <<https://fadecam.ufpa.br/index.php/graduacao/licenciatura-em-educacao-do-campo/alunos>>

Em Igarapé-Miri/PA, a lei municipal nº 5233/2023, de 05 de junho de 2023, apresenta no artigo 7º, §3º, que os cargos de professores da educação básica II, poderão ser ocupados por profissionais com habilitação específica para o exercício do magistério nas turmas dos anos finais do ensino fundamental, dentre esses os egressos do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (contemplando suas habilitações). Em 2024, o edital nº 01/2024-PMI que trata do concurso público municipal, apresentou a inserção do referido curso após solicitação de retificação do edital feita por candidatos e organizações sociais, efetivando uma conquista.

Apesar das políticas de formação existentes, existem outros desafios educacionais no contexto da Educação do Campo que precisam ser mencionados. Damos continuidade a esta discussão, mencionando o decreto nº 7.352/2010, que conceitua como escola do campo, os espaços de ensino que estão localizados na zona rural, definida pelo IBGE, ou que tenha instalação em zona urbana, mas possui entre os números de matriculados, estudantes oriundos das comunidades rurais, predominantemente. São nesses espaços que são ofertados os cursos da educação básica geralmente em classes multisseriadas, devido ao quantitativo de estudantes matriculados e como estratégia governamental para economizar pagamentos de profissionais.

São públicos desta modalidade: os ribeirinhos, caiçaras, quilombolas, agricultores, extrativistas, acampados de assentamentos, povos das florestas das águas, entre tantos outros. Rosa e Robaina (2020, p. 157) destacam a existência de três desafios para essa modalidade educativa, sendo estes: assegurar o acesso dos camponeses ao conhecimento, direito a diferença, trabalhar um novo projeto no campo da elaboração e da disseminação do conhecimento que rompa a hegemonia e o capital no campo. Fisicamente vemos que:

A precariedade da educação oferecida às populações do campo se apresenta de forma mais visível nas escolas com turmas multisseriadas, que se constituem a maioria das escolas do campo, uma vez que são escolas com um pequeno número de estudantes, situadas em localidades pouco populosas (Brasil, 2010).

Além desses desafios, somamos outros problemas de níveis estruturais que afetam diretamente a qualidade do ensino. Embora não deva ser caracterizado como algo natural, as escolas do campo em maioria e principalmente as mais isoladas, sofrem com a falta de infraestrutura adequada apresentando infiltrações no telhado, mobiliário desconfortável, materiais didáticos improvisados, obras inacabadas que forçam os estudantes a estudarem na casa de pessoas das comunidades, ou nos centros religiosos de igrejas locais.

Dentre esses, destacamos ainda a ausência de transporte escolar, que pode ser precário quando disponível, e dificulta o acesso dos estudantes a escola; a falta de merenda escolar que

em algumas comunidades é a primeira refeição dos estudantes e que conseqüentemente acarreta a falta de atenção e desânimo durante as aulas. Podemos citar também a disponibilidade dos professores em estar na localidade de segunda a sexta-feira, visto que alguns residem na cidade com suas famílias ou em outros municípios, precisando ausentar-se.

Em muitas cidades brasileiras, há total abandono das escolas do campo, onde é negado o acesso à educação, sendo algumas delas fechadas ou nucleadas, fazendo com que os estudantes se desloquem para comunidades vizinhas, precisando acordar mais cedo ou chegar mais tarde em casa e fazendo uso do transporte escolar. Todavia, há uma parcela de municípios que apresenta certo interesse pelas escolas do campo. Em Igarapé-Miri/PA, conforme dados da adquiridos na Prefeitura, foram e estão sendo construídas ou reformadas 12 escolas do campo entre os anos de 2021-2024, além das escolas que normalmente passam por manutenções.

Entre elas, destacamos a construção da maior escola polo do campo na Vila Menino Deus, que abrange a educação infantil e ensino fundamental, além de ceder espaço para a oferta do Sistema de Organização Modular de Ensino (SOME) administrado pela Secretaria de Estado de Educação (SEDUC/PA), sendo uma conquista que partiu da organização de movimentos populares, neste caso o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais - STTR.

Existem ainda outros desafios que exigem a compreensão e a flexibilidade do professor para se adequar às situações visando estratégias que não prejudiquem as turmas. Em dias de falta de merenda escolar os estudantes do campo também precisam sair mais cedo. Para alguns estudantes do turno da manhã, a merenda escolar é a primeira refeição do dia, sendo uma problemática comum em diversas escolas do campo brasileiras.

Podemos citar ainda questões referentes à precariedade do transporte escolar, fazendo com que os estudantes venham a faltar na escola, alterando a programação escolar, onde a gestão precisa optar entre não ter aula ou ter aula com poucos estudantes em horário reduzido. No município de Igarapé-Miri, uma questão a ser considerada, está relacionada ao plantio e coleta de açaí, elemento base da alimentação paraense, sendo o município o maior produtor mundial, no período de safra do fruto ocorre intensa evasão escolar, pois alguns estudantes optam por trabalhar nesse período. Além disso, devido algumas palmeiras não suportarem o

peso de uma pessoa adulta, cabe às crianças e adolescentes realizarem a função de “apanhador”⁹.

Outro desafio presente em escolas do município, especificamente nas ribeirinhas, são as questões das marés¹⁰ que quando estão baixas, dificultam o tráfego das embarcações entre rios, furos e igarapés. Sendo assim, algumas escolas optam por reduzir os horários de aula, fazendo com que o professor fique menos tempo em sala de aula, do que o normal em escolas urbanas. Diante dessas e outras situações, cabe ao professor adaptar-se.

Durante a pesquisa em escolas do campo, observei que os professores buscam trabalhar com atividades de pesquisa para os estudantes que ficam ausentes nas aulas durante a safra do açaí. Retomam de forma breve o que foi discutido na aula anterior para que os estudantes fiquem por dentro da temática e ainda produzem materiais apostilados, ou planejam-se com o livro didático a fim de economizar o tempo de escrita no quadro, visto que o horário de aula é reduzido.

Essas são algumas realidades da região amazônica paraense. Se nos aprofundarmos em estudos sobre as dificuldades das escolas do campo das diferentes regiões deste país, com dimensões continentais, certamente, encontraremos outras questões sociais e educacionais que impactam no acesso à educação.

2.2 EPISTEMOLOGIAS E TEORIAS PARA A PROPOSTA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM COLABORAÇÃO

A interação do estudante com o cotidiano é pilar na Educação do Campo, como já mencionado. Nesse contexto, Vygotsky (1984) apresenta a abordagem sócio interacionista propondo que o indivíduo aprenda de forma coletiva com o meio, e a partir daí estabelece uma aprendizagem individual. De acordo com Krasilchik (2022, p. 30) “no ensino de ciências é importante não só o contato com os objetos, mas também com os esquemas conceituais vigentes, que lhes são apresentados pelo representante dessa ciência que com ele interage”. Nesse sentido, a autora reforça que além das experiências cotidianas que proporcionam a formação de conhecimento empírico, é preciso que os estudantes possam associar isso às leis e

⁹ Pessoa contratada para extrair ou coletar o fruto da palmeira do açaí. Geralmente, é alguém da comunidade local (Alvez-Valles, 2013).

¹⁰ Movimento das águas de rios e mares em função da força gravitacional exercida pela Lua. Disponível em: <https://planetario.ufsc.br/mares/>.

teorias científicas, apresentadas de formas claras, pelos professores. Essa interação “estudante / conhecimento / professor”, contribui para as discussões sobre ciências, desenvolvimento e sociedade.

Para Vygotsky (1984), os processos de aprendizagem se constituem no meio social, e na interação entre indivíduos e o mundo. Segundo o autor existem diversas ferramentas e artefatos sociais que devem fazer parte da prática do professor para que assim seja possível estabelecer uma possível contextualização ao representar “os problemas, os assuntos, as informações e os valores culturais dos próprios conteúdos com os quais estamos trabalhando em sala” (Vygotsky, 1984). A inserção do indivíduo faz com que as relações sejam criadas, construindo a identidade do ser que com o passar do tempo vai evoluindo como destaca Fossile (2010), com inspiração em Vygotsky, reforçando que a aprendizagem que parte da abordagem sócio interacionista:

“se constitui de conteúdos estruturados e organizados, os quais, por sua vez, são repassados por meio de uma interação social que tem como objetivo alcançar o desenvolvimento cognitivo, cultural e social de um aluno e, dessa maneira, a sua integração em seu meio social como um ser transformador desse meio” (Fossile, 2010, p. 114).

As práticas pedagógicas embasadas nesta abordagem visam superar as práticas consideradas tradicionalistas que não despertam o educando para o protagonismo no processo de ensino aprendizagem. Por meio do sócio interacionismo, os educandos são instigados para o diálogo e a criticidade diante do contexto em que está inserido, formando-se. Vale destacar que não bastam apenas os aspectos biológicos para a efetivação de uma boa aprendizagem, bem como as relações, descobertas, o psicológico reflexivo. Para Santos:

Nessa perspectiva, o biológico e o social não estão dissociados, de maneira que o homem constitui-se pelas interações sociais com os grupos dos quais faz parte, considerando o caráter processual de seu aprendizado e desenvolvimento, e dispondo de uma avaliação de ensino-aprendizagem de forma dinâmica e dialógica. (2022. p. 17)

Nesse viés, a formação que se espera obter é de alguém que não apenas adquiriu conhecimento formal e/ou científico, e não apenas o acumulou, sendo capaz de organizá-los, entendendo de que maneira podem aplicá-los na vivência cotidiana, refletindo com pensamento crítico. Além disso, na perspectiva sociointeracionista, não só o posicionamento crítico precisa ser considerado, mas também a dimensão política, como um dos importantes âmbitos da identidade dos povos no contexto de ensino e aprendizagem (Cons, 2017).

Reforçamos novamente que a abordagem sociointeracionista enfatiza uma aprendizagem coletiva que assim como os professores podem e devem desenvolver na sala de aula, a mesma deve ser contemplada na formação continuada. Convém ressaltar que a formação do professor está relacionada com a qualidade do trabalho que será desenvolvido, ao passo que, embora indiretamente, as condições de trabalho nas unidades escolares podem também influenciar a formação docente. (Branco; Zanatta, 2021, p. 60)

Toda a discussão já tratada, também pode ser direcionada aos professores para o aperfeiçoamento da prática, pois durante um processo formativo, os professores também assumem a posição de investigadores críticos, assumindo um compromisso efetivo com a educação problematizadora discutida por Freire (2014). Estabelecendo uma relação entre um ser crítico e político na educação, esta pesquisa embasa-se, secundariamente, na teoria crítica de Freire, que segundo o autor “do ponto de vista crítico, é tão impossível negar a natureza política do processo educativo quanto negar o caráter educativo do ato político” (Freire, 1989).

A teoria contribui com a discussão do ensino de ciências que deve ser proposto pelos professores que atuam na Educação do Campo: crítico reflexivo, ativo, contextualizado à dinâmica da vida das populações camponesas, com significado. Assim os professores assumem uma consciência da complexidade da prática docente e o impacto na sociedade, o que nos faz refletir sobre um modelo de ensino, conhecimento e sociedade que estão formando e desenvolvendo nas últimas décadas (Ghedin, 2012).

Segundo Pereira e Ghedin (2010), Paulo Freire dedicou-se a criticar uma educação bancária colonizadora, em que fomos vítimas, e perpetuamos isso. Não havia diálogo e nem a oportunidade de apresentar ideias. Ele alertava que o conhecimento é de todos e que isso se efetiva quando nos tornamos construtores em um coletivo. Nesse sentido, a pedagogia Freiriana tem em seu âmago uma teoria dialógica, que vai emergindo como uma nova prática pedagógica, uma práxis reflexiva.

Essa práxis reflexiva nos leva a possibilidades de mudanças daquilo que é rotineiro, que não dá certo, mas que estagnados não fazemos o movimento de mudança. A práxis é utilizada para entender a ação como um processo de reflexão de uma realidade mutante, em constantes transformações e movimentos (Pereira; Ghedin, 2010). Propor a interdisciplinaridade já é um movimento de mudança proposto por Freire, para que em colaboração tenhamos significância de aprendizagem.

Nesse sentido, a epistemologia da práxis é proposta no âmbito da formação de professores como um novo tempo para a superação de ensino totalmente tecnicista, centrado no aprender mecânico. Devemos formar professores que promovam a criticidade, reflexões que em seguida sejam colocadas em prática tendo forte impacto. É muito importante sim para a docência, a epistemologia da prática que valoriza o saber, saber fazer e saber ser, mas ambas as competências são resultadas dependentes de uma teoria, crítica e reflexiva, que faz com que o ensino não seja robotizado. Desse modo,

Como tomar tal premissa nos cursos de formação de professores? Primeiramente, esta não pode ser uma tese ou perspectiva isolada num projeto político de formação, mas necessita estar em articulação com outros elementos, como, por exemplo, a própria compreensão do trabalho docente que permite articular de modo permanente o saber e o fazer, a análise do real pela pesquisa e produção do conhecimento, que vise à crítica e o debate político da sociedade, bem como uma proposta pedagógica que permita uma sólida formação (Silva K, 2018, p. 336).

Habitualmente, os professores já são cheios de atividades, e desse modo nem sempre é possível ter disponibilidade para participar de formações. Assim, as formações precisam ser de qualidade, chamar atenção do professor, para que não se sinta afugentado, de um lugar que já é difícil chegar. E mesmo com essa rotina “os conteúdos de sua formação não podem ser aligeirados e nem se concentrar nos ‘saberes e fazeres docentes’ esvaziados dos referenciais teóricos que os sustentam” (Marsiglia; Martins, 2013, p.102).

É preciso que os professores possam mergulhar no conhecimento e sintam-se confortáveis no debate. As formações não devem ter caráter de capacitação que, embasada na pedagogia das competências, apenas preparam os professores para o mercado de trabalho, desconsiderando a formação inicial, dando lhes habilidade para se adequar no mercado (Ramos, 2012). No campo da práxis as habilidades mais desejadas são a atenção, o cuidado, a autorreflexão e a dedicação no processo de ensino aprendizagem. Para finalizar, Ghedin (2021, p. 160) apresenta alguns apontamentos importantes para o professor encontrar-se na realidade de atuação:

Para tanto, é necessário, primeiro, a atividade crítico operativo-constructivo, isto é, a atividade de manipular, de tocar, de fazer, de experimentar, de tatear, de construir, de medir, de avaliar a realidade concreta do mundo, promovendo o hábito de observar, coletar, investigar, comparar e relacionar. Segundo, desenvolver a observação das coisas, do mundo e apreender as relações entre os fenômenos observados. O mundo e a sociedade são o grande laboratório de pesquisa que permitem a aprendizagem dos conceitos e princípios científicos e isso é uma responsabilidade da escola e da universidade mutuamente e essa perspectiva há de inserir-se nos projetos de formação de professores.

Em conformidade com a Educação do Campo, destaca o mundo e a sociedade como um verdadeiro laboratório de experiências que podem ser vivenciadas no campo, trazendo conhecimentos riquíssimos que possibilitam reflexão da prática.

2.3 INTERFACES ENTRE EDUCAÇÃO DO CAMPO, FORMAÇÃO DE PROFESSORES E ENSINO DE CIÊNCIAS

A Educação do Campo tem se constituído como uma modalidade de educação inclusiva a fim de abranger as populações tradicionais de acordo com a realidade. Um elemento que proporciona essa inclusão é a pedagogia da alternância, possibilitando que os estudantes tenham acesso à educação formal sem perder o vínculo com as comunidades de origem.

Nesse processo de retorno às comunidades os estudantes buscam estabelecer a relação entre o conhecimento adquirido e os saberes produzidos no dia a dia. Sobre isso, Rosa e Robaina (2020, p.158) destacam que na prática docente “se aliarmos esses conhecimentos prévios (dos educandos) e acrescentarmos aos saberes que a escola oferece, formaremos educandos pesquisadores, críticos, conscientes da sua realidade e ainda incentivaremos a curiosidade científica”.

Desse modo, os profissionais que atuam nas instituições de ensino do campo precisam estar atentos a um contexto educacional diferenciado levando em consideração os modos de vida dos estudantes e da comunidade, pois para as escolas do campo, geralmente, são ministradas aulas com metodologias características a aquelas destinadas às escolas urbanas, sem qualquer tipo de adaptação para a realidade local, o que dificulta ainda mais o processo de ensino e aprendizagem. Para Halmenschlager:

No processo educacional, tal lógica manifesta-se nas tentativas de adaptação dos princípios educacionais das cidades às escolas do campo, proporcionando uma educação generalista e que desconsidera as especificidades deste local, quando não se resume ao simples transporte dos alunos do campo para escolas das regiões urbanas mais próximas. (2017, p.3)

Estabelecer essas relações de contextualização não é uma tarefa fácil. Não se trata apenas de citar um exemplo banal do cotidiano, entretanto o desafio está em tecer as relações conhecimento, partindo a princípio dos modos de vida associado aos conhecimentos científicos, oportunizando reflexões que sejam internalizadas pelos educandos. Em geral, as formações de professores deveriam pensar em orientações estratégicas de contextualização no ensino para as diversas disciplinas, independente do contexto educacional.

Para a Educação do Campo, além destas estratégias pedagógicas, proporcionar a vivência nas escolas do campo por estudantes de graduação, seria uma alternativa de conhecimento da rotina e dos desafios escolares. Entende-se que para que o professor chegue até a escola do campo a fim de promover a contextualização, é preciso uma vivência prévia mínima.

Essa vivência contribui para uma quebra de preconceitos existentes, que maculam a vida no campo e dos sujeitos que aí vivem. Para Silvério; Isobe (2020) a formação continuada no contexto a Educação do Campo, assume a função de orientar esses profissionais que não tem formação específica, na mudança de concepções, fazendo os refletir nas demandas locais, atentos aos saberes que mobilizam na mudança de prática escolares. Desse modo, partindo da literatura e discussões sobre a atuação de docentes não egressos da Educação do Campo, entendemos que a formação de professores específica para este público-alvo, torna-se um caminho para o aperfeiçoamento da prática.

Na Amazônia Paraense, a qual possui inúmeros contextos educacionais, os professores sentem os desafios em propor um ensino significativo e contextualizado. Há questões de logística, conectividade, flexibilidade, bem como propostas formativas dos órgãos públicos para que estes professores estejam deixando as comunidades de atuação, a fim de participarem. Nesse ínterim, as redes de apoio se formam entre os professores, a exemplo do Sistema de Organização Modular (SOME)¹¹ que trabalha por blocos de disciplinas nas comunidades, que podem socializar as experiências vivenciadas, visto que passam mais tempo juntos interagindo em um trabalho de cooperação, feito por professores em um espaço educativo (Veiga, 2008). Essas experiências compartilhadas podem potencializar o processo de ensino aprendizagem. Conforme Veiga:

A partilha de experiências em equipes estimula o próprio desenvolvimento profissional dos docentes. Os diálogos entre os pares e alunos sobre a experiência de trabalho conjunto, constituem formas importantes para ressignificar o processo didático que ocorre durante a aula. (2008, p. 270)

A socialização pode ser entendida como uma ferramenta para a superação de obstáculos e para o contexto amazônico, torna-se um aspecto de compreensão da realidade, oportunidade

¹¹ Ensino Médio Modular é uma modalidade educacional ofertada pelo Estado em parceria com o município [...]. Durante o ano letivo, passam [...] professores divididos em 04(quatro) módulos, compondo assim toda a grade curricular de ensino regular, exigida pela Secretaria Executiva de Educação (SEDUC) do Estado do Pará (Costa, 2024. p.8).

de discussões com a comunidade local, sobre os modos de vida, problemas, saberes que influenciam na elaboração de aulas e atividades significativas e mais contextualizadas. Esse processo informal vai possibilitar ao professor, reflexão da sua prática e assim, despertando o interesse para experiências formais de aprendizagem e reflexão.

Ser professor, precisa estar desvinculado de apontamentos como: saber o conteúdo, conhecer técnicas inovadoras de ensino. A mudança começa a partir dessa postura afirmativa (Martins; Fortes; Rodrigues-Moura, 2024). Como esse exercício formativo para os professores poderia contribuir com a Educação do Campo na Amazônia Paraense? De acordo com Pimenta (2005), é básico que os professores vivenciem esse processo que apresenta traços intrínsecos à compreensão do fazer docente. No caso de formações com especificidades para a Educação do Campo, a autora ressalta sobre a mobilização de saberes que despertam nos professores competências e habilidades, e consequentemente em seus educandos, permitindo a construção de novos conhecimentos, que devem chegar até as comunidades.

O professor em processo de formação propõe mesmo indiretamente um desenvolvimento em diferentes níveis, não apenas o desenvolvimento do próprio docente. Ainda segundo Pimenta (2005), ocorre um processo de desenvolvimento e transformação do modo de gestão e da cultura escolar; ativando o senso crítico no cognitivo dos estudantes, que atuam contribuindo diretamente para o desenvolvimento das comunidades.

2.3.1 Por que formar em colaboração?

A partir do exposto já é possível visualizar benefícios obtidos pela formação em colaboração nas relações sociais e na construção do conhecimento científico. Faremos agora uma breve discussão sobre o impacto no espaço escolar, que se transforma pela ação do professor que refletiu sobre a sua prática docente e dinâmica pedagógica, que é feita coletivamente pelos agentes educacionais e nas “relações colegiais entre professores e alunos” (Veiga, 2008, p. 269).

Ao passar pelo processo de formação em colaboração, o docente primeiramente deve ressignificar a prática executada. De forma mais corriqueira, realizar a transição de uma prática pedagógica tradicional, alicerçada a oralidade e questionários, para uma prática pedagógica significativa e inclusiva, tendo como base o diálogo, os conhecimentos prévios, a contextualização, entre outros aspectos.

Um dos objetivos de uma formação em colaboração desenvolvida em escolas, é que se efetive uma rede de aprendizagens e troca de experiências entre os professores. A esses grupos, Rosa (2017), em sua dissertação, os apresenta intitulados como comunidades de prática, comunidades investigativas, comunidades de pesquisa, com base nos autores estudados. Esses grupos atuam em colaboração nos processos de organização escolar e em outros momentos de interesse coletivo como a preparação para processos seletivos.

No que diz respeito ao planejamento escolar, os grupos de prática podem elaborar e executar trabalhos de forma interdisciplinar, rompendo com o isolamento que normalmente acontece entre os professores na escola. De início, pode haver resistência por parte dos professores em integrar os grupos, pois segundo Lima (2002) as mudanças podem ser espantosas quanto aos atores de antes e depois, dos processos formativos. Entretanto, Veiga (2008) relata que os professores devem ingressar de maneira espontânea, sem nenhum tipo de opressão, pois a colaboração, seja entre professores ou entre professores e estudantes, nasce de maneira gradativa.

Os grupos de discussão e pesquisa, não trabalham de forma hierarquizada (Fiorentini, 2004), pois as decisões e ações são definidas coletivamente, onde todos trabalham conjuntamente. Esses movimentos, compõem o desenvolvimento organizacional da escola que rumam para uma organização mais democrática e participativa. As boas relações institucionais podem ser percebidas nos bons resultados que a escola objetiva.

A formação em colaboração estreita os laços entre escolas e universidades, professores e pesquisadores. De acordo com Pimenta (2001), passamos para uma realidade onde os professores também orientam, a partir das vivências e a escola se torna colaboradora da pesquisa, deixando de ser apenas um *lócus* de observação e prática. Nesse contexto, destaco momentos como pesquisador na Educação do Campo, em que ouvi frases como: “os alunos vêm aqui, entrevistam e somem!”, “ninguém tem retorno do que é produzido!”. Nesse ínterim, é durante o processo formativo, que refletimos sobre os sujeitos participantes os quais não estão para serem utilizados e descartados, mas para lhe serem dadas voz, a fim de possamos disseminar o conhecimento, as práticas desenvolvidas com êxito, e que na colaboração, são socializadas para replicação em outros contextos.

Com base no exposto, na Educação do Campo a colaboração também dá voz a sujeitos sociais que contribuem para a construção e transformação da escola que queremos. Os

Movimentos sociais e grupos organizados participam da articulação e planejamento dos currículos escolares que devem ser inclusivos e ricos em diversidade. A formação de professores do campo aponta para uma coletividade que está além da escola, sendo fundamental para que as especificidades sejam consideradas (Vieiro; Medeiros, 2018).

2.3.2 O Ensino de Ciências na Contemporaneidade da Educação do Campo: o que se tem discutido?

Durante a formação acadêmica, discute-se sobre um ensino de ciências apresentado de forma abstrata aos educandos, dificultando o aprendizado. Na contemporaneidade, discutimos caminhos para que essa visão ou essa prática possa estar sendo superada em sala de aula, ou substituída por práticas pedagógicas significativas. Para Gallon *et al* (2019, p. 183), as escolas estão caminhando mesmo que em passos lentos para um ensino de ciências participativo, distanciando-se do ensino em perspectiva bancária, discutido por Freire (2005). Mesmo assim, ainda há muito a se fazer, originando-se na formação continuada de professores para que possam evidenciar a integração do ensino de ciências com a vida das populações camponesas.

Entretanto os escritos de Lima (2020) destacam um desagrado dos estudantes com relação à prática pedagógica realizada na disciplina de ciências, evidenciando o excesso de conceitos e memorização, sem práticas ou observações, ou seja, um ensino tradicionalista. É possível depreender que há uma insatisfação em diversos contextos com o ensino de ciências quando se restringe a memorização de conceitos, provas escritas e outras metodologias com aspectos tradicionalistas, o que não é recomendado para a Educação do Campo. Pelo fato de existirem escolas localizadas na região camponesa com mais proximidade à natureza, acredita-se que além das atividades que podem ser realizadas de forma atrativa na sala de aula, outras atividades podem ser desenvolvidas fora da sala de aula.

O campo, por ser um lugar rico em diversidade, pode proporcionar espaços, objetos, demonstrações, situações que contribuam para o ensino de ciências, motivando os estudantes para o pensamento crítico e solução de problemas que entrelaçam as relações sociais. Segundo Libâneo (2003), a sociedade está em desenvolvimento acelerado, o que tem exigido dos professores formação continuada que os levem a formar cidadãos conscientes e críticos, autônomos. Pensar em ciências é também pensar em criticidade visto que as descobertas científicas partem de hipóteses e testes originados de um “por quê?”.

Nesse viés, a criticidade no ensino de ciências leva os estudantes a discutirem as problemáticas cotidianas, muitas delas presentes nas comunidades, que surgem a partir de ações feitas sem conhecimento formal e aquelas que são impactadas pelo capitalismo que está presente nos espaços urbanos e rurais. Para Caldeira:

A escola do campo, ao proporcionar para os educandos (as) uma prática significativa e intencionalmente dirigida no Ensino de Ciências da Natureza, possibilita a construção de conhecimentos práticos, formulação de opiniões, explicações e concepções de mundo a partir de suas territorialidades. (2022, p. 16)

Muitos são os exemplos que podem ser apresentados e contextualizados. Os professores devem então estar prontos para citá-los e motivá-los na construção do conhecimento científico aliado ao que já conhecem, integrando-os como participantes ativos. De acordo com Freire e Shor (1986), o ensino de ciências deixa de ser crítico quando:

Os estudantes são excluídos da busca, da atividade do rigor. As respostas lhes são dadas para que as memorizem. O conhecimento lhes é dado como um cadáver de informação – um corpo morto de conhecimento – e não uma conexão viva com a realidade deles (FREIRE; SHOR, 1986:11).

Ainda com base em Freire (1996), criticar no ensino de ciências é fazer o estudante despertar para o conhecimento permanente, pois somente com a dúvida insatisfeita que se constrói o conhecimento. Assim, com base no exposto até aqui, o primeiro passo a ser pensado é proporcionar formação de qualidade aos profissionais do ensino de ciências para que a Educação do Campo seja contextualizada nesta área de conhecimento.

Santos (2022, p. 23) enfatiza que é importante pensar em um ensino de ciências para a Educação do Campo que resgata o real propósito do educar em ciências, valorizando os conteúdos historicamente organizados, as questões sociais e culturais, a formação de cidadãos ativos, críticos e reflexivos para lutar contra as mazelas e desigualdades da sociedade. Muitos professores podem apresentar dificuldades para embarcar nessa proposta não tão nova na teoria, contudo na prática. Uma parte dessa dificuldade se deve à ausência de formação continuada, o excesso de carga horária em sala de aula, o isolamento profissional que leva os professores ao não compartilhamento de boas didáticas.

2.3.3 Tecendo ideias sobre práticas ativas em sala de aula: o ensino de ciências investigativo na Educação do Campo

Com base no exposto na subseção anterior, é possível destacar a dificuldade de inovação no ensino de ciências, e no âmbito da Educação do Campo não é diferente, sendo também

utilizadas estratégias de ensino de base positivista. De acordo com Carvalho (2013) o educando não se coloca como agente do pensamento, e tenta apenas seguir aquilo que lhe é apresentado pelo professor, sem lhe instigar ao raciocínio e construção de novos conhecimentos.

É importante que o professor possa pensar em estratégias, alicerçadas em metodologias que sejam possíveis de serem realizadas em sala de aula, trazendo significado, bem como um desejo de querer aprender mais. Assim, o ensino por investigação apresenta-se como uma proposta didática e dinâmica para o ensino de ciências, proporcionando criticidade, elo entre o senso comum e o conhecimento científico, autonomia (Zétoles; Trazzi, 2020). Nessa perspectiva, existem as sequências de ensino investigativas (SEI) que segundo Carvalho são:

Sequências de atividades (aulas) abrangendo um tópico do programa escolar em que cada atividade é planejada, do ponto de vista do material e das interações didáticas, visando proporcionar aos alunos: condições de trazer seus conhecimentos prévios para iniciar os novos, terem ideias próprias e poder discuti-las com seus colegas e com o professor passando do conhecimento espontâneo ao científico e adquirindo condições de entenderem conhecimentos já estruturados por gerações anteriores (Carvalho, 2013, p. 7).

A SEI é proposta por Carvalho (2013, p.9) em 03 etapas ou atividades-chave: Problemática, sistematização do conhecimento e contextualização. Os problemas podem ser experimentais ou não e deve partir da realidade do estudante de modo que se sinta motivado a apreciá-lo. A Sistematização do conhecimento consiste na etapa em que os estudantes organizam as ideias e reflexões propostas a partir da problemática, por meio da leitura, debates, orientações por parte do professor que orienta e encaminha as reflexões (Carvalho, 2013, p. 2).

Na contextualização, os estudantes têm a oportunidade de visualizar a realidade a partir da aplicação do conhecimento construído e sistematizado. Cabe ao professor ser motivador nesse momento, que pode ser com perguntas simples como: ‘o que acontece no dia a dia dos estudantes que está relacionado à temática?’ (Carvalho, 2013, p. 16). Segundo a autora, trata-se também de um exercício de aprofundamento, que pode ser realizado em questionários, pesquisas, jogos, entre outros, desde que gere curiosidade.

Com base nos escritos de Sasseron (2015), no âmbito de construção de uma SEI, propõe-se uma complementação para uma boa efetivação: a avaliação, que para Sasseron está para além da argumentação, visualizando processos como solução, abrangendo a linguagem científica. A avaliação também possibilita reflexões que podem ter passado despercebidas, bem como de forma geral, avaliar a atividade didática que foi proposta. Segundo a autora, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também especifica que a avaliação associada a um processo de

intervenção na realidade contribui para resolver os problemas diários e possivelmente melhorar a qualidade de vida (Sasseron, 2018).

Diante do exposto, destacamos o relato de Zétoles; Trazzi (2020) que apresenta o desenvolvimento de uma sequência de ensino investigativo, no ensino de ciências, na Educação do Campo, no interior do estado do Espírito Santo. Com o tema saúde, os autores utilizam como problematização a utilização de plantas medicinais como remédio caseiro, solicitando respostas sobre quais são usadas pelos familiares, os ingredientes, o modo de fazer e usar.

Os estudantes realizaram os questionamentos com familiares durante o tempo comunidade, visto que a escola funciona ancorada na pedagogia da alternância. No retorno, dialogaram e construíram uma redação, sendo esta etapa a sistematização do conhecimento. Na contextualização, segundo os autores, ficou perceptível um olhar crítico dos estudantes diante das opiniões apresentadas por seus familiares sobre a temática e o impacto da manutenção dessa cultura para uma comunidade camponesa, com escassez de recursos para tratar da saúde.

Em síntese, os autores destacaram ainda que a utilização da SEI foi satisfatória no contexto da Educação do Campo, pois foi elaborada com vistas na utilização dos saberes prévios dos estudantes, por contemplar a pedagogia norteadora considerada adequada para escolas do campo, possibilitando a permanência do vínculo com a terra e com a comunidade. O relato de experiência também é motivador para esta pesquisa, sendo uma abordagem diferenciada e dinâmica para os professores em formação.

Nesse viés, entendemos que o ensino investigativo pode despertar nos estudantes do campo, o desejo de pesquisar mais sobre sua prática, elaborar soluções e de forma crítica construir mais conhecimentos. Ao utilizar essa estratégia metodológica, os estudantes são instigados bem mais do que na aula tradicional, e assim, o professor assume o papel de orientar as reflexões e passos da pesquisa (Carvalho, 2013). Temos aqui uma tendência pedagógica que motiva os estudantes do campo a cada vez mais pesquisar sobre a realidade em que vivem.

2.4 PROCESSOS EDUCACIONAIS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, EDUCAÇÃO DO CAMPO E ENSINO DE CIÊNCIAS

Nesta seção, apresentamos algumas pesquisas que tecem relações entre a tríade em estudo. As pesquisas nos inspiram nas discussões e construção do processo educacional. A

seção é recorte de um estudo com foco apenas em Educação do Campo e ensino de ciências, o que nos possibilitou encontrar produções com foco também na formação de professores, como veremos a seguir.

Caldeira (2022) discute sobre a formação de professores para o ensino de ciências em classes multisseriadas, turmas com estudantes em diversas idades e níveis de ensino, reunidos e orientados por um único professor. Este estilo educacional está presente de forma significativa na Educação do Campo, como forma de assegurar o acesso ao ensino nas comunidades camponesas, ou seja, no lugar em que vivem. A autora apresenta uma discussão voltada à Educação do Campo e o ensino de ciências em classes multisseriadas.

Nas suas análises Caldeira (2022), apresenta relatos dos professores entrevistados que destacam o conhecimento dos estudantes como conhecimentos prévios oriundos da convivência com a família, e o ambiente limitando ao local de vivência. A autora destaca que, para o ensino de ciências nas escolas rurais, é fundamental reconhecer o que os estudantes já sabem, a fim de introduzir novos conceitos e promover uma aprendizagem significativa.

Para o processo de formação, foi averiguado quais dos entrevistados já haviam participado para formações sobre classes multisseriadas, e 100% das respostas apontaram que os entrevistados não haviam participado, constatando que na Educação do Campo, há uma grande lacuna na formação dos professores em exercício nesses espaços educativos. Diversos profissionais estão alocados nas escolas do campo com interesse em gratificações, “folgas”, desconhecendo totalmente a realidade na qual atuam.

Nesse contexto, é importante pensar na formação continuada como elemento fundamental para a prática de ensino de ciências aliada a realidade dos estudantes das classes multisseriadas, que possibilitem ainda um ensino repleto de abordagens e estratégias que valorizem os saberes prévios, e tornem o ensino aprendizagem atrativo (Cruz, 2016). Como produto educacional, é proposto um curso de formação continuada para o ensino de ciências em classes multisseriadas, com base na teoria da aprendizagem significativa, o que possibilita novos conhecimentos a serem aplicados na Educação do Campo.

Na segunda dissertação encontrada, Leite (2022) propõe uma formação colaborativa de caráter reflexivo, envolvendo saberes da Amazônia maranhense e tendo como público-alvo professores de ciências que atuam nas escolas do campo. O autor enfatiza que a reflexão do

professor sobre a própria prática docente influencia um ensino de ciências contextualizado nas escolas do campo. O próprio ensino de ciências deve ser reflexivo pautado nas realidades das quais os estudantes vivenciam e levam para a sala de aula.

Dessa maneira, Leite (2022) aponta que a contextualização propõe um ensino de ciências menos fragmentado alinhado às experiências de vida dos educandos. É necessário refletir e pensar em novas metodologias que possam contribuir de forma significativa com o ensino e aprendizagem de ciências, diferente do que é trabalhado na zona urbana.

Um passo inicial são as formações em colaboração no âmbito da Educação do Campo, reforçando a identidade desta modalidade educativa que surgiu do coletivo dos movimentos sociais e das lutas camponesas. Além disso, oferecem também oportunidades para que educadores criem, reflitam e compartilhem conhecimentos didáticos voltados para o ensino de ciências da natureza na educação no campo (Leite, 2022).

As análises de Leite (2022) apresentam relatos dos entrevistados que afirmam possuir muitas dificuldades em trabalhar o ensino de ciências nas escolas do campo. Entre as dificuldades destaca-se o uso intenso do livro sem contextualização, a falta de recursos na infraestrutura, falta de formação específica. Desse modo, o autor propõe como produto educacional um caderno de orientações pedagógicas para um curso de formação continuada colaborativa de caráter reflexivo, que visa atender profissionais que atuam com o ensino de ciências na Educação do Campo.

A terceira pesquisa encontrada, Leonel (2024), discute sobre a formação de professores da Educação do Campo associada a utilização de tecnologias digitais e metodologias ativas no ensino de ciências. O autor disserta sobre os desafios já conhecidos da Educação do Campo, enfatizando especificamente na metodologia de ensino abordada pelos professores. Há o diálogo sobre as metodologias ativas envolvendo também tecnologias digitais que surgem como alternativa para o ensino contrário à perspectiva bancária tratada por Freire (2005).

Nas discussões sobre as temáticas escolhidas, Leonel (2024) destaca que as estratégias selecionadas, como a aprendizagem baseada em problemas, potencializam uma participação ativa dos estudantes, sendo também atrativa, pois como já debatido anteriormente, as escolas do campo sofrem com problemas de infraestrutura bem como a ausência recursos tecnológicos, influenciando os professores em optarem pelo modelo tradicional de ensino.

O autor também evidencia com trechos de entrevistas que os professores também sentem dificuldades no que diz respeito a informações e conhecimentos que norteiam as metodologias ativas, assim como sentem dificuldade em escolher uma tecnologia digital se para a sala de aula e não saberem dominá-la. Nesse sentido, os professores que participaram da pesquisa, entre eles licenciados em Educação do Campo, entendem que a formação continuada, é um caminho para o aperfeiçoamento da prática e aprofundamento dos conteúdos.

Em seu Produto Educacional intitulado “Formação Continuada com Educadores/as do Campo: Ensinando Ciências da Natureza a partir da Aprendizagem Baseada em Problemas e Tecnologias Digitais”, Leonel (2024) traz referenciais que tecem relações entre as metodologias ativas e tecnologias digitais para o ensino de ciências e formação de professores. Apresenta a metodologia do PE em 05 estações. Na primeira estação, orienta os professores para as observações primárias, ambientação e coleta de dados. A segunda estação tem como foco o planejamento da formação após diagnóstico das problemáticas existentes.

A terceira estação é composta por ciclo de diálogo como os professores sobre as temáticas centrais que norteiam a pesquisa, seguida da quarta estação que apresenta o ciclo de oficinas. Os professores realizaram várias etapas desenvolvendo roteiros e aplicações no contexto em estudo. As etapas orientam leitores para possíveis replicações. A última estação atenta para a avaliação do processo educacional, o qual foi muito bem avaliado, com base nos relatos presentes no texto dissertativo. Entre os excertos, os professores enfatizam a necessidade de, cada vez mais, estarem participando de formações referentes à Educação do Campo, e sobre práticas pedagógicas que utilizam metodologias ativas e tecnologias digitais, realidades existentes no âmbito pedagógico.

Foi encontrada também a pesquisa intitulada “Vivências E Resistências Amazônicas Ribeirinhas: Formação De Professores De Ciências Através De Ciclos Reflexivos Colaborativos Para Compreensão Dos Saberes Tradicionais” de Parente (2024). A pesquisa visou proporcionar formação para professores sobre o ensino de ciências relacionado a saberes dos ancestrais da comunidade pesquisada. Nesse sentido, a dissertação ressalta a valorização dos conhecimentos prévios para um ensino de ciências significativo e aponta para o desenvolvimento de ciclos formativos como um espaço de reflexão da prática dos professores.

Novamente, foram destacados temas como a falta de recursos e formação específica para o público da Educação do Campo. A autora enfatizou também a dificuldade de se efetivar

um currículo alicerçado aos saberes tradicionais, pois o que se tem inviabiliza o protagonismo amazônico, distanciado da realidade dos estudantes. Um currículo que não apresenta a verdadeira vivência dos estudantes da Educação do Campo. Para essa função de contextualização, entra a figura do professor como mediador desses conhecimentos tradicionais e científicos.

Dentre os resultados presentes no texto, alguns relatos destacam que a metodologia de colaboração foi muito importante para que os professores participantes pudessem refletir por meio da socialização. Destacaram que a temática despertou o interesse dos professores que ainda não haviam se atentado a inserir questões rotineiras da vivência dos estudantes com o ensino, a exemplo de saber como eles colocam o matapé e por quanto tempo. Outros professores comentaram que até já trabalham com questões presentes na BNCC, mas que se faz importante algo mais aprofundado.

Em seu PE intitulado “Das águas e das florestas: Ciclos reflexivos colaborativos para professores de ciências no contexto amazônico ribeirinho”, Parente (2024) apresenta discussões sobre as contribuições de uma formação em colaboração para professores de ciências em contexto amazônico. Em um dos capítulos destaca ainda que a colaboração reflexiva é um processo formativo e visa o desenvolvimento profissional. Temos ainda discussões sobre a contextualização para estabelecer conexões entre os saberes científicos e o senso comum.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa desenvolvida é de natureza aplicada, direcionando-se a aquisição de novos conhecimentos para determinado público, com abordagem qualitativa, que para Minayo (1993, p.21-22): “a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes”.

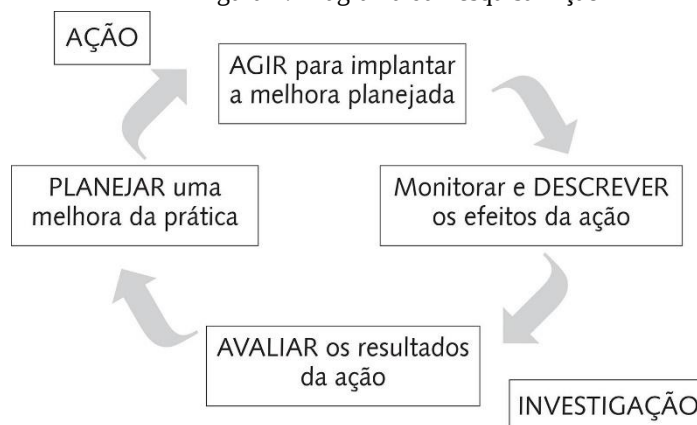
Desse modo, é importante que o pesquisador tenha contato com espaço e as pessoas que constituem essas relações sociais, observando-as em vários aspectos. Quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, que busca familiarizar-se ao conteúdo, explicitando-o. A metodologia aplicada trata-se de uma pesquisa-ação baseada Thiollent (1994) que a define como:

Um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (1986, p. 14).

Desse modo, entendemos que a característica principal está associada a uma ação coletiva sob um problema previamente detectado (Thiollent, 1994). Para reforçar esta definição, buscamos também aporte em Tripp (2005) que segundo o autor, a pesquisa-ação é uma tipologia que promove a colaboração em seu modo de trabalhar, sendo conveniente com a perspectiva desta pesquisa. Nesse contexto, acrescentamos a pesquisa-ação mais uma característica: a pesquisa-ação colaborativa, que de acordo com Pimenta (2005, p. 523) tem como agentes “os pesquisadores-professores das universidades e professores-pesquisadores das escolas”.

Os professores-pesquisadores das escolas são convidados a problematizar seus contextos de atuação, e junto dos professores-pesquisadores, constitui projetos de intervenção que contribuam com a prática pedagógica (Pimenta, 2005). Assim a metodologia apresenta algumas etapas e movimentos, sendo a ação que é composta pelo planejamento e o agir; e a investigação composta pela descrição e avaliação conforme o gráfico a seguir, desenvolvido por Tripp (2005):

Figura 1: Diagrama da Pesquisa-Ação



Fonte: Baseado em Tripp (2005, p. 446)

A pesquisa foi desenvolvida em nível microssocial (Thiollent, 1994) com um grupo de docentes que atuam com a disciplina de ciências nas escolas do campo de Igarapé-Miri/PA, os quais foram convidados para uma formação em colaboração. Esse processo formativo, nos aponta para relações que se constroem durante o desenvolvimento e que objetivam minimizar as hierarquias, proporcionando um diálogo fluido, abarcando demandas, opiniões e criticidade dos membros, como destacam Cadório e Simão (2013). Tais opiniões críticas originam-se na realidade vivenciada pelos participantes que também veem na pesquisa em colaboração uma maneira de socializar e partilhar dores, e boas experiências da prática pedagógica.

O *lócus* de pesquisa foi o município de Igarapé-Miri, nordeste Paraense. Desse modo, contamos com a participação de professores da área das ciências da natureza (Biologia, Química e Física), professores licenciados em Educação do Campo com ênfase em ciências naturais, pedagogos, ambos atuantes com a disciplina de ciências no ensino fundamental menor ou maior em escolas públicas do campo no referido município. Esses foram os critérios para a participação na fase inicial. Para os momentos formativos acrescentamos nestes critérios: participantes egressos de licenciaturas no campo das ciências naturais e interessados na temática.

No primeiro nível da pesquisa-ação colaborativa, o planejamento, foi realizada uma leitura flutuante sobre a temática da formação de professores e ensino de ciências nas escolas do campo, para obter aprofundamento teórico. Esta é uma etapa essencial em toda pesquisa acadêmica visto que “ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões” (Andrade, 2010, p. 25). No segundo nível da pesquisa-ação colaborativa, o agir,

aconteceram os encontros de formação em colaboração que se desenvolveram em três fases, a saber:

FASE INICIAL: A primeira fase do ciclo formativo em colaboração, iniciou com o primeiro encontro, marcado pela apresentação da proposta, os objetivos, a justificativa, o problema. É nesse momento em que ocorre o acolhimento dos professores, a escuta dos participantes, estabelecendo um diálogo de socialização das experiências com o ensino aprendizagem nas escolas do campo.

Esta fase englobou as entrevistas com professores, bem como o primeiro encontro formativo com a problematização. Segundo Bastos (2014) trata-se de uma fase bem delicada, pois os professores chegam aos espaços bem desconfiados em decorrência da novidade ou da exaustão das formações que lhes são proporcionadas, desse modo, é importante não se restringir a oralidade. De acordo com Pimenta (2005), é essencial “superar as desconfianças e estabelecer uma parceria efetiva com os professores”, para se obter êxito no processo formativo.

Na fase inicial ocorreram duas entrevistas¹² com base em um questionário com perguntas abertas e fechadas presente no apêndice A, sendo uma técnica de pesquisa bastante utilizada em estudos qualitativos. De acordo com Lima (2016):

A entrevista é uma técnica que consiste em gerar e manter conversações com pessoas consideradas chaves no processo de investigação. É recurso comumente utilizado por pesquisadores sociais e, importante frisar, em geral está associada ao uso de outras técnicas de pesquisa. (2016, p. 27)

Simultaneamente, ocorreu também uma coleta de dados com professores de ciências das escolas do campo via *google forms*, apresentado no apêndice B. Os trechos e respostas forneceram dados para “necessários à compreensão da prática docente” (Pimenta, 2005, p. 528) que acontece em algumas escolas municipais, além de subsidiar a elaboração da proposta de formação em colaboração, cuja participação dos professores é essencial para a construção de novos saberes. A coleta de dados se deu a partir da assinatura de um termo de compromisso digital (Apêndice D).

FASE DE COMPROMETIMENTO: Nesta fase, foram desenvolvidas as formações para atingir o objetivo inicial. Ocorreram 03 (três) encontros mensais de aproximadamente 3h, onde contamos com discussões de temáticas relacionadas à Educação do Campo, ensino de

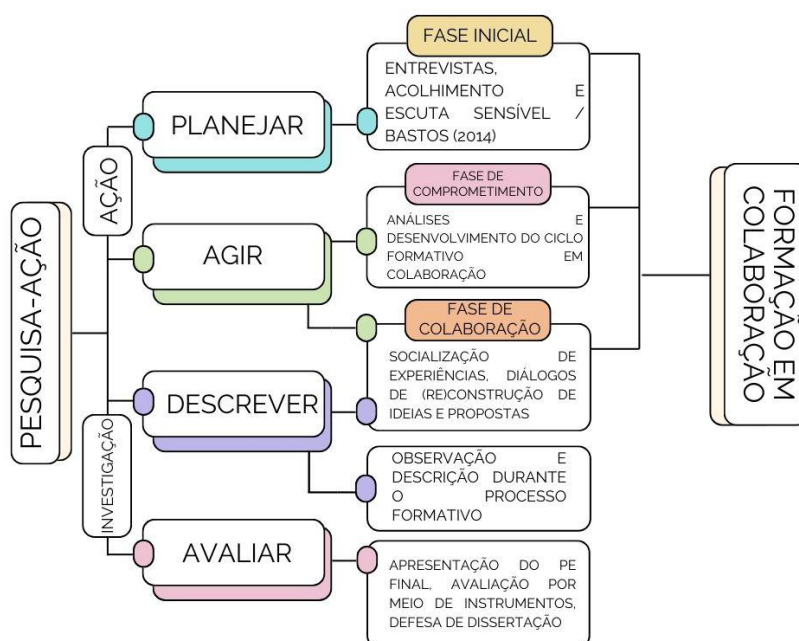
¹² As referidas entrevistas foram realizadas com os professores regentes, acompanhados durante a disciplina estágio supervisionado I vinculada ao PPGECA/UEPA, após a aprovação do CEP.

ciências, formação de professores, contextualização no ensino de ciências, metodologias ativas colaborativas, para a etapa de organização do conhecimento e contextualização. Em síntese, as discussões e reflexões objetivavam despertar nos professores participantes o compromisso com o aperfeiçoamento da prática pedagógica nas escolas do campo.

FASE COLABORATIVA: Na última fase formativa que englobou o último encontro, os professores colaboraram propondo, discutindo, construindo ideias em um plano de ensino, objetivando fortalecê-los “pessoal e profissionalmente para a elaboração de projetos pedagógicos coletivos que visem melhoria qualitativa no processo formativo dos alunos” (Pimenta, 2005, p. 528). Com base nas discussões realizadas no processo formativo, os professores construíram em colaboração, um plano de ensino sobre determinado objetivo de conhecimento em uma perspectiva investigativa.

Para finalizar esta fase, foram realizadas entrevistas avaliativas sobre o processo de formação proposto. As fases formativas aconteceram de forma híbrida (presencial e remoto), de acordo com a disponibilidade dos participantes. Para melhor compreensão do percurso metodológico desta pesquisa-ação colaborativa, apresentamos uma síntese no quadro a seguir:

Figura 2: Síntese Metodológica.



Fonte: Os autores, 2024.

Conforme a imagem acima, buscamos estabelecer etapas associativas entre a pesquisa-ação e a formação em colaboração. Dentro das etapas estabelecidas por Tripp (2005), ajustamos as fases da formação em colaboração com as coletas de dados iniciais, o desenvolvimento dos

encontros formativos e avaliação do processo. O movimento de ação englobou o planejamento com a identificação do público-alvo, temáticas e o início dos encontros. O movimento de investigação teve como foco as observações, análises e avaliação.

3.1 A ANÁLISE DE CONTEÚDO

Como corpus da pesquisa, as falas e os dados foram analisados com ênfase na análise de conteúdo baseada em Bardin (1994), destacando categorias, inferências, entre outros aspectos. Bardin (1994) apresenta a análise de conteúdo em um tríptico que define a primeira etapa como um momento de pesquisa, leitura, reconhecimento do material a ser analisado, seguida pela etapa de identificação de unidades de análise as quais são consideradas a partir de critérios como frequência, pertinência, entre outros. Na terceira etapa, há a interpretação dos dados, inferências e diálogo com os autores. Campos que destaca:

Analisar o conteúdo de uma entrevista, de uma fala, de uma observação realizada exigirá que o pesquisador esteja aberto para compreensão de que as palavras têm muito mais a dizer do que dizem. Não se trata de adivinhar, ou mesmo de criar observações de estudo, mas, sim, de ver no conteúdo apresentado ao pesquisador, o que de fato o fenômeno observado apresenta, tornando visível o oculto. (2019, p. 322)

Nesse ínterim, realizamos o levantamento de dados inicial com os professores de ciências atuante nas escolas do campo do município de Igarapé-Miri, no ano de 2023. Com os dados obtidos, fizemos a leitura flutuante do material e o reconhecimento das principais que foram base para o planejamento do processo formativo. Esses dados foram categorizados, e analisados com auxílio de fundamentação teórica e avaliados no processo de qualificação da pesquisa. O mesmo processo se repetiu com os dados coletados após o período da formação continuada em colaboração.

3.2 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

No dia 14 de dezembro de 2023, a pesquisa teve aprovação de projeto, por meio do parecer substanciado do Comitê de Ética e Pesquisa – CEP, nº 6.581.812, vinculado a Universidade do Estado do Pará, Campus VIII, Marabá/PA, disponibilizado no anexo 1. A aprovação possibilitou a execução de novas etapas da metodologia como as entrevistas com o público-alvo.

Toda a pesquisa foi desenvolvida conforme as orientações da resolução CNS 466/12 e 510/16, garantindo a integridade dos participantes conforme as resoluções. Todos os participantes receberam as informações sobre o desenvolvimento da pesquisa, os quais estando

cientes e concordando assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, disponível no apêndice C. Todos os participantes receberam uma cópia dos termos assinados de forma digital ou física, antes de iniciar a pesquisa.

Foi assegurado a todos os participantes o sigilo das identidades, garantia de que a privacidade será preservada, podendo se recusar ou desistir de participar da pesquisa em qualquer fase do desenvolvimento, além de terem acesso a informações, podendo entrar em contato com os pesquisadores em casos de dúvidas. Ao final da pesquisa, o acesso aos resultados e dados coletados estarão à disposição dos mesmos, onde poderão revisar suas falas, posicionamentos e experiências citadas, podendo decidir em alterar ou até mesmo retirar da pesquisa, seja por qualquer motivo.

Para fins de análise foram atribuídos nomes fictícios aos entrevistados, que antes da entrevista assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido autorizando a utilização dos dados, orientado pela resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

3.3 A COLETA DE DADOS DA PESQUISA

3.3.1 Nível Pré-Formação

A coleta de dados da fase inicial ocorreu entre os dias 01 e 15 de março de 2024. Os métodos utilizados foram questionários (via *google forms*), entrevistas semiestruturadas, com o auxílio de materiais como caderno de campo, material impresso, gravador de voz, celular. Foram entrevistados dois (02) professores de forma presencial, e oito (08) professores receberam o formulário online, no entanto apenas cinco (05) deram retorno.

Os dados foram transcritos e analisados com base na análise de conteúdo (Bardin, 1994), onde posteriormente, serão apresentados quadros as unidades de registro e as unidades de contexto, com uma coluna extra de classificação referente às temáticas gerais abordadas em comum, de forma explícita ou implícita nos relatos.

Nas subseções seguintes, apresentaremos os trechos das entrevistas realizadas e dos questionários aplicados na fase inicial. Os participantes responderam às mesmas perguntas nas duas modalidades de coletas. Por orientação do PPG, foram identificados como Professor Peconha, Professora Matapí, Professor Cacurí, Professor Batelão, Professor Giral, Professora

Lancear, Professora Estiva, em referência a palavras utilizadas no cotidiano de camponeses ribeirinhos.

Além das entrevistas e questionários aplicados, foram coletados dados junto a secretaria municipal de educação de Igarapé-Miri, nos departamentos de estatísticas, recursos humanos e Saberes Mirienses, informações sobre a lotação de professores, quantitativo de escolas, estudantes matriculados, locais e modalidades de oferta de ensino que serão apresentados em quadros nas seções posteriores.

3.3.2 Nível Pós-Formação

Após o processo de formação em colaboração, houve a etapa de validação com os professores sobre a proposta desenvolvida. Todos os professores que participaram dos encontros, seja em apenas um ou mais, foram convidados para participarem das entrevistas de validação. Apenas cinco professores deram retorno aceitando participar do momento. Dessa forma, quatro participantes foram entrevistados por ligação, via aplicativo *WhatsApp*, e um participante foi entrevistado via aplicativo *google meet*.

A opção por este formato de entrevista se deu pela distância, visto que os professores se encontravam em serviço nas comunidades rurais, alguns com dificuldades de internet e sinal de operadoras telefônicas. As chamadas foram gravadas, mesmo com falhas de conexão. No processo de análise, também tomamos como base a análise de conteúdo de Bardin (1994). Os relatos foram coletados entre os dias 25 de novembro e 06 de dezembro de 2024, e teve como base um questionário com perguntas abertas e fechadas, disponível no apêndice D.

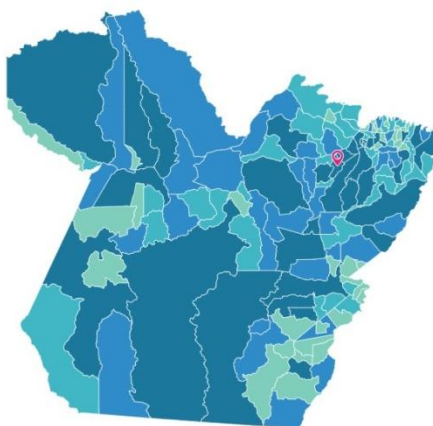
Os professores participantes entrevistados diferenciam-se do público-alvo da fase inicial e seguindo a mesma orientação do PPG, optamos em também utilizar nomes fictícios relacionados ao cotidiano ribeirinho, a saber: Professora Aninga, Professor Gapuia, Professora Torda, Professor Maré e Professor Várzea.

4. FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DO CAMPO DE IGARAPÉ-MIRI: INVESTIGAÇÃO, DESENVOLVIMENTO DO PROCESSO FORMATIVO E AVALIAÇÃO

Na seção que segue será apresentado o *lócus* de pesquisa contendo informações sobre o número de estudantes e escolas do campo, que são superiores em comparação com a cidade. Veremos ainda as primeiras categorias de análises, frutos da coleta de dados inicial que antecedeu o processo formativo. Os dados estão inclusos nas seguintes categorias: o local de pesquisa, participantes da pesquisa, aspectos da prática pedagógica e docente como recursos utilizados, metodologias adotadas, compreensão sobre Educação do Campo, formação continuada, ensino de ciências e a atuação na Educação do Campo. As informações coletadas foram relevantes para a construção do processo educacional.

4.1 O LOCAL DE PESQUISA:

Figura 3: Divisão Geográfica dos Municípios do Pará com marcação em Igarapé-Miri



Fonte: Censo do IBGE, 2022

Figura 4: O Município de Igarapé-Miri



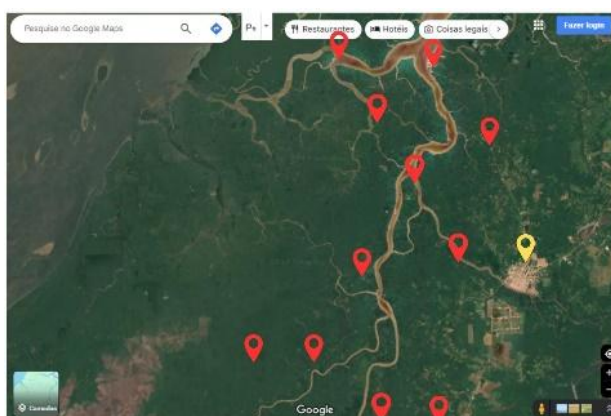
Fonte: Google Maps, 2022

Igarapé-Miri, termo de origem tupi que se traduz como 'caminho de canoa pequena', representa um município situado na região do Baixo Tocantins, no estado do Pará. De acordo com o Censo 2022 realizado pelo IBGE¹³, o município possui 64.831 habitantes divididos na sede da cidade, no distrito de Vila Maiauatá, além de diversas ilhas e ramais. Conhecida como a “capital mundial do açaí”¹⁴, teve também destaque no ciclo canavieiro, na criação do histórico canal, o período da cabanagem, tendo também barões na sociedade¹⁵.

Em 127 anos, o município continua sendo um ponto turístico muito procurado no mês julho quando ocorre a tricentenária festividade de Sant’Ana, padroeira do município. Em 2022, foi mencionado por meio de premiação de estudantes em uma feira internacional realizada nos Estados Unidos¹⁶ e no quesito educação também investe na reforma de escolas, organização do sistema de ensino e na iniciação científica.

Segundo dados da Secretaria Municipal de Educação (SEMED), em 2024, o município de Igarapé-Miri contou com 14.943 estudantes matriculados regularmente na rede pública de ensino. Desse quantitativo, 64,19% dos estudantes estavam vinculados às escolas municipais do campo, as quais totalizam 90 escolas espalhadas nas diversas localidades ribeirinhas e vilas, conforme representação na figura 05.

Figura 05: Representação com indicadores vermelhos sobre a distribuição geográfica de algumas escolas do campo de Igarapé-Miri. De amarelo, indicação da sede do município.



Fonte: Google Maps, adaptado com dados da pesquisa (2024)

¹³ Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/igarape-miri/panorama>

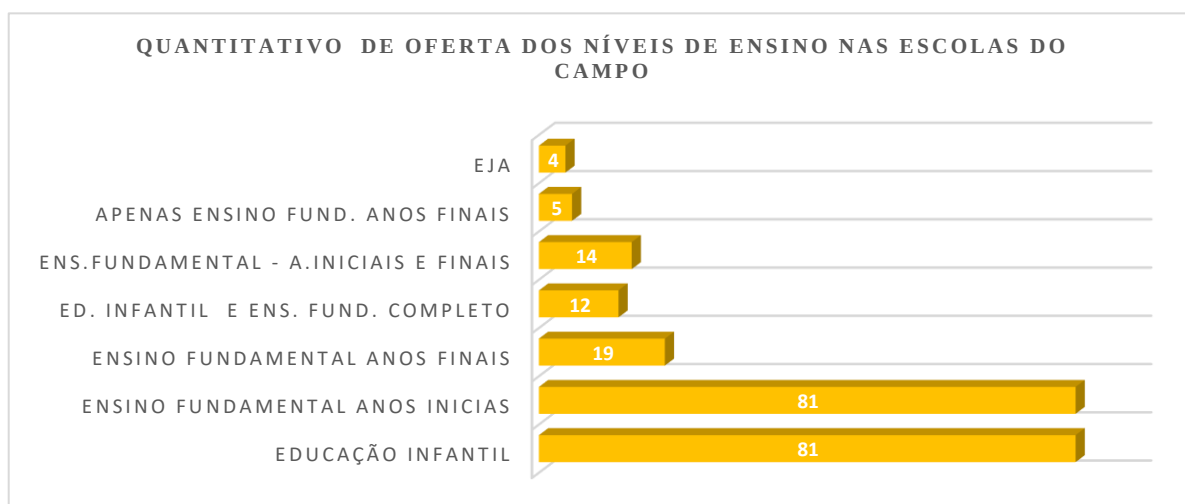
¹⁴ Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/e-do-para/noticia/2022/03/19/igarape-miri-no-para-e-referencia-quando-o-assunto-e-acai.ghml>

¹⁵ Disponível em: <https://igarapemiri.pa.gov.br/>

¹⁶ Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/e-do-para/noticia/2022/05/21/grupo-paraense-de-contacao-de-historias-e-premiado-em-feira-internacional.ghml>

O número de escolas do campo corresponde a quase sete vezes o quantitativo de escolas da zona urbana. Podemos encontrar em oferta, todas as etapas da educação básica, entretanto em poucas comunidades. A tabela 1, mostra o quantitativo de escolas por oferta de cada etapa em 2024.

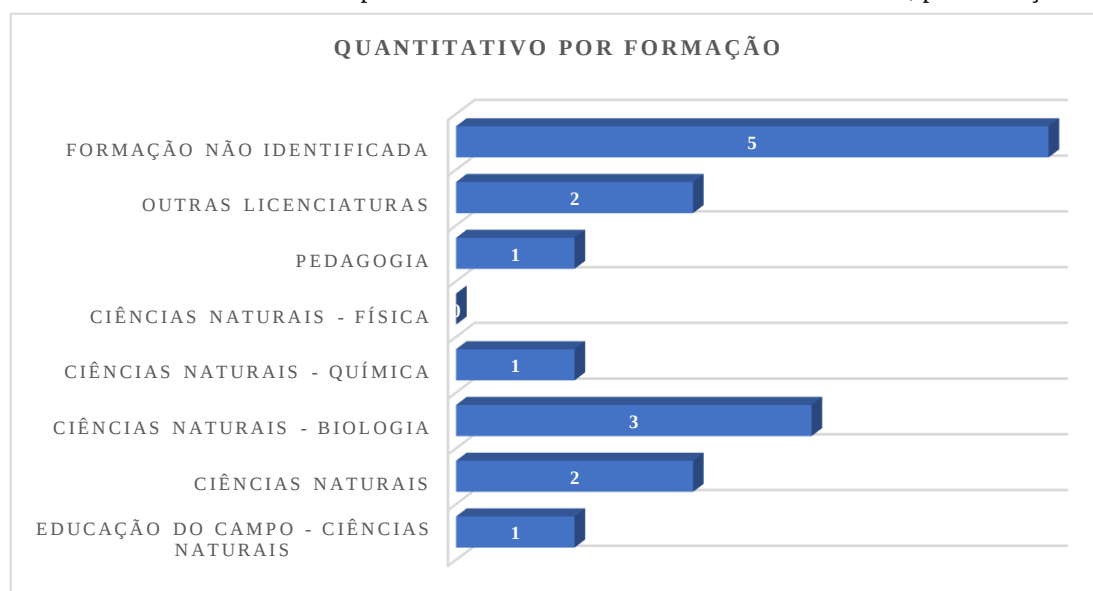
Tabela 1: Gráfico de ofertas das modalidades de ensino nas escolas do campo



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Entretanto, esse número diminuiu bastante ao registrarmos apenas as escolas que ofertam o ensino fundamental regular anos finais, totalizando 19 escolas. Para ter acesso, os estudantes egressos dos anos finais precisam se deslocar diariamente para as escolas localizadas em comunidades próximas contando com o apoio do transporte escolar que também beneficia professores que não são da localidade.

No que se refere ao ensino de ciências, em 2023 havia 15 professores lotados e em 2024 havia 11 professores lotados para ministrar a disciplina nas escolas do campo no ensino regular. A seguir temos a tabela 2 com o quantitativo por formação.

Tabela 2: Gráfico de professores atuantes no ensino de ciências em 2023, por formação¹⁷.

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Em Igarapé-Miri, existe ainda o Programa Saberes Mirienses, cujo objetivo é ofertar a educação na modalidade para jovens e adultos, a partir da pedagogia da alternância. Em 2024 contava com 5 professores ministrando a disciplina na grande área do conhecimento ciências da natureza e suas tecnologias. Cada professor possui uma turma em uma comunidade diferente. Entre os 5 professores, 1 possui formação em ciências naturais com habilitação em química, dois professores possuem formação em Educação do Campo com ênfase em ciências naturais, uma professora tem formação em ciências naturais com habilitação em física, e uma professora não teve a formação identificada.

O número de professores em 2024 atendia às 19 escolas do campo com ensino fundamental regular, segunda fase, sendo que alguns professores estão lotados em mais de uma escola do campo, ocorrendo um intenso movimento de deslocamento entre as comunidades. Embora os professores possuam a formação acadêmica para a área de formação para atuação nas séries finais do ensino fundamental, alguns destes estão realocados, ou seja, são concursados pela graduação em pedagogia, efetivados para o exercício nos anos iniciais do ensino fundamental. A seguir, a tabela 3 com o quantitativo de escolas lotadas por professor.

¹⁷ Os professores com formação acadêmica não identificada referem-se aos professores os quais não deram retorno ou não foram encontrados durante o período de pesquisa.

Tabela 3:Gráfico de quantitativo de escolas por professores em 2024.



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Com base no exposto sobre a oferta de ensino fundamental anos finais, a formação destes, e na lotação de professores nos espaços, destacamos que a quantidade de professores não era suficiente para que em cada escola, houvesse um professor de ciências com dedicação exclusiva. Nesse sentido, alguns professores com formação em pedagogia, concursados para o ensino fundamental anos iniciais, são convocados para assumirem as turmas. Além disso, algumas escolas possuem poucas turmas fazendo com os professores precisem percorrer mais de uma escola para alcançar carga horária mínima. Algumas dessas escolas estão em longas distâncias umas das outras, como vimos na figura 05.

4.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA DIAGNÓSTICA

No quadro a seguir são apresentadas algumas informações coletadas referentes aos participantes da pesquisa diagnóstica inicial.

Quadro 1: Apresentação dos Participantes

NOME	IDADE	FORMAÇÃO	TEMPO DE ATUAÇÃO COM ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS DO CAMPO	VÍNCULO
PROFESSOR PECONHA	Entre 36 e 40 anos	Licenciatura e pós-graduação em Educação Física	De 1 a 5 anos	Efetivo
PROFESSORA MATAPIÍ	Entre 36 e 40 anos	Licenciatura em Ciências Naturais com habilitação em Biologia	De 5 a 10 anos	Efetiva
PROFESOR CACURÍ	Entre 18 e 25 anos	Licenciatura em Ciências Biológicas	De 1 a 5 anos	Temporário
PROFESSOR BATELÃO	Entre 36 e 40 anos	Licenciatura em Educação do Campo	De 5 a 10 anos	Efetivo
PROFESSOR GIRAL	Entre 41 e 50 anos	Licenciatura em Pedagogia e Ciências Naturais com pós-	De 1 a 5 anos	Efetivo

		graduação em Educação do Campo		
PROFESSORA LANCEAR	Entre 41 e 50 anos	Licenciatura em Matemática e Pedagogia	De 1 a 5 anos	Efetiva
PROFESSORA ESTIVA	Acima de 50 anos	Licenciatura em Ciências Naturais com Habilitação em Química	Acima de 15 anos	Efetiva

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Dentre os participantes da pesquisa, o professor Peconha deixou de atuar com o ensino de ciências em 2024, informando que esteve atuando apenas para completar a carga horária docente. O professor Cacurí, até o momento da entrevista, informou que não estava atuando com a disciplina, mas que no decorrer de 2024 voltaria a lecionar ciências em uma comunidade do campo. Os demais seguem atuando em escolas do campo com a referida disciplina no ensino fundamental anos finais.

A partir dos dados e com base nos escritos de Seixas et al (2017), é possível depreender que as práticas dos professores em sala de aula se devem, em decorrência da formação obtida desde a graduação. Observamos que alguns professores não têm formação específica em Ciências da Natureza ou formação complementar em Educação do Campo, logo estes não adquiriram subsídios suficientes na graduação que lhes dessem respaldo para inovações na prática.

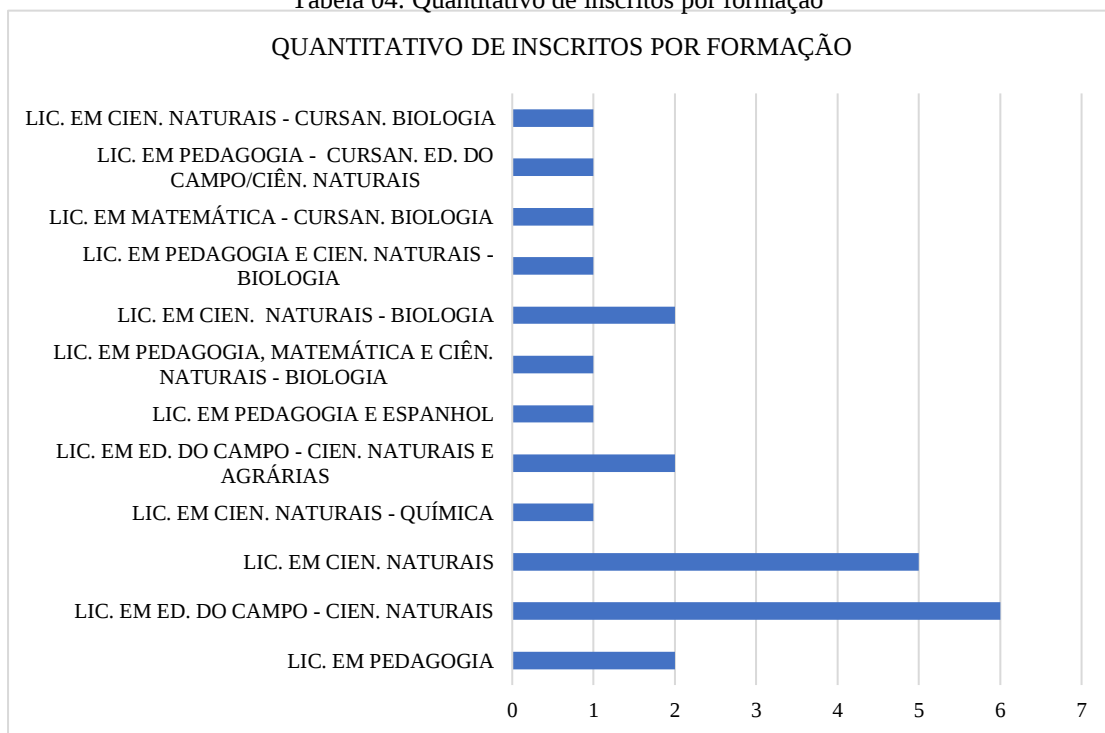
Nesse sentido, Milaré (2010) destaca que quando a formação inicial é frágil, futuramente não haverá bases para que o professor possa contextualizar o ensino, bem como pensar em estratégias pedagógicas que se tornaram tendências nos últimos anos. Não se pode atribuir efetivamente esta dificuldade aos professores, mas a formação que lhe foi oferecida. O que piora é a possibilidade destes profissionais não apresentarem interesse em formação continuada.

Ainda com relação ao ensino aprendizagem dos conteúdos, Milaré (2010) destaca as dificuldades de professores de ciências em ministrarem alguns conteúdos de física ou química nos anos finais do ensino fundamental, visto que a maioria dos atuantes nesta etapa são licenciados em Ciências Naturais com habilitação em Biologia, conforme podemos ver no quadro 01 acima, tendo que se desdobrar para aprender o conteúdo e explanar aos educandos, mesmo com lacunas.

4.3 OS ENCONTROS FORMATIVOS

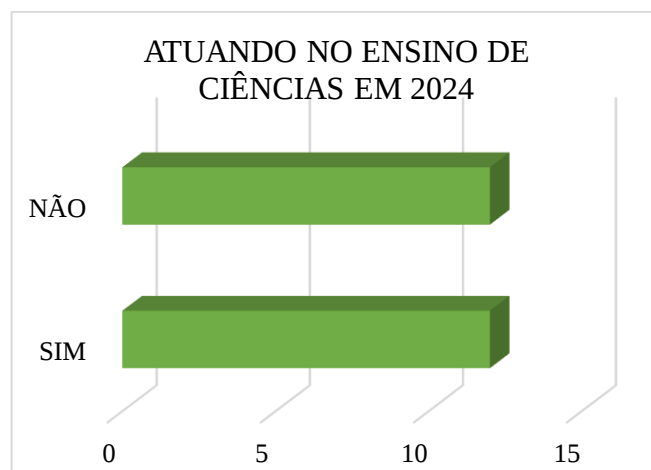
Com base na proposta de formação, foi realizado o planejamento do primeiro encontro formativo. O curso foi divulgado por meio das redes sociais, tendo arte de divulgação e um link de inscrição para os interessados no processo formativo. No total, 24 participantes se inscreveram. Nas tabelas 4 e 5 a seguir, apresentamos o quantitativo de inscritos por formação acadêmica e quantitativo de professores inscritos atuantes com a disciplina de ciências em 2024, no ensino fundamental menor e maior.

Tabela 04: Quantitativo de inscritos por formação



Fonte: Os autores (2024)

Tabela 05: Quantitativo de inscritos que estão atuando em 2024 com o ensino de ciências



Fonte: Os autores (2024)

Percebemos por meio dos dados que o público de maior interesse possui formação em licenciatura em educação do campo. Também vimos que alguns inscritos possuem mais de uma graduação, estando em formação para outras áreas do conhecimento. Além disso, 50% dos inscritos atuavam no ensino de ciências em 2024 e outros 50% não, o que nos leva a compreender que a temática gerou interesse mesmo nos participantes que não estão atuando em 2024, em escolas do campo. Podemos depreender também que alguns participantes estão cursando uma nova graduação, sendo este curso uma possibilidade de alcançar carga horária para as atividades complementares.

4.3.1 Primeiro encontro formativo

Em 25 de junho de 2024, ocorreu no auditório de uma escola municipal de Igarapé-Miri, o primeiro encontro da proposta formativa em colaboração com os professores de ciências do município e professores interessados na temática, conforme card de divulgação (figura 06). Para o primeiro encontro, apenas 03 inscritos estiveram presentes.

Figura 06: Card de divulgação do Primeiro Encontro



Fonte: Os autores (2024)

O primeiro encontro foi intitulado: ensino de ciências nas escolas do campo de Igarapé-Miri, contexto e limitações. O encontro formativo se deu com a acolhida e fala inicial do mestrando pesquisador e formador do primeiro encontro, além da participação da professora orientadora da pesquisa, seguida da apresentação de dados da pesquisa e da proposta formativa. Houve o momento de escuta dos professores sobre a atuação destes no ensino de ciências e quais expectativas para a formação. Dentre as falas podemos destacar:

A nossa realidade é tudo isso aí que você falou. Temos muitas dificuldades de infraestrutura, logística, material e muita dúvida também sobre como trabalhar com esses alunos de uma forma diferente, né... então buscar essa formação nos dá esse ânimo (Professor Gapuia, 2024).

A professora Torda não possui base formativa em Educação do Campo e por isso percebemos na fala um pouco de receio sobre a eficácia de métodos de aprendizagem utilizados com o público das escolas do campo. De acordo com Silvério; Isobe (2020) boa parte dos professores atuantes nesses espaços educativos necessitam de subsídios que possam nortear a construção de saberes específicos, desconstruindo preconceitos e estigmas.

Entre os pontos comentados pelos professores sobre tais expectativas, destacam-se: complemento para a formação, aprendizagem sobre novos métodos e inovação na prática em escolas com infraestrutura inadequada e carente de recursos. Os professores também debateram sobre alguns aspectos do ensino de ciências das escolas municipais do campo, os quais foram encontrados e apresentados pelo formador durante a pesquisa.

Dentre os aspectos da formação em colaboração, houve em conjunto a definição do objetivo da formação e planejamento das etapas. Como base no que foi exposto e no interesse dos professores em conhecer, definiu-se os seguintes objetivos:

Quadro 2: Objetivos da formação construídos em colaboração

OBJETIVO GERAL	Refletir sobre a formação continuada de professores em colaboração e contribuições para o ensino de ciências na Educação do Campo.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Proporcionar subsídios teóricos e práticos para o desenvolvimento de projetos na perspectiva investigativa;
	Estabelecer conexões sobre temáticas cotidianas a exemplo do aumento da temperatura e a influência na agricultura discutidas pela COP 30;
	Culminar a formação em colaboração com atividades expositivas em uma escola do campo

Fonte: Os autores (2024)

Durante o encontro, os professores discutiram sobre questões relacionadas ao dia a dia dos estudantes do campo. Um participante afirmou que em virtude de uma COP 30 em nosso estado, seria essencial elencar temáticas tratadas na COP, que estejam dentro das ciências da

natureza e que se relacionam diretamente com as vivências dos estudantes. Outro professor participante comentou:

Nossos alunos não tão mais conseguindo trabalhar na roça por muito tempo. Eles falam que... olha... o sol tá queimando a pele deles e fazendo muito mal. As plantações, toda hora têm que tá irrigando. Então tem que trazer isso pra sala de aula (Professor Várzea, 2024).

Nesse viés, Silvério; Isobe (2020) apontam que todo planejamento se faz pela compreensão do modo de vida que os estudantes levam. São as problemáticas cotidianas que devem movimentar o processo de partida do ensino aprendizagem. Associado a isso, os professores também comentaram sobre a importância de novas estratégias para o ensino de ciências, concordaram com a proposta de pesquisa e desenvolveram projetos com auxílio do ensino por investigação. Dentre os presentes no primeiro encontro, apenas um participante afirmou já conhecer sobre esta tendência pedagógica. A seguir, imagens do primeiro encontro:

Imagem 01: Momento de Socialização e Planejamento



Fonte: Os autores (2024)

Imagem 02: Participação da professora orientadora, via *google meet*.



Fonte: Os autores (2024)

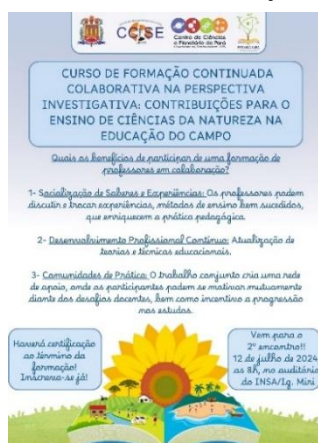
Ainda no primeiro encontro, os professores discutiram sobre a possibilidade de se manter um grupo formativo após esta etapa visando algumas discussões como a elaboração de um currículo próprio para os programas de Educação do Campo, bem como apresentaram interesse em cursar uma especialização em Educação do Campo e ingressar no mestrado. Pimenta (2001) ressalta o desenvolvimento dessas comunidades de professores, unidos por um objetivo, como um resultado da formação em colaboração. Conforme o desejo dos professores, vemos interesse em desenvolvimento pessoal e profissional, bem como o interesse pelo aprofundamento de conhecimento por meio da formação em serviço (Pimenta, 2001).

Ao término do primeiro encontro definiu-se que o encontro seguinte deveria ocorrer em formato presencial, e os demais encontros com datas que possam estar dentro da disponibilidade dos professores, a exemplo do tempo comunidade, para aqueles que trabalham em programas específicos da Educação do Campo. Inicialmente, os professores demonstraram interesse em dar continuidade no processo formativo

4.3.2 Segundo encontro formativo

Para contribuir com a divulgação do curso foi publicado em aplicativos de mensagens instantâneas e outras redes sociais um card apresentando benefícios da formação em colaboração, conforme vemos a seguir na figura 07:

Figura 07: Benefícios da Formação em Colaboração



Fonte: Os autores (2024)

O segundo encontro formativo ocorreu no dia 12 de julho de 2024 (figura 8), em conformidade com o calendário dos professores do programa Saberes Mirienses, que estariam em tempo comunidade, possibilitando a flexibilização e participação nas atividades. No entanto, a formação se deu em formato híbrido visto que muitos professores informaram minutos antes que não poderiam participar. Nesse sentido, o formador organizou uma sala Meet

para que os inscritos pudessem participar. Ainda assim, dois professores estiveram presencialmente e os demais em formato remoto.

Figura 08: Card de divulgação do segundo encontro



Fonte: Os autores (2024)

Intitulado: “Conhecendo o ensino por investigação - conceitos e métodos”, o segundo encontro foi ministrado pela professora Me. Jamilly Souza de Azevedo, egressa do PPGECA. Houve a participação de dois professores em formato presencial e quatro professores no formato remoto conforme imagens 03 e 04, a seguir.

Imagem 03: Início da Formação



Fonte: Os autores (2024)

Imagem 04: Momento de Socialização



Fonte: Os autores (2024)

Na oportunidade, a palestrante apresentou questões sobre a BNCC (2018) que destaca em uma das competências a ação do professor em proporcionar momentos de saber ativo para os estudantes, exercitando a curiosidade, por meio da investigação, reflexão, elaboração de hipóteses e problemas até chegar em uma possível solução. Houve discussões sobre o ensino por investigação, seu histórico, diferenciando estratégias como a sequência didática investigativa e sequência de ensino investigativo.

A formadora possibilitou aos participantes momentos de diálogo sobre o ensino por investigação e as possibilidades de diálogos presentes em cada momento de construção do conhecimento, sendo uma estratégia possível e interessante de ser utilizada com os estudantes, bem como no âmbito da COP 30. A professora Torda relatou que em suas aulas já comentou sobre a temática com estudantes, enquanto que outro professor participante informou ainda não ter tido tempo de discutir o assunto em sala de aula devido a muitas demandas¹⁸ da escola.

Em uma dinâmica inicial, a formadora trouxe a caixa das emoções para que os professores refletissem um pouco sobre o desenvolvimento socioemocional. Também enfatizou que os professores são como uma caixa branca, em que nela pode conter diversas coisas que a transformam como alegria, disposição, coragem, alguns dos aspectos que podem contribuir com o aperfeiçoamento de práticas pedagógicas.

Entre algumas dificuldades deste encontro, além da ausência de muitos inscritos, destacamos a timidez dos professores em formato remoto que quase ou não dialogaram com a formadora. No entanto, os participantes no formato presencial, que inclusive se conheceram neste encontro, trocaram ideias sobre as práticas vivenciadas no município de Igarapé-Miri.

4.3.3 Terceiro encontro formativo

Devido à dificuldade de os professores estarem presentes, o terceiro encontro foi planejado para que ocorresse de forma híbrida conforme o card de divulgação (figura 9). O terceiro encontro foi intitulado “Contextualização: o encontro do ensino de ciências com a realidade dos estudantes do campo (COP 30)”, tendo como formadores convidados o Prof. Me. Ronaldo Leonel e a Prof.^a Me. Amanda Trindade, ambos egressos do PPGECA/UEPA.

¹⁸ Com base em Silvério; Isobe (2020), entendemos que a sobrecarga de trabalho é sempre um entrave para os professores se planejarem com atividades diferenciadas e atualização da formação.

Figura 09: Card de divulgação do Terceiro Encontro Formativo



Fonte: Os autores (2024)

O encontro contou com a participação de forma remota de um (01) professor do público-alvo inicial inscrito, e nenhum participante presencialmente. Desse modo, foi disponibilizado o link da formação para mestrandos do PPGECA e membros do grupo de pesquisa GEPECA, que participaram da manhã formativa. Posteriormente, alguns professores participantes justificaram a ausência por estarem em outras atividades. A imagem 05 apresenta um registro dos participantes.

Imagem 05: Participantes do Terceiro Encontro Formativo



Fonte: Os autores (2024)

Com base na proposta de formação que os professores apresentaram interesse no primeiro encontro, foi pedido aos formadores que pudessem estabelecer relações entre a temática do encontro e as discussões que estarão presente na COP 30, bem como, orientar os professores para prática dos objetos de conhecimento de ciências que possam abranger as discussões desse evento e a realidade vivenciada pelos estudantes da Educação do Campo.

A Conferência das Partes (COP) surgiu com o objetivo de definir e debater metas globais de ações práticas direcionadas ao aquecimento global, no qual envolve diversos países (Queiroz; Cortese; Sotto, 2024, p. 3). Sendo obviamente um debate urgente e necessário, e intrínseco ao ensino de ciências, os professores destacaram no primeiro encontro a necessidade

de trazer um pouco das discussões de um evento que nem todos poderão ter acesso, de forma contextualizada a partir dos objetos de conhecimento e das vivências em sala de aula. Nesse sentido os professores formadores foram orientados a discutir sobre a contextualização e estratégias didáticas que promovam esse dinamismo no ensino aprendizagem de ciências.

Durante a manhã formativa, o professor formador Me. Ronaldo Leonel iniciou apresentando sobre o ensino por investigação (imagem 06), trazendo também discussões trabalhadas no segundo encontro, para o público que, a priori, não tivesse participado do encontro anterior. O professor formador apresentou benefícios do ensino por investigação como a possibilidade de interação entre estudante e o meio ao observar, elaborar hipóteses, buscar soluções também para o contexto de discussões sobre problemáticas ambientais. Foi discutido sobre a formação crítica e reflexiva a partir desta estratégia que motiva o estudante a não se conformar com respostas ou orientações que lhe são disponibilizadas, como um exemplo do posicionamento na sociedade.

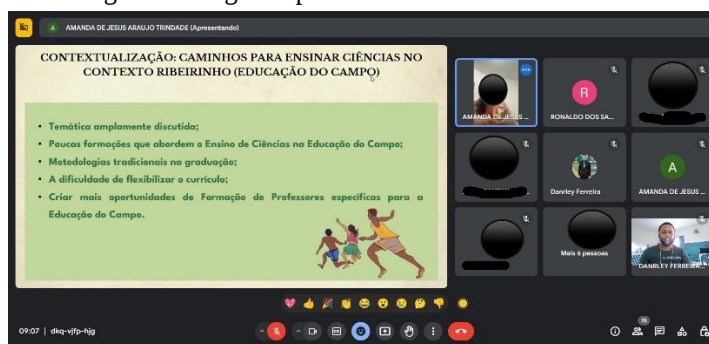
Imagem 06: Primeira palestra do Terceiro Encontro Formativo



Fonte: Os autores (2024)

No segundo momento formativo, a professora formadora Me. Amanda Trindade conceituou o termo contextualização a partir da literatura, justificando também a imprescindibilidade dessa ação pedagógica na educação em geral (imagem 07). Em sua fala, a professora formadora destacou os desafios de realizar a contextualização, em específico no ensino de ciências, mas que não é impossível. Orientou para aspectos importantes que efetivam a contextualização como: diálogos construtivos e colaborativos entre professoras, planejamento e investigação a partir de rodas de conversas com a comunidade escolar, valorização dos saberes pré-existentes, e a utilização de metodologias ativas colaborativas.

Imagem 07: Segunda palestra do Terceiro Encontro Formativo



Fonte: Os autores (2024)

Os participantes discutiram sobre os conceitos apresentados dentro do contexto da Educação do Campo. Foram relatadas problemáticas existentes como a carência de formação para professores de ciências que atuam na Educação do Campo, a formação inicial na graduação de forma tradicional, a rotina dos professores que não lhes permite adaptar a aula de formato tradicional para executá-la com novas estratégias, bem como a predisposição para conhecer a realidade da comunidade do campo, e partir disso realizar o planejamento.

Foi enfatizado pelos participantes durante o encontro que esses desafios implicam para um ensino com lacunas nas escolas do campo, e que isso também depende de questões relacionadas à política educacional que precisa ser renovada. O professor formador Ronaldo comentou:

Tenho sentido na pele a dificuldade que é o fazer pedagógico na Educação do Campo. Estamos longe, mas eu garanto a vocês que é preciso iniciar. Se ficarmos nessa repetição, nessa mesmice ao longo de décadas, vamos continuar a reproduzir um ensino de péssima qualidade na Educação do Campo (Ronaldo Leonel, 2024).

Embora existam ainda esses entraves, a professora Torda comentou que já existem novas propostas para o aperfeiçoamento da prática de ensino de ciências na educação campo, conforme a seguir:

Ouvi muitas verdades [...], só que temos algumas inovações sim, na educação infantil temos o LEEI¹⁹, não sei se vocês já conhecem. Tem agora o LEEI que tá trazendo propostas para os professores do campo, que não são formados na licenciatura em Educação do Campo, são pedagogos, professores de magistério, e o LEEI traz essas inovações, essas práticas que venham contemplar o educando do campo. Essas atualizações que fazem com essas práticas influenciem no dia a dia do aluno. [...] Sim ainda falta muito a se fazer, mas vamos pra frente que a gente vai conseguir! (Professora Torda, 2024)

¹⁹ Programa Leitura e Escrita na Educação Infantil (LEEI), que compõe as ações do Compromisso Nacional Criança Alfabetizada. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/abril/mec-promovera-reuniao-tecnica-sobre-o-programa-leei>. Acesso em 28/09/2024.

Entendemos que ainda em passos lentos, podemos observar algumas propostas surgindo ao longo dos anos para que os professores possam cada vez aperfeiçoar-se para a atividade docente nas escolas do campo. Entretanto, existem questões além da formação dos professores, como já discutimos ao longo desse texto, a exemplo da continuidade de políticas públicas, programas e ações, que sofreram desmontes nos últimos anos (Silvério; Isobe, 2020).

4.3.4 Quarto encontro formativo

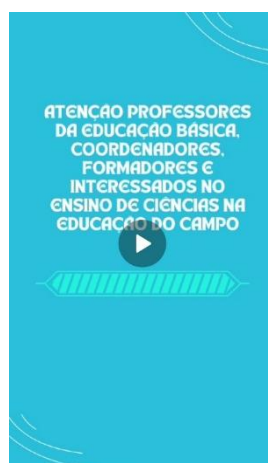
Em decorrência das dificuldades na participação presencial dos professores, foram elaborados vídeos e cards (figuras 10 e 11) para a divulgação do quarto encontro, com duas semanas de antecedência. Foram convidados ainda professores de ciências da zona urbana, professores recém-formados nos cursos de ciências, química, física e biologia, coordenadores pedagógicos e coordenação do programa Saberes Mirienses, com intuito de abranger um público maior.

Figura 10: Divulgação do Quarto Encontro Formativo



Fonte: Os autores (2024)

Figura 11: Print do vídeo de Divulgação do Quarto Encontro Formativo



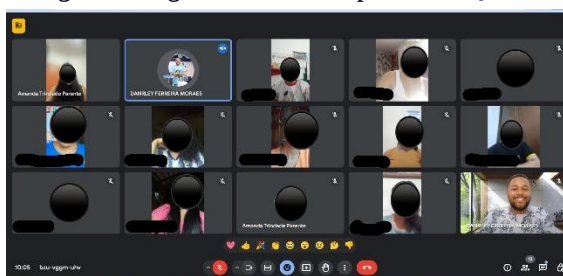
Fonte: Os autores (2024)



Acesse o QR Code para assistir o vídeo.

Ainda assim, estiveram presentes oito (08) professores, sendo quatro (04) pertencentes ao público inicial inscrito para o curso e quatro (04) novos professores. Uma surpresa foi a participação de estudantes de graduação que interagiram durante a manhã formativa. Para este encontro esteve novamente como formadora a Prof.^a Me.^a Amanda Trindade, ministrando a formação intitulada: Educação do Campo: a importância da contextualização e das metodologias ativas colaborativas para ensinar ciências, para os presentes via *google meet* conforme imagem 8, a seguir.

Imagem 8: Registro com Participantes do Quarto Encontro



Fonte: Os autores (2024)

O quarto encontro foi pensado para enfatizar alguns pontos que norteiam esta pesquisa de mestrado como a contextualização, a pesquisa colaborativa que desperta para a socialização e construção de conhecimentos, e as metodologias que promovem a colaboração dentro do ensino de ciências da natureza. Desse modo, coube a formadora desenvolver uma estratégia de conexão entre esses aspectos e como eles são ou devem ser conduzidos dentro do contexto da Educação do Campo.

A formadora pontuou ainda diferenças entre aprendizagem tradicional e aprendizagem colaborativa, e benefícios desta última nas relações estudante-estudante, professor-professor e professor-estudante, conforme imagem a seguir (imagem 9). Esses benefícios estão diretamente ligados com a formação de cidadãos críticos, autônomos, que compartilham responsabilidades, empatia, confiança, entre outros.

Imagem 9: Momento de Exposição



Fonte: Os autores (2024)

Na oportunidade um professor participante, a quem chamaremos Miguel, destacou uma experiência com formação em colaboração, vivida como aluno especial do PPGECA:

Recentemente, cursei uma disciplina especial no Planetário, e eu percebi uma verdadeira experiência em colaboração [...], onde tivemos que nos unir em grupos de diálogo a fim de construir um artigo. Nosso grupo formado por um professor que já estava no mestrado, dois professores da escola básica, e uma professora que possuía certa relação com a temática que nós recebemos que foi ensino de ciências com quilombolas. Foi maravilhoso, cada um pode contribuir no que sabia, por exemplo, com o que vivenciou, com as práticas da sala de aula e as normas acadêmicas, eu gostei muito e aprendi muito. (Professor Miguel, 2024).

A formação em colaboração destaca o desenvolvimento profissional dos envolvidos, ambos aprendem. Os professores universitários no mundo da formação em colaboração, são auxiliares e não personagens que ditam mudanças. A pesquisa vai sendo construída com a escola e seus professores, os quais não estarão de forma passiva no processo (Pimenta, 2021)

A partir do trecho entendemos que a junção de saberes particulares de cada componente da equipe de trabalho contribuiu para o êxito da aprendizagem, que poderá ser visto na prática de sala de aula. Como mestrando, destaquei que esse processo de formação em colaboração, tem sido evidenciado em minha formação acadêmica, especificamente neste período de aplicação da pesquisa, onde destaco a fundamental participação dos colegas de turma na troca de conhecimentos, orientações e principalmente no apoio emocional.

Houve ainda um relato de uma professora participante, a quem chamaremos de Maria, licenciada em Educação do Campo, que no momento atua em uma organização sindical e afirma compreender um pouco sobre a colaboração, mas em outra perspectiva:

Olá, eu como formada em Educação do Campo, mas no momento atuando no sindicato dos trabalhadores rurais, entendo que essa colaboração para nós dessa licenciatura, ela já existia, pois diversas vezes nós tínhamos que voltar nas comunidades durante o nosso curso pra socializar, pra conversar com os moradores sobre os saberes do dia a dia e nós íamos aprendendo junto. Aqui no sindicato não temos uma colaboração de sala de aula, de ensinar, mas como organização sindical do campo, nós trabalhamos juntos, um ajudando o outro. Assim como o sindicato trabalha colaborando com outras associações, organizações, com escolas, movimentos, com a prefeitura. Tem muitos processos e ações, que fazemos para os nossos associados, que nós somente, talvez não pudessemos conseguir [...] (Professora Maria, 2024).

A partir desse trecho, relembramos que ao discutirmos Educação do Campo, vemos que o histórico de luta, efetivação e institucionalização, bem como o surgimento das primeiras políticas públicas de inclusão, nascem de uma luta coletiva de trabalhadores, de organizações

sociais do campo, entidades religiosas, entre outros. E tem sido dessa forma, pois a coletividade é parte da identidade de quem faz a Educação do Campo.

Nesse viés, ressaltamos a afirmação de Arroyo (2015) que aponta as contribuições dos movimentos sociais como grandes colaboradores da efetivação da Educação do Campo. O autor enfatiza que essa modalidade educativa só consegue enraizar-se com a valorização dos movimentos sociais dentro do processo formativo, que se dá por uma nova consciência de mudanças construída por meio da análise e das teorias dos intelectuais e movimentos sociais.

Na última parte do encontro, a professora formadora apresentou as metodologias ativas colaborativas que podem ser úteis no ensino de ciências da natureza na Educação do Campo, entre elas: sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas, gamificação, ensino por investigação, entre outros. Segundo a formadora, essas metodologias são formas de motivar os estudantes para a coletividade, e percebemos que são estratégias bastante utilizadas, pois trazem um diferencial para a sala de aula, somado com o ensino tradicional que não deixa de ser importante, devido ser fundamental a aprendizagem de conteúdos, entretanto, precisa ser alicerçado a estratégias dinâmicas de ensinar.

O encontro foi encerrado com muitos agradecimentos, principalmente da formadora pela oportunidade, afirmando que ama falar sobre a temática, reiterando a necessidade dos professores se colocarem a disposição de buscar se aprofundar nos saberes da Educação do Campo, no contexto das escolas do campo, aprimorando também a prática de ensinar nesse contexto.

4.3.5 Quinto encontro formativo

O quinto encontro formativo foi marcado inicialmente para o dia 31 de outubro de 2024, via *google meet*, entretanto não pode ocorrer devido à pouquíssima participação de professores. Tinha como objetivo orientar para a construção do plano de ensino que seria socializado no último encontro formativo. Para remarcar o encontro foi feito um convite particular via aplicativo de mensagem instantânea com os professores, individualmente, onde foi possível obtermos a confirmação de cinco professores. Em decorrência do tempo da finalização de atividades dentro do programa de mestrado, optou-se por unificar os dois últimos encontros, havendo a construção e a socialização da atividade em um só encontro.

A data escolhida para o novo encontro foi o dia 20 de novembro de 2024, que na oportunidade estava sendo vivenciado como feriado nacional pela primeira vez, o que possibilitaria o alcance de um número maior de participantes no encontro formativo, no entanto, apenas dois professores estiveram presentes. O encontro foi realizado com base nas discussões presentes durante o curso como Educação do Campo; o ensino de ciências, desafios e as tendências metodológicas para ensinar em escolas do campo, bem como a importância da formação em colaboração para a Educação do Campo.

Como atividade prática e para alcançar o objetivo traçado pelos professores no início do curso de formação, os docentes construíram juntos, a partir das experiências docentes e nas temáticas do curso um plano de ensino, para trabalhar ciências, englobando alguma das discussões que estarão presentes na COP 30 e que podem ser evidenciadas no cotidiano dos estudantes do campo.

O planejamento foi embasado em um *template* disponível no apêndice E. Os professores construíram um plano de ensino com base em uma temática presente entre as discussões da COP 30, com possibilidades de aplicação no ensino de ciências da natureza. A partir da realidade vivenciada, os professores optaram por trabalhar a preservação da biodiversidade, como um elemento que está ligado à manutenção do clima.

Os professores embasaram-se nas habilidades EF09CI12 e EF09CI13, presentes na BNCC (2018), vinculadas à etapa do nono ano do ensino fundamental. Foram instigados a pensar nessa aplicação de modo que seja possível desenvolver a partir do ensino por investigação. Com a orientação do formador, os professores construíram o plano em colaboração (imagem 10), partindo de uma problematização presente na realidade que vivenciam nas comunidades tradicionais em que lecionam. Destacaram na metodologia, uma investigação com os familiares e membros das comunidades.

Imagem 10: Momento de Construção



Fonte: Os autores (2024)

Por conta do tempo em que precisavam retornar para as comunidades por meio dos barqueiros, não foi possível preencher todos os itens do *template*. O material produzido está disponível no apêndice F. De forma geral, dentre os diálogos deste encontro, os participantes comentaram sobre ações que devem ser feitas por professores para um bom planejamento, como conhecer a realidade dos estudantes e sobre a contextualização como estratégia facilitadora de aprendizagem:

Enquanto eu ouvia sua fala, eu estava pensando e fazendo uma viagem na minha prática, porque nós do saberes fazemos essa... essa... busca ativa né, de entender de onde tão vindo nossos alunos, o que tão fazendo. É isso! (Professor Várzea, 2024)

a gente consegue perceber isso já na prática, o quanto isso é muito importante, o quanto esses alunos eles aprendem quando a gente fala dessa realidade, dos assuntos que são trabalhados [...] é muito fácil pra eles. [...] poxa, pena que eu vim só num dia, mas já foi de grande importância, contribuiu muito. (Professora Maré, 2024)

Percebemos que os professores já compreendem e agem em uma perspectiva de mais inclusão da realidade dos estudantes dentro das práticas pedagógicas e destacam que isso é muito importante. Nesse sentido, Arroyo (2015) comenta que a escola precisa contar com o campo como ponto de partida, apresentar um currículo e uma prática em que os estudantes percebam sua identidade, o trabalho, o modo de vida, identificando-se.

4.4. CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO DO CAMPO

Sobre a motivação dos professores pela opção de trabalhar em escolas do campo encontramos as seguintes perspectivas:

Quadro 3: Análise de Respostas – Pergunta 6		
CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
ESTABILIDADE	<i>Oportunidade!</i> (Professor Cacurí, 2024)	Oportunidade
	A oferta de vagas no <i>concurso público</i> . (Professora Lancear, 2024)	Concurso Público
INCENTIVO	Fui <i>convidado</i> pelo gestor a fazer parte da equipe de professores da Escola [...]. (Professor Giral, 2024)	Convidado
FASCINAÇÃO	O curso Educação do Campo e suas <i>diretrizes</i> , bem como as <i>vivências e desafios</i> das escolas do campo. (Professor Batelão, 2024)	Diretrizes, Vivências e Desafios.
	Oportunidade de trabalho <i>levar conhecimento científico e aprender</i> sobre a <i>cultura</i> das Comunidades Rurais (Professor Peconha, 2024)	Levar conhecimento científico e aprender, cultura.
VÍNCULO	<i>Sou moradora do campo</i> , atuo na mesma localidade que resido. (Professora Estiva, 2024)	Sou moradora do campo.
IMCOMPREENSÃO	<i>Já trabalhei em escolas no campo</i> e não do campo! (Professora Matapí, 2024)	Já trabalhei em escolas no campo.

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A partir das categorias trazemos algumas reflexões que apontam a existência de profissionais docentes que observam nas escolas do campo, um espaço de oportunidade para estabilidade profissional e financeira, bem como um lugar que serve como “válvula de escape”. Nesse sentido, em Igarapé-Miri, é comum encontrarmos profissionais de diversas áreas que são concursados para a zona rural, mas que atuam frequentemente na zona urbana, sendo mais cômodo. Vemos também professores que se aproveitam das fragilidades organizacionais das escolas do campo, para não ter dedicação e/ou ausentar-se da escola antes do término dos dias letivos semanais.

Indo de encontro a isso, alguns profissionais, mesmo sem formação, apresentam certa admiração pelas escolas do campo e sentem a necessidade de contribuir com a educação desses espaços. O vínculo com a comunidade e a possibilidade de oferta da modalidade de ensino faz com que os professores optem por trabalhar no local, o que pode favorecer uma possível contextualização.

Citamos ainda que a professora Matapí, possui certa incompreensão de definições de uma escola do campo. Com base nas Diretrizes operacionais para educação básica das escolas do campo e no decreto 7.352/2010 que são marcos da Educação do Campo que definem o conceito de escola do campo, entendemos que as escolas localizadas fora do perímetro urbano são denominadas escolas do campo, mesmo que não sejam totalmente subsidiadas com base na pedagogia alternância e outras características vinculadas “às questões inerentes à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva” (Brasil, 2002, p. 01).

Nesse contexto, os professores participantes foram questionados se conhecem a Educação do Campo e o que compreendem. A seguir alguns excertos.

Quadro 4: Análise de Respostas – Pergunta 7

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
DESAFIOS	Normalmente a educação no campo é vista com bons olhos pela gentileza encontrada nas comunidades, mas <i>a realidade é que é um desafio à parte</i> , devido aos costumes, trabalho infantil, dificuldade de acesso a materiais básicos e muitas vezes podemos passar dias sem água no chuveiro e sem energia (Professor Cacurí, 2024)	A realidade é que é um desafio.
ACESSO	Educação do Campo Tem como proposta <i>possibilitar a formação</i> de crianças e jovens no meio Rural fazendo com que essa <i>educação científica</i> se aproxima cada vez mais de seu cotidiano (Professor Peconha, 2024)	Possibilitar a formação, meio rural, educação científica, cotidiano.

VALORIZAÇÃO	A Educação do Campo é uma modalidade de ensino que <i>valoriza os saberes e as práticas das comunidades rurais</i> , voltada para as <i>necessidades e realidades</i> do campo. (Professora Matapí, 2024)	Valorização dos saberes e práticas das comunidades, necessidades, realidade.
	Sim. Educação voltada e a partir da <i>realidade e anseios</i> do povo do campo. Que leva em <i>consideração as vivências, cultura, costumes...</i> , mas acima de tudo que <i>valorize a identidade</i> do povo do campo. (Professor Giral, 2024)	Realidade, anseios, vivências, cultura, costumes, valorização da identidade.
SUPERFICIALIDADE	Sim. (Professora Lancear, 2024)	Sim
FORMAÇÃO	Sim. <i>Me formei</i> na primeira turma de Educação do Campo 2011 campus de Abaetetuba. (Professor Batelão, 2024)	Me formei.
TEORIAS	Sim. Na faculdade com o conhecimento de Paulo <i>Freire</i> . (Professora Estiva, 2024)	Freire

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Destacamos entre as principais classificações a valorização dos saberes e do cotidiano dos estudantes como os termos mais frequentes que surgem ao se falar da temática abordada. É possível inferir que há uma limitação na compreensão da Educação do Campo, deixando de lado os aspectos de luta, de posicionamento, de conquistas. Alicerçado a isso, encontramos também as questões de dificuldades, que não devem ser naturalizadas.

Chama-nos a atenção o fato de termos entre os participantes um único egresso do curso de Educação do Campo, bem como o fato da Educação do Campo ser apresentada por meio de Freire para uma das participantes, sendo este um ator de efetiva contribuição para a defesa desta modalidade educativa por meio de teses sobre a educação libertadora, que emancipa, que fundamenta e os conhecimentos prévios como pertinentes para a utilização de temas geradores e valorização da cultura.

Os dados da pesquisa revelam que o professor Batelão foi o único a ter vivenciado experiências formativas em escolas e comunidades do campo, devido à formação obtida. É possível perceber que muitos egressos das demais licenciaturas atuam nas escolas do campo sem experiências prévias.

4.5. O ENSINO DE CIÊNCIAS DESENVOLVIDO NAS ESCOLAS DO CAMPO

A Educação do Campo almeja um currículo próprio com especificidades que abordem os modos de vida, a produção e toda a realidade. Sendo essa uma perspectiva em construção, os professores precisam estabelecer conexão dos conteúdos com a realidade. Nesse sentido, os professores foram perguntados sobre como ocorre a escolha dos conteúdos da disciplina.

Quadro 5: Análise de Respostas – Pergunta 10

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
ORIENTAÇÕES MUNICIPAIS EM COMUM	Utilizava como base o <i>livro didático</i> disponível na comunidade. (Professor Cacurí, 2024)	Livro didático
	<i>Orientações</i> da Secretaria de Educação e livro didático (Professor Peconha, 2024)	Orientações
	Através da <i>proposta curricular</i> sugerida pela secretaria de educação. (Professora Lancear, 2024)	Proposta
EM COLABORAÇÃO	Seguindo o cronograma curricular planejados, <i>discutidos e organizados nas formações</i> municipais organizados pela SEMED. (Professor Batelão, 2024)	Discutidos e Organizados e Formações
ORIENTAÇÕES NACIONAIS EM COMUM	Baseado na <i>BNCC, análise do livro didático e lista prévia da SEMED</i> . (Professora Matapí, 2024)	BNCC, análise, lista prévia
	São de acordo com a Base Comum Curricular Nacional (BNCC), com objetos de conhecimentos adaptáveis a realidade do campo. (Professor Giral, 2024)	Adaptáveis
	Através da grade curricular da BNCC. (Professora Estiva, 2024)	Grade

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Vimos que há utilização da BNCC como um elemento norteador para conhecimentos unificados. Sobre isso, Chassot (2004) aborda a questão dos currículos que negligenciam os conhecimentos populares, especialmente aqueles pertinentes ao ensino de ciências por estarem intrinsecamente relacionados aos modos de vida nas comunidades rurais.

Ainda nessa conjuntura, e como esperado, o livro didático ainda é um instrumento de fácil acesso para os professores, principalmente nas escolas que não contam com energia elétrica ou recursos tecnológicos. Leite (2020), no entanto, apresenta que o livro didático não condiz com a realidade educacional no campo, trazendo assuntos ou exemplos que são desconhecidos para o público, dificultando a assimilação dos objetos de conhecimento. Nesse contexto, os professores responderam sobre as alternativas de contextualização do ensino com a realidade e como se estabelecem durante a prática.

Quadro 6: Análise de Respostas – Pergunta 11

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
EFETIVAÇÃO	<i>É possível</i> , porém com certa dificuldade em temas mais complexos (Professor Cacurí, 2024)	É possível
	A maioria dos assuntos tenho <i>facilidade</i> em contextualizar com a realidade dos estudantes. Porém alguns tenho <i>dificuldade</i> . (Professora Lancear, 2024)	Facilidade, Dificuldade
PROBLEMATIZAÇÃO	primeiros <i>livros didáticos</i> precisam ser <i>voltados ao público</i> da zona rural para problematizar a situação realidade entre campo e cidade com isso os estudantes do	Livros didáticos, voltados ao público.

	campo apresentam dificuldade na aprendizagem como falta de atuação valorização dos trabalhos inacabados entre outros (Professor Peconha, 2024)	
COTIDIANO	Uma forma de contextualizar o ensino de ciências com a realidade dos alunos camponeses é utilizar exemplos e situações práticas relacionadas à <i>agricultura, ao ambiente rural</i> e às atividades que eles desempenham no campo. Isso permite que os alunos compreendam e apliquem os conceitos científicos de forma relevante para suas vidas. (Professora Matapí, 2024)	Agricultura e ambiente rural
	Levando em consideração as <i>vivências</i> dos alunos, os saberes; relacionando o conteúdo a vida diária deles fazendo que a aprendizagem tenha um sentido e uma relação direta com a vida deles. (Professor Giral, 2024)	Vivências
	Abordando e relacionamento o ensino ao cotidiano, <i>cultura</i> e aos costumes dos educandos. (Professor Batelão, 2024)	Cultura
CONHECIMENTOS PRÉVIOS	<i>Sondagem</i> do tema estudado, coleta de dados, <i>rodas de conversas...</i> (Professora Estiva, 2024)	Sondagem, coleta de dados

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Nesse cenário de contextualização, Freire (1999, p. 51) ressalta que, através das interações entre o ser humano e a realidade, ocorre um processo dinâmico no qual o indivíduo, por meio de seus atos de criação, recriação e decisão, influencia e molda seu ambiente. Esse processo envolve a progressiva compreensão e domínio da realidade, contribuindo para sua humanização, bem como para a inserção de elementos que refletem sua própria identidade.

Ademais, tal interação também implica na organização temporal dos espaços geográficos e na formação cultural. Nesse movimento, os professores também precisam de um referencial teórico que contribua para o planejamento das ações em sala que vislumbra a contextualização, respeitando o processo de construção do conhecimento pelo estudante, a partir dos conhecimentos e saberes que são internalizados pelo dia a dia. (Schurch; Rocha, 2016).

Com base em Libâneo (2003), compreendemos que o ensino de ciências na contemporaneidade tem sido desafiador para os professores, trazendo a necessidade da formação. Além disso, existem outros desafios mais práticos que permeiam a realidade das escolas do campo. Nesse sentido, os participantes da pesquisa foram questionados sobre os desafios de desenvolver o ensino de ciências no dia a dia das escolas do campo.

Quadro 7: Análise de Respostas – Pergunta 12

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
RECURSOS	Difícil acesso a <i>materiais didáticos</i> e para <i>experiências</i> , difícil acesso entre alunos pra produção de <i>trabalhos em grupo</i> , impossibilidade de reuniões de alunos no contraturno pela falta de locomoção. (Professor Cacurí, 2024)	Materiais didáticos, experiências, trabalhos em grupo
	<i>Transporte escolar sucateados</i> , moradia para os professores ou alojamento, <i>falta de materiais didáticos falta de atenção</i> dos alunos (Professor Peconha, 2024)	Transporte escolar sucateados, Falta de materiais didáticos, falta de atenção,
	Algumas dificuldades para o ensino de ciências nas escolas do campo podem incluir a <i>falta de recursos e materiais adequados, a distância geográfica que dificulta o acesso a laboratórios e instituições de pesquisa, a falta de formação específica dos professores</i> para lidar com as particularidades do contexto rural, e a falta de conexão entre os conteúdos científicos e a realidade dos alunos camponeses. (Professora Matapí, 2024)	Falta de recursos, materiais didáticos, distância geográfica, falta de formação.
	Falta de recursos materiais e de um laboratório de ciências equipado. (Professor Giral, 2024)	Recursos materiais
	A ausência de materiais pedagógicos . (Professora Lancear, 2024)	Materiais
	Falta de <i>ambientes e equipamentos</i> adequados para pesquisas e experimentos. (Professor Batelão, 2024)	Equipamentos
ALFABETIZAÇÃO	Transporte escolar irregular, alunos que vem de escolas multisseriadas sem saber ler e não são letradas... (Professora Estiva, 2024)	Não são letradas

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Observamos nos relatos a ausência de recursos como principal dificuldade dos professores para o planejamento e nesse contexto Rolim e Alves (2021, p. 129) dissertam sobre a consciência de ofertar para a Educação do Campo, por meio de políticas públicas, “escolas em boas condições físicas e de materiais adequados e de qualidade para que os profissionais da educação possam desenvolver uma prática pedagógica significativa e com identidade camponesa”.

O transporte escolar citado pelos participantes também é um desafio que pode levar à evasão escolar visto que é essencial para as escolas nucleadas, onde os estudantes precisam deslocar-se para as comunidades vizinhas. Na ausência do “escolar”, como é chamado pelos estudantes, não há participação nas aulas, fazendo com que o professor faça um replanejamento por conta do calendário. Apesar dessas dificuldades, os professores planejam-se para que as aulas sejam eficazes ao máximo. Assim, buscamos saber sobre as estratégias didáticas

abordadas pelos docentes em sala de aula, e quais consideram que dão certo para o ensino e aprendizagem de ciências. Temos os relatos a seguir.

Quadro 8: Análise de Respostas – Pergunta 13

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
CONHECIMENTOS PRÉVIOS	Utilizar a <i>contextualização</i> ambiental da região e seus próprios passa tempos como exemplos nas matérias. (Professor Cacurí, 2024)	Contextualização
	Conhecimento da realidade do da escola do campo <i>compreender</i> a importância da cultura amazônica entender os ecossistemas a fauna e a flora de determinadas regiões (Professor Peconha, 2024)	Compreender
	Algumas metodologias eficazes para o ensino e aprendizagem de ciências nas escolas do campo incluem a abordagem contextualizada, onde os conteúdos são relacionados com a realidade dos alunos camponeses; o uso de atividades <i>práticas e experimentais</i> , que permitem a exploração e a descoberta dos conceitos científicos; a utilização de recursos locais e materiais de baixo custo, valorizando os conhecimentos tradicionais e sustentáveis; e a integração com a comunidade local, promovendo projetos de pesquisa e extensão que envolvam os alunos em questões científicas relevantes para o contexto rural. (Professora Matapi, 2024)	Práticas e experimentos, projetos.
DIALOGICIDADE	Trabalhar a partir da realidade da comunidade ou fazendo o conhecimento científico <i>dialogar</i> com cotidiano dos alunos. (Professor Giral, 2024)	Diálogo
RECURSOS	<i>datashow</i> , computadores, internet, lupa, esqueleto, telescópio etc... (Professora Lancear, 2024)	Datashow
PRÁTICAS	<i>Oficinas, feiras científicas, pesquisas</i> (apesar das dificuldades em relação a recursos físicos e financeiros os estudantes do campo em sua maioria gostam de participar das metodologias acima). (Professor Batelão, 2024)	Oficinas, feiras científicas, pesquisas.
LUDICIDADE	Metodologias com <i>jogos</i> (palavras cruzadas, experiências) (Professora Estiva, 2024)	Jogos

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A partir dos trechos acima, em maioria, vemos o destaque do diálogo com a realidade e a valorização dos conhecimentos prévios, bem como a execução de projetos que envolvam a comunidade. Esse processo pode ocorrer por meio de socialização, permitindo que os professores e estudantes possam construir o conhecimento em colaboração. A discussão traz elementos necessários para uma boa reflexão e desenvolvimento da criticidade.

Leite (2020) destaca que são processos em que o ensino de ciências pode propiciar uma visão crítica, pois é uma questão muito importante para que os estudantes possam mergulhar na realidade. Como outro processo de contribuição para o ensino de ciências, Schurch e Rocha (2021), explanam a interdisciplinaridade de modo que os conteúdos são trabalhados de forma conjunta entre as demais áreas e a realidade dos estudantes em uma perspectiva sócio-histórica

e cultural. Nesse viés, perguntamos aos professores qual o papel de um ensino de ciências crítico.

Quadro 9: Análise de Respostas – Pergunta 15

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
ATITUDES	A principal delas seria a <i>consciência ecológica</i> , principalmente para comunidades ribeirinhas que em grande parte dependem da pesca e do extrativismo do açaí como forma de subsistência ou complementação de renda. Estimular o aluno a pensar em como pode melhorar sua comunidade através da conscientização ambiental sempre foi um dos meus principais objetivos. (Professor Cacurí, 2024)	Consciência ecológica
	Tem o papel de levantar problemáticas da comunidade e buscar <i>soluções</i> através das pesquisas e ações integradas entre a comunidade escolar e outros seguimentos. (Professor Batelão, 2024)	Soluções
	Tem o papel de formar pessoas críticas para desenvolver e <i>melhorar a compreensão</i> do ser humano a respeito da natureza sendo assim pode também melhorar a qualidade de vida (Professor Peconha, 2024)	Melhorar a compreensão
REFLEXÃO	O papel do ensino de ciências crítico na contemporaneidade é promover uma <i>abordagem reflexiva e analítica</i> , incentivando os estudantes a questionarem concepções pré-estabelecidas, desenvolverem o pensamento crítico. (Professora Matapí, 2024)	Abordagem reflexiva e analítica
PASSIVIDADE	Na verdade, na maioria das escolas do campo em nosso município, o ensino de Ciências é mais um <i>repassé de conhecimento</i> quase que de forma mecânica. Alunos são treinados, por exemplo, para apresentarem trabalhos nas feiras científicas, é claro que temos os professores que atuam na orientação e reflexão sobre a função e importância do ensino de Ciências. Todavia esses profissionais são minorias. (Professor Giral, 2024)	Repassé de conhecimento
PROBLEMATIZAÇÃO	Deve ser o momento em que a <i>confiabilidade</i> das questões deve ser verificada pelos estudantes, fazendo escolhas e julgamentos racionais. (Professora Lancear, 2024)	Confiabilidade
CONEXÕES	<i>Aproximar</i> da realidade do aluno do ensino formal (Professora Estiva, 2024)	Aproximar

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Essas articulações podem despertar o senso crítico que se espera dos educandos. Desse modo, apresentamos os excertos sobre a compreensão do papel do ensino de ciências crítico na contemporaneidade pelos entrevistados.

Destacamos aqui questões apresentadas pelos entrevistados como atitudes que devem ser tomadas pelos educandos a partir da consciência construída por meio do ensino de ciências, as quais beneficiaram a realidade das comunidades, bem como a melhoria da qualidade de vida. No entanto, o professor Giral comenta que ainda vemos um ensino de ciências focado no “repassé de conteúdos” que tem a perspectiva de uma educação bancária. Este ainda é o tipo de aprendizagem mais comum nas escolas públicas, sejam do campo ou urbanas e que conforme

Gondin & Mól (2009, p.02), trata-se de “um ensino baseado na transmissão-recepção, descontextualizado, no qual o estudante é visto como tábula rasa”.

4.6 A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

No que se refere à formação continuada dos professores, 100% consideram essencial a busca por mais conhecimentos e que na medida do possível realizam esse movimento, há relatos de que a SEMED pouco oferta formações relacionadas à temática deste estudo. A professora Lancear, por exemplo, afirma que consegue acessar pela plataforma AVAMEC, do Ministério da Educação.

Dentre os principais temas que os professores desejam aprender, foram citados: a utilização de recursos digitais, as formas de promover o ensino em comunidades que não possuem recursos tecnológicos ou conexões com a internet, a SEI e novas metodologias de ensino, com abordagem prática, sendo esta última a temática mais citada nos dados coletados. Nesse sentido, a professora Matapí relatou:

Quadro 10: Análise de Respostas – Pergunta 19a

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
DESEJO E INSATISFAÇÃO	Pesquisador: Professora, nessa formação gostaria que me dissesse alguma temática que você gostaria de aprender nessa formação. Por exemplo: astronomia, Educação do Campo, metodologia de ensi... <i>(fala interrompida)</i> Professora Matapí: É isso, eu quero <i>metodologias de ensino, sequência investigativa</i>, mas eu quero que cheguem e digam: ‘é assim, é assim que vocês têm que fazer! Você faz assim, desse modo, primeiro faz isso e depois pra cá...’ porque o que a gente percebe é que fazem <i>formação como um monte de teoria</i>, aí trazem um <i>autor que não viveu a realidade, não tem prática</i>. Olha eu fico até <i>cansada</i> de ir nessas formações.	Metodologias de ensino, sequência investigativa, receita de orientação, formação com excesso de teorias, autores de outra realidade, cansaço.

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A partir dos excertos podemos identificar a insatisfação da professora e de outros professores que encontramos na caminhada acadêmica, que dialogam sobre alguns modelos de formações ofertadas pelos órgãos municipais de ensino. Pode se atribuir ao excesso de oralidade e de descontextualização das informações apresentadas, bem como o formato exaustivo que geralmente é de 2 a 3 dias em dois turnos.

Além disso, pela rotina agitada, podemos inferir que os professores da educação básica não possuem o tempo disponível para a leitura de referenciais teóricos, o que os impulsiona para a praticidade como orientações em formato de “receitas de bolo”. Para Ghedin (2021), temos uma suposta convicção de que já estamos encharcados de teoria e falta prática, quando na verdade precisamos cada vez que a teoria venha renovar a prática docente dos professores.

Schurch; Rocha (2021) alertam para que as formações continuadas de professores se tornem cada vez mais sólidas, a fim de que os professores entendam e assumam o caráter de formador de opiniões e conhecimento para com seus educandos. Sendo assim, não é possível que as formações aconteçam distanciadas das teorias, que despertam e aguçam os professores para o debate das situações de sala de aula.

Ressaltamos a seguir, a fala do professor Batelão como uma sugestão diferenciada, levando em consideração a formação acadêmica do entrevistado. Vemos que há um interesse em pensar não só na sala de aula como espaço formativo da Educação do Campo, também nos meios de produção como elementos que possam subsidiar a prática pedagógica dentro de sala a partir das atividades dos estudantes nas comunidades.

Quadro 11: Análise de Respostas – Pergunta 19b

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
RELAÇÕES	Pesquisador: Professor, nessa formação gostaria que me dissesse alguma temática que você gostaria de aprender nessa formação. Professor Batelão: Temas relacionadas aos usos <i>tecnológicos</i> no cotidiano dos camponeses, <i>não só nas escolas</i>, mas nas <i>produções e manejos das culturas alimentícias</i>.	Tecnologia além das escolas, agricultura familiar.

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A partir do excerto, vislumbramos um ensino de ciências que deve pensar em implicações na sociedade e na qualidade de vida de cada cidadão camponês (Ghedin, 2021 p. 161), e desse modo discutir a tecnologia no cenário de produção da agricultura entre outros aspectos, forma os estudantes para os processos comunitários, o que também é almejado na Educação do Campo.

Sobre a temática da SEI que é uma das estratégias propostas nesta pesquisa, três professores afirmaram não a conhecer e quatro professores afirmam conhecer um pouco ou não o suficiente. Em entrevista, a professora Matapí afirmou:

Quadro 12: Análise de Respostas – Pergunta 14

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
COTIDIANO	Pesquisador: Professora, você tem conhecimento sobre o ensino de ciências por investigação? Ou a sequência de ensino investigativo - SEI? Professora Matapí: Sim. Conheço e pratico algumas. Na verdade, <i>é aquilo que a gente já faz</i>, métodos que fazem os estudantes investigarem em casa, livros [...], <i>olha o livro didático já vem orientando</i> [...] tem uma palestra que vi na internet que o professor falava de energia e ele citava a TV dos alunos, dizendo as situações quando a energia vai embora [...] e perguntava e instigava pra que eles se sentissem motivados. Vejo que é isso.	É aquilo que a gente já faz, métodos que fazem os estudantes investigarem, olha o livro didático já vem orientando.

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Pode se depreender a partir do excerto que a professora já utiliza a SEI durante as atividades. É preciso ainda averiguar se realizam todas as etapas definidas por Carvalho (2013), pois não basta apenas instigar os educandos a responderem perguntas em salas de aula. Percebemos essas propostas temáticas como pontos positivos para esta pesquisa que almeja utilizar a SEI.

Pereira e Ghedin (2010) destacam que o ensino de ciências não serve apenas para explicar fenômenos, porém desperta para a formulação de hipóteses e soluções dos problemas que nos cercam socialmente, sendo a SEI uma estratégia de pesquisa desses problemas. Freire (1996) discute que o homem realiza esse movimento ao entender a realidade na qual está inserido. Assim, o educando é potencialmente motivado para a pesquisa e investigação.

4.7. AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO

Nos subitens a seguir, dialogamos a partir dos excertos apresentados por cinco professores participantes, que nos concederam entrevistas sobre o processo formativo. Organizamos os dados como no nível pré-formação, colocando os excertos em quadros, com a coluna de categorias, unidades de contexto e registro. Apresentamos os dados nas seguintes categorias de análise: os desafios do processo formativo, contribuições da proposta formativa para o exercício da docência, as temáticas em discussão abordadas no curso, concepções sobre a formação em colaboração, inovações para o ensino de ciências a partir do curso, aspectos organizacionais do processo formativo.

Como um resultado positivo inicial desta análise que se apresenta em subcategorias a seguir, já destacamos que 100% dos professores participantes entrevistados recomendam a proposta formativa para outros docentes e interessados na temática.

4.7.1 Os desafios do processo formativo

Considerando os diversos entraves já citados durante a realização dos encontros formativos, muito nos interessou descobrir os obstáculos que os professores destacaram para vivenciarem esse processo, visto que foi possível perceber a baixa participação dos inscritos nos encontros formativos. A seguir, apresentamos as respostas sobre a pergunta: quais os principais desafios para participar do processo formativo?

Quadro 13: Análises de resposta – pergunta 03

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
CONFLITOS COM A DINÂMICA DO TRABALHO	Eu não participei de um ou dois, parece, porque não tinha <i>energia</i> aqui no interior, mas como desafios teve também os <i>horários, os dias</i> , porque eu trabalho de segunda a sexta de manhã. Eu só fui no virtual. (Professora Aninga, 2024)	Energia; horários, os dias.
	Cara, foi o tempo. Estamos <i>sempre trabalhando</i> né, tu nem sabe o como eu queria tá participando, as vezes a gente tava em sala de aula, acompanhando mais ou menos no virtual, também era <i>dia de semana</i> né... (Professor Gapuia, 2024)	Sempre trabalhando; dia de semana.
	Olhe Mestre, <i>havia um planejamento</i> pra nós, mas só que nós tinha muitas dificuldades por <i>imprevistos do trabalho</i> , reunião, a logística também. As vezes <i>não tinha barco</i> pra gente chegar, a internet também (Professor Várzea, 2024).	Havia um planejamento; imprevistos do trabalho; não tinha barco.
INFRAESTRUTURA	<i>O trabalho no campo</i> , principalmente para os encontros online. Aqui tem muita <i>dificuldade de internet, energia</i> , tu tá vendo agora como tá sendo a entrevista. (Professora Torda, 2024)	O trabalho no campo; dificuldade de internet, energia.
OFERTA	No geral, agora que eu tô voltando... a principal dificuldade que eu tenho de participar de cursos de formação é ter essa <i>oferta</i> desses cursos pela secretaria no estado, município, a gente tem muita reunião do quadro de professores dos blocos, mas é mais reunião. Talvez seja ofertado ano que vem (Professora Maré, 2024).	Oferta.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Com base na experiência vivida neste tempo formativo, destacamos algumas dificuldades ocorridas para a realização dos encontros. O primeiro entrave diz respeito à disponibilidade dos professores participantes, visto que alguns professores alegaram estar com muitas atividades no decorrer da semana. Há professores que, no momento, não estavam atuando em sala, porém em outros espaços profissionais, o que nem sempre possibilita facilidade de liberação para participação do encontro que não condiz como uma capacitação para a área de atuação.

O não compromisso de alguns professores participantes também dificultou a estabilidade do grupo, no que se refere à inscitos que não frequentaram os encontros, professores que se comprometeram diretamente com o formador que iriam participar ativamente e não puderam. Em alguns dias marcados para a formação, alguns professores faltaram por estarem participando de outros processos formativos vinculados a programas formativos, secretaria municipal de educação e outros eventos acadêmicos. O conflito de agendas sem aviso prévio fez com que os professores tivessem que optar.

A realização dos encontros de forma presencial também foi um desafio. Entendemos que presencialmente, o diálogo seria com bem mais entusiasmo possibilitando a construção de conhecimentos, por meio de dinâmicas de aprendizagem. Com a falta de professores, tentamos ainda o formato híbrido, no entanto, o formato 100% remoto foi o que mais atingiu pessoas. Por fim, como mestrando que propõem este processo formativo, destaco que meu vínculo empregatício neste momento, não permitiu também total disponibilidade para acompanhar os professores em dias diferenciados, ou em dias em que estes estariam totalmente livres ou dispostos.

4.7.2 Contribuições da proposta formativa

Para compreendermos os efeitos deste processo formativo, perguntamos aos professores participantes, quais foram contribuições recebidas por meio desta proposta formativa com relação a atuação destes no ensino de ciências na Educação do Campo.

Quadro 14: Análises de resposta – pergunta 01

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
INFORMATIVA	Sim, contribuiu com bastante coisa, <i>muita informação sobre a realidade</i> , é diferente da cidade. Aqui a gente não realiza esse tipo de trabalho, que é bom pra desenvolvermos essas questões de temas do meio ambiente. Deu base pra pensarmos. (Professora Aninga, 2024)	Muita informação sobre a realidade.
VALIDAÇÃO	Infelizmente, eu não consegui participar de tudo, mas gostei do que eu participei. Foi uma <i>experiencia muito válida</i> sim, para todos os professores, creio eu. (Professor Gapuia, 2024)	Experiência muito válida.
MUITAS CONTIBUIÇÕES	Sim, teve muitas contribuições, e foi também um <i>curso voltado para a nossa realidade</i> . (Professora Torda, 2024)	Curso voltado para a nossa realidade.
ATUALIZAÇÃO	Sim, trouxe bastante. Sou professora de ciências e estava sem atuar. <i>Estava bem desatualizada e isso me ajudou muito</i> nas atividades. (Professora Maré, 2024).	Estava bem desatualizada e isso me ajudou muito.
IMPORTANTE	Sem dúvidas professor, com certeza. Apesar da dificuldade grande em conciliar, de participar de tudo..., mas olha, o último momento <i>foi importantíssimo</i> . (Professor Várzea, 2024).	Foi importantíssimo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

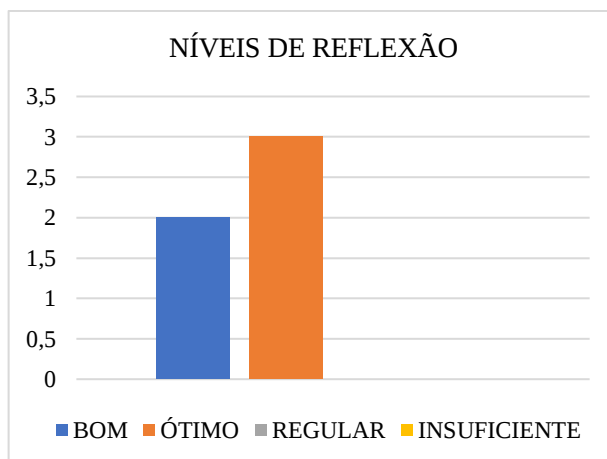
A partir dos excertos, vimos que para a Professora Maré, participar dos encontros formativos foi atualizar-se para proporcionar melhores aprendizagens aos estudantes. Não há como lecionar e fugir da formação continuada, sendo fundamental para quem está em exercício e para quem retorna a ele. Uma educação de qualidade no campo, não se solidificará “enquanto os educadores/as não a efetivarem em sua formação, em suas práticas docentes e pedagógicas nas escolas (Arroyo, 2015, p. 48)

Destacamos a unidade “experiência válida”, que reforça o potencial da ideia e execução deste processo formativo para outros contextos educacionais, bem como com a participação de outros docentes que não participaram desta edição piloto. Em outro ponto, a unidade de registro “realidade” chama atenção nos relatos, possibilitando compreender que o processo formativo pode atender expectativas, ancorando se em discussões mais intrínsecas as vivências, diferentemente dos currículos, materiais e propostas que ocultam a identidade do sujeito do campo (Arroyo, 2015). Conforme os escritos de Parente (2024), a ideia deste processo formativo é:

Que os professores consigam não somente elaborar práticas pedagógicas que contemplem a realidade sociocultural de seus alunos, mas repensar as suas próprias práticas quanto a um ensino de ciências que seja contextualizado e crítico e, ao mesmo tempo, desperte o interesse de seu aluno, colocando também o professor como protagonista desse processo (2024, p.17).

Nesse viés, apontamos que as formações de professores tendem a adotar perspectivas reflexivas, onde os professores avaliam suas práticas, visando aperfeiçoar aquilo que não vem sendo bem desenvolvido. Isso se dá com o contato com a teoria que lhe é apresentada. Assim, perguntamos aos professores qual o nível de reflexão despertado pelos encontros formativos propostos, como vemos na tabela 06:

Tabela 06: Análises de Respostas – Pergunta 16



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Para esta execução piloto de 05 encontros formativos apenas, consideramos um resultado satisfatório. Com base em Pimenta (2005) entendemos que a efetividade do processo reflexivo se dará em mudanças nas ações e nas práticas pedagógicas realizadas pelos professores ao retornarem para a sala de aula. Por meio da reflexão feita em colaboração, os docentes tornam-se “capazes de problematizar, analisar e compreender suas próprias práticas, produzir significado e conhecimento” (Pimenta, 2001, p. 10). A soma disso tudo resulta em mudanças escolares e surgimento das comunidades de estudo e práticas.

4.7.3 Temáticas em discussão

Para que possamos almejar um ensino de ciências diferenciado na Educação do Campo, elencamos em nosso planejamento (disponível no apêndice G) um encontro formativo sobre metodologias ativas colaborativas, que possibilitem uma aprendizagem coletiva, despertando o interesse dos estudantes pela investigação e conhecimento da realidade em que estão inseridos. Sobre as estratégias e tendências discutidas, perguntamos aos professores participantes, quais já utilizam ou teriam possibilidades de utilizá-las em sala de aula.

Quadro 15: Análises de resposta – pergunta 02

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
JÁ UTILIZA	Já trabalhei com a <i>contextualização</i> , quando trabalhei a questão do lixo, queimadas, por aqui a gente descarta muito lixo na comunidade. Procurei mostrar pra eles o que acontece por aqui se o lixo se acumular, falei do nosso igarapé, mostrei pra eles isso [...] (Professora Aninga, 2024)	Contextualização.
	A <i>sala de aula invertida</i> , já uso. Nós já usamos na verdade dentro do curso saberes Mirienses (Professor Gapuia, 2024)	Sala de aula invertida
	Sim. O ensino por investigação e a gameficação eu uso muito. <i>Eles (os estudantes) se interessam muito mais</i> com esses jogos, tem muito mais rendimento (Professora Torda, 2024)	Eles se interessam muito mais
	A investigação a gente usa muito. <i>Faz essa problematização e incentiva a pesquisarem</i> pra depois debater. (Professora Maré, 2024).	Faz essa problematização e incentiva a pesquisarem
ANALISANDO	Olhe, <i>a ideia é estar sempre inovando</i> né, a gente a cada momento precisa e tenta inovar. A partir dos conhecimentos precisamos usar todas essas estratégias para melhorar. (Professor Várzea, 2024).	A ideia é estar sempre inovando

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

A professora Aninga e a Professora Torda, identificam a diferença no processo de ensino aprendizagem com a utilização de estratégias didáticas ativas. Como já discutido, percebemos que os estudantes se sentem mais inseridos quando o conteúdo é inserido dentro da realidade. O professor Várzea também entende a necessidade de rompermos com o ensino tradicional, principalmente nesse contexto educativo, com outras formas de produção de conhecimento,

pois ousamos dizer que, precisamos sim de laboratórios de ciências nas escolas do campo, no entanto, as comunidades tradicionais, a natureza, são os verdadeiros laboratórios de produção científica na Educação do Campo.

Tais estratégias metodológicas discutidas devem ser tomadas pelos professores como recursos para o estabelecimento de conexões entre os objetos de conhecimento de ciências da natureza e a realidade. “É através das metodologias ativas que o professor poderá encontrar estratégias para romper paradigmas do ensino tradicional (Parente, 2024, p. 67)”. Nesse sentido, os professores também foram instigados a avaliar a proposta que compõem o objetivo inicial elaborado no primeiro encontro formativo. Desse modo, foram perguntados se a formação de professores possibilitou conexões entre as temáticas: COP 30, ensino de ciências e Educação do Campo.

Quadro 16: Análises de resposta – pergunta 07

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
CONTRIBUIÇÕES	Sim, é um tema muito importante né, <i>uma realidade nossa</i> . (Professora Aninga, 2024)	uma realidade nossa
	Sim, olha um exemplo, a preservação, sustentabilidade, são <i>temas de ciências que estão diretamente ligados na realidade</i> dos alunos e que vai ser falado na COP 30. (Professora Torda, 2024)	temas de ciências que estão diretamente ligados na realidade
INSUFICIENTE	Cara... infelizmente <i>não</i> . (Professor Gapuia, 2024)	Não
DÚVIDAS	Sim, na verdade <i>falta mais esclarecimentos</i> sobre o que é mesmo a COP 30. Como vai acontecer? A estrutura dela, o que a gente sabe é só superficial. A gente tem que até se questionar sobre quem vai participar realmente, se nós vamos ter acesos ao local, uma oficina, o que vai ter pra gente. (Professora Maré, 2024).	falta mais esclarecimentos
POSSIBILIDADES	Sim mestre, com certeza, foi muito proveitoso e nos trouxe até muitas esperanças. Eu fiquei ainda com o desejo de <i>desenvolver um artigo sobre a temática</i> , mas não deu tempo (Professor Várzea, 2024).	desenvolver um artigo sobre a temática

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Destacamos as falas dos professores Aninga e Gapuia que trazem novamente a realidade como um ponto a ser considerado. De fato, as discussões da COP 30 não são inacessíveis e estão intrinsecamente inseridas em nossa realidade. Se observarmos na BNCC (2018), podemos estabelecer links que possibilitam a discussão de forma integrada entre as temáticas do evento e os objetos de conhecimento.

O professor Várzea apresenta o interesse pela produção acadêmica destes temas. Não havia como proposta neste curso de formação a produção de artigos, considerando o tempo e a disponibilidade dos professores. A proposta fica como uma motivação para que se efetive um

grupo de trabalho de professores de ciências da Educação do Campo, que ao socializarem esta demanda venham a produzir conhecimento científico em contexto amazônico.

A professora Maré cita algo importante relacionado à metodologia da COP 30, apontando que existem muitas dúvidas nesse processo. Fica para nós um questionamento válido: quem vai participar desse momento? As comunidades tradicionais terão espaços de fala, os estudantes do campo teriam possibilidades ou espaços para apresentarem técnicas de plantio, de preservação do meio ambiente, projetos relacionados à educação ambiental que possam contribuir para amenizar as problemáticas em debate?

O professor Gapuia apresentou resposta negativa com relação às possibilidades de conexão entre as temáticas. Podemos depreender alguns pontos: conforme o professor relatou em trechos anteriores, ele não participou de todos os encontros podendo não ter acompanhado subsídios importantes; outro ponto a ser considerado é a insuficiência do tempo para amadurecimento das ideias, bem como a exposição feita pelos formadores. Ressaltamos que após a finalização de cada encontro formativo, era disponibilizado aos professores participantes em grupos de *whatsapp* os materiais trabalhados e outras indicações de leituras para que pudessem aprimorar os conhecimentos.

Como parte do processo de possibilidade de continuidade do grupo de formação; a execução de novas propostas formativas e o interesse dos professores em novas formações, foram perguntados quais outras temáticas seriam importantes para a discussão nesse contexto.

Quadro 17: Análises de resposta – pergunta 10

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
INDEFINIÇÃO	Ainda <i>não sei</i> . (Professora Aninga, 2024)	não sei
	<i>Não sei</i> , estou pensando. Agora assim é difícil dizer. (Professor Gapuia, 2024)	não sei
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS	Penso que práticas ribeirinhas, ensino em ambiente rural, acho que essas <i>coisas que nem a BNCC atinge</i> . (Professora Torda, 2024)	coisas que nem a BNCC atinge
EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO CIDADÃ CRÍTICA	Temas que envolvam metodologia de como trabalhar a história local, identidade cultural, e território dos povos do campo. Trazer temas relacionados aos grandes projetos que nos afetam, mas que a população que vive no campo muitas vezes não tem conhecimentos sobre isso e que muitos professores não discutem sobre esses temas em sala de aula, achando que não tem como ser trabalhados em conjunto com a BNCC. E <i>nessa formação vimos que tem sim</i> . Seria muito bom. (Professora Maré, 2024).	nessa formação vimos que tem sim.
CLIMA	O tema forte ainda é mudanças climáticas, mas precisamos fortalecer mais isso na Educação do Campo e com mais pessoas né porque não foi muito divulgado. (Professor Várzea, 2024).	precisamos fortalecer mais isso

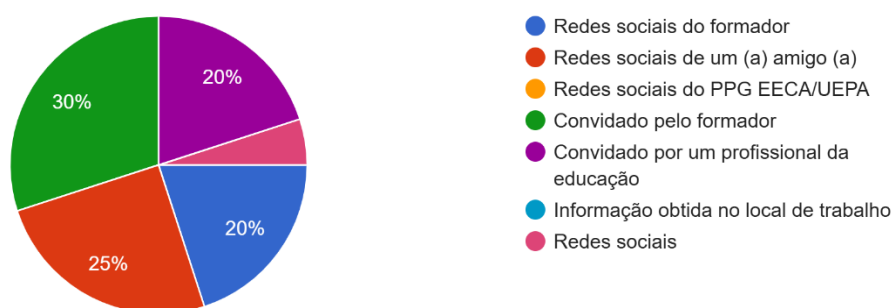
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

A professora Maré cita uma temática abordada de forma superficial dentro do curso de formação que contempla a realidade atual da população do campo. Há diversos projetos em desenvolvimento no território do campo, a exemplo do citado no início desta dissertação, apresentado como desenvolvimento para os povos do campo. Faz-se necessário um olhar crítico sobre o que é considerado desenvolvimento. A escola e os professores no âmbito da Educação do Campo, assumem essa função social de alertar os moradores das comunidades locais sobre essas ameaças.

A fala da professora Torda nos traz reflexões sobre a presença da Educação do Campo na BNCC (2018), visto que de acordo com Lima (2021), o documento desconsidera as especificidades das modalidades inclusivas (Educação do Campo, quilombola, indígena...), a exemplo de uma padronização do currículo que despreza os quais norteiam as atividades nas escolas familiares agrícolas (EFAs), elaboradas pelos intelectuais e os movimentos sociais. Desse modo, entendemos como uma boa proposta com possibilidades de grandes reflexões.

O professor Várzea reforça a importância das temáticas relacionadas a COP 30, como um importante debate a ser continuado, no entanto com mais pessoas, ficando como uma proposta de replicação, alcançando outros professores que possam socializar experiências e/ou saberes relacionados à temática. Complementamos ainda a informação sobre a pouca divulgação enfatizada pelo professor Várzea, apresentando na figura 12, um gráfico sobre como os participantes tiveram conhecimento sobre o curso.

Figura 12: Como ficou sabendo sobre o curso?



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

4.7.4 Concepções sobre a formação em colaboração

Perguntamos aos professores participantes sobre as possibilidades de interação e socialização proporcionadas pelo processo formativo em tela. Dessa forma, tivemos as seguintes respostas:

Quadro 18: Análises de resposta – pergunta 04

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
SEM INTERAÇÃO	Olha, eu mesmo não interagi com os outros, não pude trocar ideias porque <i>fiquei só nos encontros remotos</i> . (Professora Aninga, 2024)	fiquei só nos encontros remotos
RAZOÁVEL	Não muito, <i>eu não tive contato com outros professores</i> , além do primeiro encontro. (Professora Torda, 2024)	eu não tive contato com outros professores
COM INTERAÇÃO	Sim, no último dia <i>teve até uma metodologia de construção coletiva onde os professores davam suas ideias</i> , teve uma socialização digamos assim. (Professora Maré, 2024).	teve até uma metodologia de construção coletiva onde os professores davam suas ideias
	Totalmente. <i>Nos encontros virtuais teve muito diálogo</i> das vivências dos professores. Não foi monótono. (Professor Gapuia, 2024)	Nos encontros virtuais teve muito diálogo
	Sim, <i>foi um momento ímpar</i> de compartilhamento, de experiências que os professores têm vivido, sabe? (Professor Várzea, 2024).	foi um momento ímpar

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Entre os entrevistados podemos compreender que houve em maioria a interação entre os professores, sendo uma essencialidade dessa abordagem metodológica. Houve preocupação durante os encontros remotos com a possibilidade de não haver mínima interação entre os participantes. Acreditamos que a construção dos objetivos iniciais no primeiro encontro e atividade prática do último encontro tenham sido o ponto de colaboração com pouco mais de evidência dentro deste processo formativo.

A proposta de formação em colaboração caminha para “a construção de uma cultura de colaboração para romper com a cultura de isolamento que tem historicamente e estruturalmente caracterizado a escola” (ROSA, 2017, p. 64). Esse movimento inclusive dificulta a execução de projetos interdisciplinares, ações conjuntas para o bom desenvolvimento da escola. Espera-se que um processo formativo em colaboração desperta a coletividade, a solidariedade e principalmente boas relações interpessoais entre os que compõem um coletivo escolar. Nesse contexto, foram perguntados sobre as percepções individuais relacionadas a formação de professores em colaboração.

Quadro 19: Análises de resposta – pergunta 05

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
TROCA DE EXPERIÊNCIAS	Quando tem um compartilhamento de práticas de ensino, é muito importante, principalmente para os professores de ciências. <i>A gente precisa fazer essa troca dessas práticas</i> que venham enriquecer as nossas, principalmente as práticas do campo educacional. Isso aí influencia direto na sala de aula. (Professora Torda, 2024)	A gente precisa fazer essa troca dessas práticas.
	Sim, quando a gente se reúne assim... as vezes o problema que eu tô enfrentando na sala, o colega viveu e resolveu, aí <i>os dois podem se ajudar</i> . Então eu vejo isso como algo muito positivo, essa participação, essa troca de conhecimento. (Professora Maré, 2024).	os dois podem se ajudar.
IMPORTÂNCIA	A questão da formação é muito importante, isso é muito bom. O nosso colega pode ser diferente, pode <i>trabalhar de um jeito diferente que a gente não conhece</i> . (Professora Aninga, 2024)	trabalhar de um jeito diferente que a gente não conhece
	Eu considero importante. É muito bom sim, <i>a gente se reuni e discuti</i> . (Professor Gapuia, 2024)	a gente se reuni e discuti
RELAÇÕES SOCIAIS	É possível sim aprender em colaboração, principalmente <i>nós da Educação do Campo, né, cê sabe que nós já trazemos isso, essa parceria com as comunidades</i> , com os movimentos sociais. (Professor Várzea, 2024).	nós da Educação do Campo, [...] já trazemos isso, essa parceria com as comunidades

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

A unidade de contexto destacado por meio da fala da professora Torda retrata esse debate como uma necessidade para o exercício da docência, pois no campo da educação, aprendemos uns com os outros por meio da troca de experiências, como acontece nas salas de aula em que o professor motiva os estudantes ao diálogo. O professor Várzea, egresso da LEDOC, apresenta o elemento da coletividade como uma das raízes da Educação do Campo.

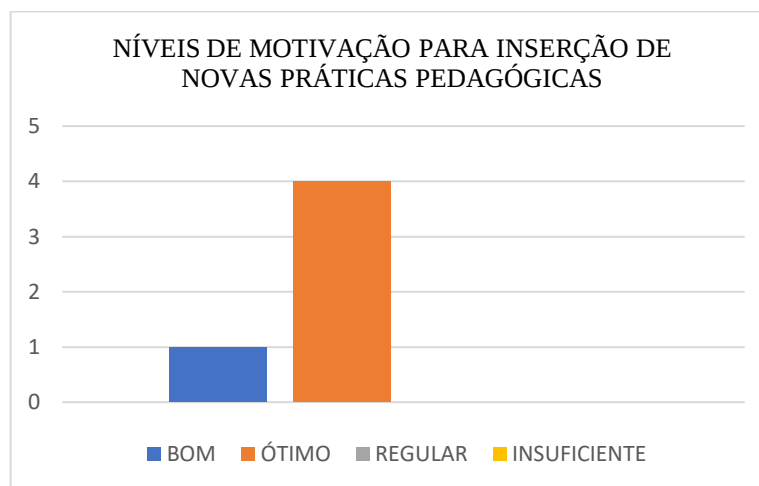
No processo formativo da LEDOC são consideradas “as relações socioculturais e os laços de cooperação e solidariedade que permitem as aprendizagens coletivas e colaborativas, tanto no âmbito escolar quanto no contexto social” (Lima, 2021, p. 6). Nesse sentido, o processo formativo dos egressos da LEDOC, já ocorre naturalmente em colaboração, e dessa forma, justificamos a proposta formativa em tela, em decorrência de que os professores egressos de outras licenciaturas, não têm contato com a coletividade dos movimentos sociais e demais organizações.

Para Lima (2002), o primeiro passo para uma promoção verdadeira da colaboração nas escolas, acontece com a acolhida dos estagiários nos campos de observação e prática. Muitos deles ficam acanhados, envergonhados diante dos profissionais com anos de caminhada. A acolhida influencia diretamente na maneira de atuação dos futuros professores e suas relações interpessoais, assim como influencia diretamente no tratamento que se dará aos estudantes.

4.7.5 Inovações para o ensino de ciências da natureza

Partindo das reflexões propostas durante o curso de formação, buscamos saber qual o nível de motivação que o curso proporcionou aos professores participantes para a inserção de novas práticas durante o desenvolvimento do ensino aprendizagem de ciências nas escolas do campo. A tabela 07 apresenta os resultados:

Tabela 07: Análises de Respostas – Pergunta 17



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Neste ponto, depreendemos que também alcançamos uma essencialidade ao identificarmos que os professores refletiram sobre as práticas pedagógicas e caminham para mudanças, sendo sujeitos de aprendizagem. De acordo com Leonel (2024) os professores devem experimentar a construção do conhecimento de forma ativa, vivenciando metodologias inovadoras. Essa experiência proporciona uma nova perspectiva sobre o ensino, incentivando-os a explorar e adotar práticas pedagógicas diferentes.

Após as reflexões realizadas durante o curso, interessou-nos como pesquisadores a compreensão dos professores participantes sobre um “novo” modelo de ensino de ciências, sendo este investigativo e contextualizado como uma alternativa de aproximação da realidade no âmbito da Educação do Campo. A seguir, os relatos dos professores participantes.

Quadro 20: Análises de resposta – pergunta 08

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
RELAÇÃO FAMÍLIA E ESCOLA	Acho que sim. <i>A gente precisa de muita parceria com os pais pra eles ajudarem na pesquisa. Por exemplo, falei do Igarapé pra eles pesquisarem formas de preservar junto com a família. Na sala eu questionei os alunos pra eles terem ideias sobre isso. (Professora Aninga, 2024)</i>	A gente precisa de muita parceria com os pais
INFRAESTRUTURA	É possível sim dependendo do nosso esforço e do nosso gasto. <i>A gente precisa de apoio, infelizmente temos a carência em algumas estruturas, mas isso não impede de pensarmos em formas de despertar esse senso crítico. (Professora Torda, 2024)</i>	infelizmente temos a carência em algumas estruturas
POSITIVIDADE	É sim. <i>É possível fazer algo diferenciado para os alunos. (Professor Gapuia, 2024)</i>	É possível
PESQUISA E REFLEXÃO	Não só pode como deve, porque eu acho que <i>o aluno só vai aprender a partir da sua prática. Então ele tem que fazer essas pesquisas, refletir, entender a sua realidade. A gente vê que o aluno ele tá fora da sua realidade. É a partir do seu local, que ele se conhece, que ele entenda onde está inserido... é que ele vai conhecer o mundo lá fora. Então é possível sim. (Professora Maré, 2024).</i>	o aluno só vai aprender a partir da sua prática.
	Sim, a gente vai tentando né, se esforçando pra fazer isso nas nossas escolas. Dentro do nosso saberes Mirienses, <i>a gente vai fazendo com que eles (os alunos) estejam sempre refletindo sobre a realidade e pesquisando mais. (Professor Várzea, 2024).</i>	a gente vai fazendo com que eles estejam sempre refletindo

Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Nestes relatos são apresentadas unidades distintas como elementos constituintes de um ensino de ciências crítico. A professora Aninga destaca a participação da família para esse aspecto. Defendemos que a família tem função motivadora e auxiliadora no processo de ensino aprendizagem, e nesse contexto motiva os estudantes, que orientados pelos professores, vão em busca conhecimento auxiliados pelos familiares.

Outro elemento constantemente presente nas discussões relacionadas a escolas do campo é a infraestrutura, pois muitas escolas não apresentam suporte razoável para o ensino aprendizagem. Com relação ao ensino de ciências, temos a ausência de materiais didáticos, livros contextualizados e recursos tecnológicos que possibilitam mais facilidade na compreensão dos diversos conceitos apresentados.

A professora Maré afirma que é possível desenvolver o ensino crítico e contextualizado a partir do que os estudantes vivenciam, ao perceberem que existem diversas realidades, sendo ponto de partida e de chegada (Vasconcelos, 2002), com transformações feitas pelos próprios estudantes que refletem sobre as suas vivências e as diversas situações a serem problematizadas. Para Leonel (2024) na transição entre a teoria e o cotidiano, ancorados em boas metodologias que permitam uma visão holística, os estudantes passam a desenvolver um senso de criticidade.

4.7.6 Aspectos de organização do curso

Neste subitem destacamos alguns aspectos da organização do processo formativo. Por exemplo, a motivação que levou os professores participantes a inscreverem-se neste curso de formação. No quadro a seguir, apresentamos as respostas:

Quadro 21: Análises de resposta – pergunta 06

CLASSIFICAÇÃO	UNIDADES DE CONTEXTO	UNIDADES DE REGISTRO
FLEXIBILIDADE	<i>O encontro remoto</i> foi o que mais me chamou a atenção. Nós conversamos, participamos mesmo distante. (Professora Aninga, 2024)	O encontro remoto.
	Eu gostei muito do tema e da possibilidade de <i>conciliar com meu trabalho</i> . (Professor Várzea, 2024).	conciliar com meu trabalho.
ABORDAGEM TEMÁTICA	A temática, <i>é raro discutir ciências na Educação do Campo</i> , principalmente aí na cidade. Então eu considero que foi uma oportunidade única de discussão que poderia ser ampliada até. (Professora Torda, 2024)	é raro discutir ciências na Educação do Campo.
	O tema e também <i>o incentivo da nossa coordenadora</i> que é como uma mãe pra gente, indica muitos cursos pra nós professores. (Professor Gapuia, 2024)	o incentivo da nossa coordenadora.
	Eu gostei do tema que foi trabalhado, e o que me levou pro curso foi um <i>convite de um amigo que já tinha participado</i> do primeiro encontro. (Professora Maré, 2024).	convite de um amigo que já tinha participado.

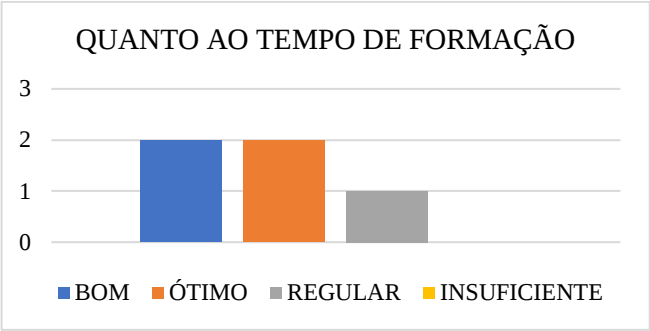
Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Embora a opção pelo formato remoto tenha sido de emergência a fim de alcançar mais público, alguns professores participantes consideram como algo benéfico, pois não se ausentaram totalmente do trabalho e nem perderam totalmente os encontros formativos. A professora Torda aponta para a escassez de formações com a temática deste processo formativo, especificamente no município de Igarapé-Miri, o que leva a crer que o produto educacional gerado tem potencial inovador entre os professores atuantes na Educação do Campo.

O professor Gapuia e a professora Maré citam o incentivo de outras pessoas para que pudessem participar da formação continuada. No caso do professor Gapuia, a coordenadora do programa Saberes Mirienses colocou-se à disposição para incentivar os professores no processo formativo, e ainda à disposição para eventuais atividades relacionadas à temática.

Outros aspectos também foram avaliados pelos professores participantes como o tempo de formação considerado em nível adequado (conforme mostra a tabela 08), sendo este um projeto piloto. Como propositores, enfatizamos que a baixa participação dos professores durante os encontros, contribuiu para a quantidade pequena de encontros e atividades práticas, a exemplo da socialização dos planos de ensino que não puderam ser socializados como objetivo específico elaborado no primeiro encontro.

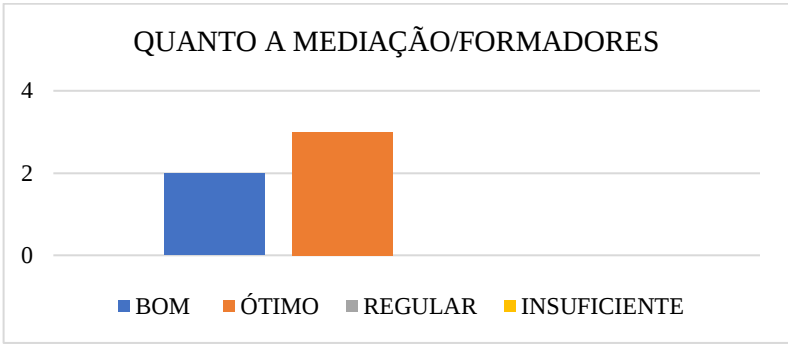
Tabela 08: Análises de Respostas – Pergunta 14



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Houve também a avaliação dos quatro professores formadores que estiveram durante o curso de formação, bem como suas dinâmicas de exposição. A tabela 09 apresenta os resultados coletados com os professores participantes entrevistados. No geral, encontramos índices satisfatórios com relação a participação dos formadores que apresentaram domínio das temáticas as quais lhe foram solicitadas para a apresentação

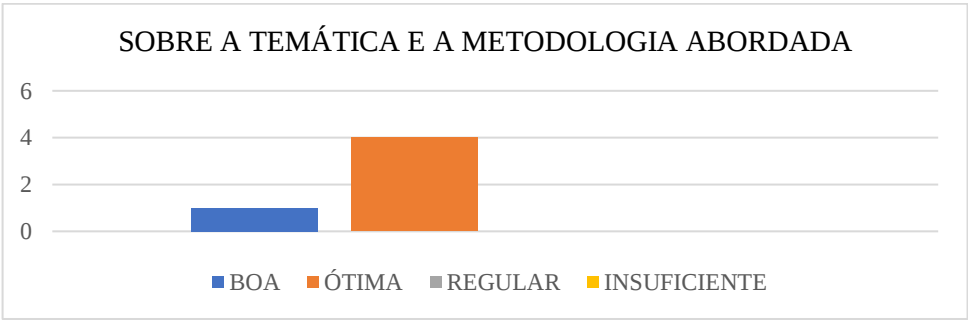
Tabela 09: Análises de Respostas – Pergunta 15



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Por fim, apresentamos a tabela 10 com a avaliação dos professores participantes sobre a metodologia abordada considerando as estratégias, recursos, instrumentos. Foi possível perceber também um índice satisfatório diante do que foi desenvolvido.

Tabela 10: Análises de Respostas – Pergunta 12



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

5 PRODUTO EDUCACIONAL

5.1 APRESENTAÇÃO

Na imagem a seguir apresentamos a capa do produto educacional intitulado “**Formar para ensinar:** guia formativo para professores de ciências da Educação do Campo”, que tem origem a partir da pesquisa de dissertação de mestrado profissional intitulada “Formação Continuada Colaborativa na Perspectiva Investigativa: contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na Educação do Campo” desenvolvida no Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA, vinculada a Linha de Pesquisa Formação de professores de ciências e processo de ensino e aprendizagem em diversos contextos amazônicos.

Imagem 11: Capa da Produto Educacional



Fonte: Os autores, 2024

Segundo o Relatório do Grupo de Trabalho Produção Tecnológica da CAPES (Brasil, 2019b), o PE aqui apresentado, está inserido na tipologia: “Curso de formação profissional: atividade de capacitação criada e organizada inclui cursos, oficinas, entre outros”, tendo como finalidade orientar para a execução de formação em colaboração com professores de ciências das escolas do campo sobre o ensino de ciências para a Educação do Campo.

O Produto Educacional está articulado diretamente ao nível da educação básica, de forma prática, por compreender a importância da formação continuada dos profissionais

atuantes neste nível, no qual muitos professores, devido à intensa atividade profissional, excesso de carga horária, não dispõem de tempo ou oportunidades para dedicar-se a aquisição de novos conhecimentos. Desse modo, tem como público-alvo professores da Educação Básica, Professores atuantes no ensino de ciências na Educação do Campo, formadores e graduandos de outras licenciaturas interessados na temática.

O processo foi aplicado com professores de ciências das escolas do campo do município de Igarapé-Miri, nordeste Paraense. Contou com o desenvolvimento de cinco encontros em formato híbrido, e momentos assíncronos para a leitura e aprofundamento das temáticas em debate. No total, houve 24 professores inscritos no curso, sendo pedagogos, biólogos, graduandos em licenciaturas da área das ciências da natureza, entre outros. Como já destacado ao longo deste texto, uma parcela atua com a disciplina de ciências nas escolas do campo o que possibilitou o debate e a socialização de vivências.

Justificamos a finalidade deste produto educacional por entendermos que professores bem formados e que (re) direcionam a prática docente a partir da reflexão, proporcionam aos estudantes uma aprendizagem repleta de significados, instigando-os para uma atuação crítica diante da realidade nas quais estão inseridos. Para atingir esse objetivo, os professores precisam embarcar no conhecimento para que sendo críticos possam promover uma educação problematizadora como destaca Freire (2014).

Nesse sentido, temos um produto inovador que se destaca ao proporcionar formação específica para professores que atuam em escolas do campo oriundos das licenciaturas comuns, principalmente na cidade Igarapé-Miri, pois vimos nos relatos dos professores que há escassez de formação com relação a temática, possuindo alto teor de inovação em um formato inédito.

Este produto assume um potencial de replicabilidade significativo, sendo um novo material motivador de reflexão que influencia na prática dos professores. Segundo Quaresma; Moraes (2022, p.6) “novas práticas metodológicas são importantes elementos para a renovação da prática docente. É comum encontrar professores que durante anos, em diversas turmas, utilizam o mesmo material sem alterar nada ou principalmente, sem atualização do conteúdo”. Desse modo, temos um material com informações atuais que possibilitam aprofundamento do conhecimento dos professores sobre a realidade de aplicação e desenvolvimento de estratégias condizentes com o contexto da Educação do Campo.

De acordo com o relato dos professores sobre o nível de reflexão proporcionado pela formação em colaboração, depreendemos que foram instigados a pensar cuidadosamente na aula que desejam realizar com os estudantes do campo, prática ou teórica, levando em consideração o contexto em que estão inseridos, os saberes tradicionais para que possa ocorrer uma aprendizagem com significados, rompendo com o tradicionalismo. Pensar no espaço, no modo de vida, na cultura e nos objetos do cotidiano poderão ser alguns pontos que podem ser envolvidos na disciplina de ciências para um ensino contextualizado, pilar da Educação do Campo como destacam os autores a seguir:

Nesse contexto de discussão, a investigação ação, enquanto concepção de pesquisa do professor sobre a sua própria prática e imersa em teoria Educacional crítica, oferece caminhos teóricos e práticos para o desenvolvimento de uma formação docente pautada na Perspectiva crítica aqui apresentada, uma vez que se propõe a transformação das condições de trabalho do professor no interior da escola, de modo que ele tenha a possibilidade de investigar sobre a sua realidade escolar, de refletir sobre sua ação docente e sobre a realidade histórica e social que integra. (Gomes; Alves; Balbinot, 2018, p.55)

Nesse contexto, pautados nas orientações da Educação do Campo, somamos a constituição deste produto educacional, a teoria crítica de Freire (1989) como norte para a discussão e desenvolvimento de um ensino de ciências que proporcione um pensamento crítico nos professores e estudantes diante da realidade e a abordagem sócio interacionista de Vygotsky (1984) que possibilita-nos desenvolver essas discussões estrategicamente em uma formação de professores em colaboração, propondo o diálogo, a socialização de experiências e a construção do conhecimento de forma coletiva.

Em uma perspectiva investigativa, propomos que o ensino por investigação seja desenvolvido pelos professores para com os estudantes como uma estratégia que incentiva a problematização, contextualização, a pesquisa e a busca por soluções. Nesse sentido, buscamos em nossos encontros problematizar com os professores a ausência das especificidades para a atuação na Educação do Campo, a contextualização de forma dialogada, a pesquisa em materiais disponibilizados e o desenvolvimento de propostas de ensino de forma prática.

O desenvolvimento dos encontros que geraram este produto educacional foi avaliado pelos professores com as entrevistas pós formação. O produto materializado será avaliado em banca de defesa pública de dissertação constituída por professores doutores internos e externos ao PPGEECA. Uma das propostas iniciais de avaliação contava com a apresentação do produto educacional para uma equipe de coordenação e formação do programa Saberes Mirienses, vinculada à Secretaria Municipal de Educação de Igarapé-Miri, que trabalha diretamente com

professores que atuam na Educação do Campo. No entanto, em decorrência do tempo de finalização de atividades no programa, a proposta ficará para um momento posterior, culminando em uma pesquisa e desenvolvimento de artigo científico.

5.2 ORGANIZAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Após a finalização do processo formativo, realizou-se o processo de materialização da formação no formato de um guia didático instrucional para replicação em outros contextos educacionais. O guia está organizado da seguinte forma: o primeiro capítulo intitulado “Educação do Campo, direito nosso, dever do estado”; inicia um diálogo breve sobre o histórico da Educação do Campo e o processo de lutas e conquistas, trazendo canções que marcam essa trajetória, em especial dos estudantes da LEDOC.

O segundo capítulo intitulado com os versos de Gilvan Mendes, “Eu quero uma escola do campo”, apresenta algumas informações sobre as escolas do campo do município de Igarapé-Miri, *lócus* de pesquisa e vem seguido do terceiro capítulo intitulado “Queremos um ensino de ciências vinculado às nossas vivências!” apresenta alguns aspectos baseado na literatura sobre as práticas de ensino aprendizagem de ciências da natureza, desenvolvidas nas escolas do campo.

O quarto capítulo intitulado “Ensinar ciências no campo, requer professores qualificados!” traz como foco a formação continuada de professores de ciências da Educação do Campo, destacando aspectos que fundamentam a importância desse processo, principalmente em colaboração. O quinto capítulo intitulado “Uma proposta formativa para professores de ciências da Educação do Campo” elenca as etapas do desenvolvimento do processo educacional realizado com os professores de ciências que atuam nas escolas do campo de Igarapé-Miri.

O capítulo detalha e orienta para a reprodução em outros espaços, informando as temáticas abordadas, carga horária, espaço, métodos utilizados, entre outros aspectos referentes. Ao longo do PE, encontramos elementos que contribuem para o aprofundamento das temáticas como *QRCode*, links, referenciais teóricos que trazem vídeos e textos para estudos individuais. O sexto capítulo intitulado “É hora de replicar!” apresenta as considerações finais e instrumentos para avaliação da proposta.

Após a defesa final, avaliação e ajustes, o PE estará disponível em formato físico na biblioteca do PPGEECA/UEPA e no site EDUCAPES digitalmente, ambos em idioma português/Brasil.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no exposto, observamos a prática dos professores participantes de toda a pesquisa e identificamos que há traços de um ensino de ciências diferenciado nas escolas do campo no que tange a possibilidades de pesquisa sobre a realidade, no entanto percebemos alguns entraves cotidianos com relação a aspectos estruturais e recursos que tangenciam a utilização do método tradicional, e principalmente na formação de professores, a qual poucos buscam, e poucos conhecem as especificidades da Educação do Campo, por conta da formação inicial em nível superior.

Nesse sentido, a partir da investigação e das análises dos relatos dos professores participantes, respondemos à pergunta de pesquisa discutindo sobre as contribuições da formação continuadas, trazendo aspectos característicos da educação do campo. Apresentamos uma proposta de formação em colaboração, que de acordo com os professores participantes contribuiu em bons níveis de reflexão e motivação para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas no contexto educativo em estudo. Após as análises, identificamos ainda que os professores complementam ainda mais o debate que aponta para a importância da formação continuada para professores, e como a colaboração possibilita a construção do conhecimento entre eles.

Algumas pendências do processo formativo são apontadas em decorrência da organização e dos prazos de execução como inserção, com mais evidência, da abordagem investigativa dentro do processo formativo e a exposição dos planos de ensino culminando a formação em colaboração. Apesar destas dificuldades existentes durante a execução dos encontros formativos, no geral, os objetivos propostos foram alcançados, com expectativas para novas pesquisas sobre o material desenvolvido.

Acreditamos que o produto educacional terá forte impacto na educação ao trazer esta proposta ainda inédita para a região. Os professores precisam cada vez mais aprimorar-se sobre os conhecimentos relativos à Educação do Campo e o ensino de ciências da natureza, sendo este uma boa proposta de acesso. Para o exercício da docência, os professores podem, a partir do PE, pensar, criar e desenvolver estratégias didáticas que atendam as necessidades formativas dos estudantes do campo.

Como mestrando, enfatizo que a vivência no mestrado profissional do PPGEECA foi uma experiência formativa única, e de grande aprendizado. Tive contato com diversas literaturas e abordagens metodológicas ainda desconhecidas que influenciaram a também estar em formação contínua. Mesmo sem ainda ter atuado com o ensino de ciências em sala de aulas regulares, consigo visualizar estratégias e propostas para o ensino de ciências.

Reforço que o ensino de ciências é um campo rico de muitas possibilidades de construção do conhecimento. Nesse sentido, minha inserção nesta área de pesquisa tem sido motivacional para o desenvolvimento e continuidade de pesquisas, principalmente no campo da educação básica, onde tenho trilhado um caminho com avaliação e orientação de projetos de iniciação científica. O mestrado profissional soma conhecimentos que podem ser investidos no fazer científico, sendo um retorno social ao município de Igarapé-Miri, minha origem.

Nesse contexto, após este tempo de formação, me encontro como um profissional mais qualificado, assumindo também a condição de formador de outros professores para o contexto da educação do campo. A experiência do desenvolvimento do processo educacional, me fez compreender a colaboração como um processo fundamental em toda e qualquer etapa formativa. Não é possível construir sem considerar as especificidades do público-alvo. A exemplo de uma possível replicação de nosso processo educacional, esperamos contar com o apoio de órgãos como a secretaria municipal de educação para alinhar a participação dos professores e as etapas de desenvolvimento do curso.

Finalizamos apontando que a pesquisa em tela trouxe contribuições significativas para o contexto amazônico ao discutir e propor a formação de professores para o ensino de ciências na educação do campo, em conformidade com as linhas de pesquisa desenvolvidas dentro do PPGEECA/UEPA, a exemplo do tópico 2.3 que já foi ampliado e publicado apresentando um quantitativo de abordagens sobre educação do campo, ensino de ciências, formação de professores em mestrados profissionais nas universidades públicas do estado do Pará. Além disso, outras publicações já estão em produção para a divulgação científica sobre essa temática em contexto amazônico que ainda são poucas.

Em síntese, como pesquisador dessa área de estudo tão fascinante e acolhedora, sinto que ao finalizar a etapa desta pesquisa, estou colaborando com um conjunto de professores, trabalhadores e trabalhadoras do campo, movimentos sociais, comunidades, que há anos estão na luta por uma educação do e no campo, formativa, conscientizadora, crítica, emancipadora e

contextualizada. Juntos acreditamos que é possível sim desenvolver educação de qualidade no campo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de. MARIN, Rosa Elizabeth Acevedo. MARTINS, Cynthia de Carvalho (Coordenação geral). **Boletim Cartografia da Cartografia Social: uma síntese das experiências - Ribeirinhos da Ilha do Capim: frente aos grandes empreendimentos do Baixo Tocantins** – N. 8. – Manaus: UEA Edições, 2017.
- ALVEZ-VALLES, Carlos Mariano. **Impacto da dinâmica da demanda dos frutos de açaí nas relações socioeconômicas e composição florística no estuário amazônico** – 2013. 109 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2013.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- ARROYO, Miguel G. Os movimentos sociais e a construção de outros currículos. **Educar em Revista**, n. 55, p. 47-68, 2015.
- ARROYO, M.G. CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Orgs.). **I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo. Documentos Finais**. Luziânia, GO, 27 a 31 jul. 1998.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta, 1994. 226 p.
- BARROS, Oscar Ferreira. **Territórios do currículo por áreas de conhecimentos na Licenciatura em Educação do Campo da UFPA, Baixo Tocantins- PA, no combate as encruzilhadas das colonialidades/** 2021. 310 f: Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Belém, 2021.
- BASTOS, Fábio Bernardo. **Formação colaborativa em educação física: do isolamento docente a colaboração entre pares**. 2014. 119 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Instituto de Educação - Instituto Multidisciplinar, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2014.
- BAZZO, Vera; SCHEIBE, Leda. De volta para o futuro... retrocessos na atual política de formação docente. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 13, n. 27, p. 669-684, set./dez. 2019. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde>
- BRANCO, Emerson Pereira; ZANATTA, Shalimar Calegari. BNCC e Reforma do Ensino Médio: implicações no ensino de Ciências e na formação do professor. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 4, n. 3, p. 58-77, 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Escola Ativa: Projeto Base**. Brasília: MEC; FNDE; SECAD, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Conselho Nacional de Educação (CNE). Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002: institui diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo. **Diário Oficial da União**, 9 abr. 2002.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 2/2015, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de jul. de 2015.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 2/2019, de 20 de dezembro de 2019.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília, DF: 2019a.

BRASIL, CAPES. **Grupo de trabalho Produção Técnica.** Brasília, 2019b.

BEZERRA, Maria C. dos S.; BEZERRA NETO, Luiz; LIMA, Elianeide N. Programa Escola Ativa: de que educação para o trabalhador do campo estamos falando. **Educação para o campo em discussão: subsídios para o Programa Escola Ativa.** São José: Premier, p. 19-42, 2011.

CADÓRIO, Leonor. SIMÃO, Ana Margarida Veiga. **Mudanças nas concepções e práticas dos professores.** Edições Vieira da Silva, 2013.

CALDEIRA, Thays Maria das Neves. **Formação de Professores na Amazônia Paraense: práticas significativas no Ensino de Ciências da Natureza em Classes Multisseriadas** / Belém, 2022. 111 p. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências) - Universidade do Estado do Pará. Belém, 2022.

CALDEIRA, Thays Maria das Neves. **Curso de formação continuada para professores (as) de escolas multisseriadas: Ensino de ciências baseado na teoria da aprendizagem significativa** / Thays Maria das Neves Caldeira, Jacirene Vasconcelos de Albuquerque. - Belém, 2022. ISBN 978-65-997593-9-0 DOI 10.31792/978-65-997593-9-0 Produto educacional vinculado à dissertação “Formação de professores na Amazônia paraense: práticas significativas no ensino de ciências da natureza em classes multisseriadas” do Mestrado em Educação e Ensino de Ciências da Universidade do Estado do Pará. Belém, 2022.

CAMPOS, Dinael Corrêa de. **A Análise de Conteúdo na pesquisa qualitativa.** In: Baptista, Makilim Nunes, 1970- **Metodologias de pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa** / Makilim Nunes Baptista, Dinael Corrêa de Campos (Org.). -2. ed. (Reimps-Rio de Janeiro: LTC, 2019. P. 322-348

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. **O ensino de Ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas.** In CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.), **Ensino de Ciências por Investigação: condições para implementação em sala de aula.** São Paulo: Editora Cengage Learning. p. 1-20, 2013.

CONS, Thais Rodrigues. O sociointeracionismo e o professor - reflexivo no ensino de língua estrangeira: uma ligação possível. **VERSALETE**, v. 5, p. 61-77, 2017

COSTA, F. de A. do N. Sistema Modular De Ensino Médio: Da Implantação Ao Esvaziamento Na Vila De Curuai-Pará. **Revista Exitus**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. e024011, 2024.

CALDART, Roseli Salete. Educação do Campo. In: ALENTEJANO, Paulo; CALDART, Roseli Salete; FRIGOTTO, Gaudêncio; PEREIRA, Isabel Brasil. In: **Dicionário da Educação do Campo.** Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, p. 259-267, 2012.

CHASSOT, A. (2004). **Para quem é útil o ensino.** Canoas: Editora Ulbra

CUNHA, Ana Paula Silva da. **Práticas de Agricultura e o ensino de Química: uma proposta Freireana articulada a abordagem CTS.** 2024. Número de Páginas 111f. Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Pará, Belém, 2024.

DE LARA JAKIMIU, Vanessa Campos. Extinção da SECADI: a negação do direito à educação (para e com a diversidade). **Revista de Estudos em Educação e Diversidade-REED**, v. 2, n. 3, p. 115-137, 2021.

FIORENTINI, Dario. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente. **Pesquisa qualitativa em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica**, p. 47-76, 2004.

FOSSILE, Dieysa K. Construtivismo versus sócio-interacionismo: uma introdução às teorias cognitivas. In: **Revista ALPHA**. Patos de Minas: UNIPAM, v. 11, pp. 105-117, ago. 2010.

FREIRE, Paulo. **A Importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, Paulo. (1996). **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Editora Paz e Terra, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas a outros escritos**. São Paulo: UNESP, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. 213 p. ISBN 8521900058.

FREIRE, Paulo. & Shor, Ira. (1986). **Medo e Ousadia- O cotidiano do professor**. Tradução de Adriana Lopez. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1986.

GALLON, Mônica da Silva; SILVA, Jonathan Zotti; NASCIMENTO, Silvania Sousa da; ROCHA FILHO, João Bernandes da. Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 2, n. 4, p. 180-197, 19 dez. 2019.

GHEDIN, Evandro. **Educação do Campo: epistemologia e práticas** - 1 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

GHEDIN, Evandro. O ensino de ciências—desafios e possibilidades epistemológicas—diálogos e experiências. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, v. 11, n. 3, p. 146-166, 2021.

GONDIM, M. S. C. & MÓL, G. S. (2009). **Interlocução entre os saberes: relações entre os saberes populares de artesãos do Triângulo Mineiro e o ensino de ciências**. In Anais do VII Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências. Belo Horizonte: ABRAPEC

GOMES, Tábata Melise; ALVES, João Amadeu Pereira; BALBINOT, Edilce Maria. Formação Continuada de Professores por Meio da Investigação-ação e da Abordagem de Questões Sociocientíficas na Prática Educativa. In: AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; LONDERO, Leandro. (Org.). **Formação de Professores em Ciências da Natureza: percursos teóricos e práticas formativas**. 1ed. Porto Alegre: Fi, 2018, v. 1, p. 47-73.

GONÇALVES, Gustavo Bruno Bicalho. **Programa Escola Ativa: Educação do Campo e trabalho docente**. Rio de Janeiro, 2009. 208 f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas). Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

HALMENSCHLAGER, Karine Raquel et al. Articulações entre Educação do Campo e ensino de ciências e matemática presentes na literatura: um panorama inicial. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 19, 2017.

JANATA, Natacha Eugênia; ANHAIA, Edson Marcos de. Escolas/Classes Multisseriadas do Campo: reflexões para a formação docente. **Educação & Realidade**, v. 40, p. 685-704, 2015.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia** / Myriam Krasilchik. - 4. ed. rev. e ampl., 6. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2019.

LEITE, Pedro Tiago Pereira. **Saberes e práticas reveladas pelos professores de ciências da Educação do Campo: um processo de formação continuada colaborativa na região amazônica maranhense**/ Belém. – 2022. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) – Universidade do Estado do Pará. Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. Belém, 2022.

LEITE, Pedro Tiago Pereira. **Formação continuada colaborativa: (repensando e compartilhando práticas educativas por meio de sequências didáticas investigativas em ensino de ciências).** / Pedro Tiago Pereira Leite, Inês Trevisan. Belém. – 2022. ISBN 978-65-997593-8-3 DOI 10.31792/978-65-997593-8-3. Produto educacional vinculado à dissertação “Saberes e práticas reveladas pelos professores de ciências da Educação do Campo: um processo de formação continuada colaborativa na região amazônica maranhense”. -Belém, 2022.

LEONEL, Ronaldo dos Santos. **Formação de Professores(as) da Educação do Campo no Contexto da Amazônia Paraense: Tecnologias Digitais e Metodologias Ativas no Ensino de Ciências Naturais.** 2024. 142f. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Pará, Belém, 2024.

LIBÂNEO, J. C. (2003). **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.** São Paulo: Cortez.

LIMA, Elmo de Souza. Os impactos da BNCC nas políticas de Educação do Campo e nos projetos educativos das escolas famílias agrícolas. *Revista Espaço do Currículo*, v. 14, n. 2, p. 1-16, 2021.
LIMA, Jorge Ávila De. As culturas colaborativas nas escolas. **Estruturas, processos e conteúdos. Coleção: Currículo, Políticas e Práticas.** Porto: Porto Editora, 2002.

LIMA, Márcia. O uso da entrevista na pesquisa empírica. In: **Métodos de pesquisa em Ciências Sociais: Bloco Qualitativo.** Sesc São Paulo/CEBRAP, São Paulo, 2016. P. 24-41, 2016.

LIMA, Maria Santana de. O ENSINO DE CIÊNCIAS NA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL “JOÃO PAULO II”. In: **Congresso Nacional da Educação, 2020.** Congresso Nacional de Educação. Campina Grande: Editora Realize.

MILARÉ, Tathiane; ALVES FILHO, José P. A Química disciplinar em ciências do 9º Ano. *Química Nova na Escola*, v. 32, n. 1, p. 43-52, 2010.

MARSIGLIA, Ana Carolina; MARTINS, Lúcia Márcia. Contribuições da pedagogia histórico-crítica para a formação de professores. **Germinal: marxismo e educação em debate**, p. 97-105, 2013.

MARTINS, Lucas Barbosa; FORTES, Gracy Pinheiro; RODRIGUES-MOURA, Sebastião. Como professores de Ciências e/ou Biologia na Amazônia-Paraense refletem sobre a própria prática? **Caminhos da Educação Matemática em Revista (Online)**, v. 14, n. 2, p. 30-47, 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (1993). **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro: Vozes. 1993

MOLINA, Mônica Castagna; PEREIRA, Marcelo Fabiano Rodrigues. Atuação de egressos (as) das licenciaturas em Educação do Campo: reflexões sobre a práxis. **Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade**, v. 30, n. 61, p. 138-159, 2021.

MOLINA, Mônica Castagna; SÁ, Laís Mourão. Licenciatura em Educação do Campo. In: ALENTEJANO, Paulo; CALDART, Roseli Salete; FRIGOTTO, Gaudêncio; PEREIRA, Isabel Brasil. In: **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

PARENTE, Amanda de Jesus Araujo Trindade. **Vivências e Resistências Amazônicas Ribeirinhas: formação de professores de ciências através de ciclos reflexivos colaborativos para compreensão dos saberes tradicionais**. 2023. p. 103 (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Pará, Belém, 2024.

PEREIRA, Waldiléia; GHEDIN, Evandro. A epistemologia de Paulo Freire e suas contribuições para o ensino de ciências no mundo contemporâneo. **Revista Areté| Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 3, n. 5, p. 52-65, 2010.

PERIPOLLI, Odimar João; ZOIA, Alceu. O fechamento das escolas do campo: o anúncio do fim das comunidades rurais/camponesas. **Revista Educação, Cultura e Sociedade**, v. 1, n. 2, 2011.

PIMENTA, Selma Garrido. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e pesquisa**, v. 31, p. 521-539, 2005.

QUEIROZ, Waleska Dos Santos; CORTESE, Tatiana Tucunduva Philippi; SOTTO, Debora. COP 30 em Belém: desafios e oportunidades sob uma perspectiva dos movimentos sociais na cidade. **Scientific Journal ANAP**, v. 2, n. 10, 2024.

QUARESMA, Jhenyffe Pantoja; MORAES, Danrley Ferreira. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA. In: **Congresso Nacional da Educação, 2022**, Maceió. Congresso Nacional de Educação. Campina Grande: Editora Realize, 2022. v. 8. p. 1-8.

RAMOS, Marise. Pedagogia das Competências. In: ALENTEJANO, Paulo; CALDART, Roseli Salete; FRIGOTTO, Gaudêncio; PEREIRA, Isabel Brasil. **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

ROCHA, Isabel Xavier de Oliveira. **Uma reflexão sobre a formação integral nas EFAs: Contributos do Caderno da Realidade nesse processo na EFA de Riacho de Santana/Bahia**. 2003. 242 f. Dissertação. (Mestrado Internacional em Ciências da Educação), Universidade François Rabelais de Tours, França.

RODRIGUES, Ana Cláudia da Silva; MARQUES, Dayana Ferreira; RODRIGUES, Adriège Matias e DIAS, Gilvania Lima. **Nucleação de Escolas no Campo: conflitos entre formação e desenraizamento**. **Educ. Real.** [online]. 2017, vol.42, n.2, pp.707-728. ISSN 2175-6236. <https://doi.org/10.1590/2175-623657687>.

ROLIM, Inaiara Alves & ALVES, Cândida Maria Santos Daltro. Arquitetura escolar: um olhar sobre a infraestrutura e as condições de funcionamento de uma escola do campo de Serra do Ramalho/BA. **Revista Velho Chico**, Bom Jesus da Lapa, v. 1, n. 1, p. 124-143, 2021.

ROSA, Fernanda Bassoli. **Desenvolvimento Profissional Docente: Contribuições e limites de um processo formativo em um grupo colaborativo de professores de Ciências da rede pública de Juiz de Fora (MG)** / Fernanda Bassoli Rosa. 2017. 282 f.: il. Orientador: José Guilherme da Silva

Lopes Tese (doutorado) - Universidade Federal de Juiz de Fora, ICE/Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Química, 2017.

ROSA, Sabrina Silveira da; ROBAINA, José Vicente Lima. O Ensino de Ciências nas Escolas do Campo a partir da análise da produção acadêmica. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 3, n. 2, p. 156-175, 2020.

SANTOS, Ana Paula Araújo Silva dos. **Um processo formativo colaborativo de formação continuada de professores de ciências da natureza na Amazônia paraense: tecendo diálogos sob aspectos socioemocionais e culturais para uma boa docência** / Belém – 2022. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Pará. Belém, 2022.

SANTOS, Maria Cristina dos; NUNES, Klívia de Cássia Silva. Currículo e saber objetivo na organização do ensino nas salas multisseriadas. **Revista Exitus**, v. 11, 2021.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**. Belo Horizonte. v.17 n. especial, p. 49-67, nov. 2015.

SASSERON, Lúcia Helena. Ensino de ciências por investigação e o desenvolvimento de práticas: uma mirada para a base nacional comum curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1061-1085, 2018.

SEIXAS, R. H. M.; et al. A Formação de professores e os desafios de ensinar Ciências. *Revista Thema*, Pelotas, v. 14, n. 1, p. 289–303, 2017. DOI: 10.15536/thema.14.2017.289-303.413. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/413>. Acesso em: 3 abr. 2024.

SCHURCH, Giselle Palermo; ROCHA, Zenaide de Fátima Dante. Prática pedagógica no ensino de ciências: uma perspectiva interdisciplinar na visão histórico-crítica. **Educação Online**, n. 21, p. 44-57, 2016.

SILVA, Francislene Neres Santos; et al. Educação do Campo e ensino de ciências no Brasil: uma revisão dos últimos dez anos. **R. bras. Ens. Ci. Tecnol.**, Ponta Grossa, v. 12, n. 1, p. 221-239, jan./abr. 2019.

SILVA, Hellen do Socorro Araújo.; ANJOS, Maura Pereira.; MOLINA, Mônica Castagna; HAGE, Salomão Antônio Mufarej. *Formação de professores do campo frente às “novas/velhas” políticas implementadas no Brasil: r-existência em debate*. Dossiê: “Consequências do bolsonarismo sobre os direitos humanos, a educação superior e a produção científica no Brasil”. ISSN 1982-7199|DOI: <http://dx.doi.org/10.14244/198271994562>| **Revista Eletrônica de Educação**, v.14, 1-22, e4562146, jan./dez. 2020.

SILVA, Jennifer Alejandra Suárez; BRAIDANTE, Mara Elisa Fortes. Aprendizagem significativa: concepções na formação inicial de professores de Ciências. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 1, n. 1, 2018.

SILVA, Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro Da. Epistemologia da práxis na formação de professores: perspectiva crítica emancipadora. **Perspectiva**, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 330–350, 2018. DOI: 10.5007/2175-795X.2018v36n1p330. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2018v36n1p330>. Acesso em: 15 mar. 2024.

SILVA, Márcia Cristina Lopes e. **EDUCAÇÃO DO CAMPO E A QUESTÃO AGRÁRIA: reflexões com educadores egressos da Licenciatura em Educação do Campo/IFPA/Campus Castanhal, no estado do Pará**. In: **IX Jornada Internacional de Políticas Públicas, "Civilização ou Barbárie: o futuro da humanidade"**, 2019, São Luís Maranhão. Anais 2019.

SILVÉRIO, Leandra Domingues; ISOBE, Rogéria Moreira Rezende. Educação do Campo em perspectiva: história, política pública e formação continuada de professores/as do ensino básico. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 5, p. e6894-e6894, 2020.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1994.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e pesquisa**, v. 31, p. 443-466, 2005.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico**. São Paulo: Libertad, 2002.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Organização didática da aula: um projeto colaborativo de ação imediata. In: **Aula: Gênese, dimensões, princípios e práticas**/Ilma Passos Alencastro Veiga (org.). Campinas, SP: Papirus, 2008. - (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)

VIERO, Janisse.; MEDEIROS, Liziany. Muller. (2018). **Princípios e concepções da Educação do Campo**. Santa Maria, RS: UFSM, NTE.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

ZETÓLES, Maíra Gaigher; DA SILVA TRAZZI, Patrícia Silveira. O ensino por investigação na escola do campo: uma relação entre as plantas medicinais e saúde. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 3, n. 4, p. 477-490, 2020.

APÊNDICE A



**CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA
COLABORATIVA NA PERSPECTIVA
INVESTIGATIVA: CONTRIBUIÇÕES
PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA
NATUREZA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO**

ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS INICIAL

01. Qual sua idade?

- ☐ De 18 a 25 anos
- ☐ De 26 a 30 anos
- ☐ De 31 a 35 anos
- ☐ De 36 a 40 anos
- ☐ De 41 a 50 anos
- ☐ Acima de 50 anos

02. Qual sua formação?

03. Qual seu vínculo com a escola pública?

- ☐ Efetivo
- ☐ Temporário

04. Em 2023/2024..., você atuou com o ensino de ciências em uma escola do campo?

- ☐ Sim
- ☐ Não

05. Em 2024/2025..., você está atuando com o ensino de ciências em uma escola do campo?

- ☐ Sim
- ☐ Não

06. O que lhe levou a atuar em uma escola do campo?

07. Você já ouviu falar sobre Educação do Campo? Comente.

08. Você conhece a realidade do cotidiano escolar? Qual a sua rotina?

09. Há quanto tempo você atua com o ensino de ciências nas escolas do campo?

- ☐ De 1 a 5 anos
- ☐ De 5 a 10 anos
- ☐ De 10 a 15 anos
- ☐ Acima de 15 anos

10. Como são escolhidos os assuntos que vão ser trabalhados na disciplina de ciências?

11. De que maneira você estabelece uma relação de contextualização entre o ensino de ciências e a realidade dos estudantes camponeses? Consegue ou tem dificuldades?

12. Quais as dificuldades existentes para o ensino de ciências nas escolas do campo?

13. Quais metodologias e/ou recursos você percebe que são exitosas no ensino e aprendizagem de ciências na escola do campo?

14. Você tem conhecimento sobre o ensino de ciências por investigação? Ou a sequência de ensino investigativo - SEI?

15. Em sua concepção, qual o papel do ensino de ciências crítico atualmente?

16. A sua formação acadêmica lhe possibilitou vivências ou conhecimentos sobre a Educação do Campo ou atuação nas escolas do campo (estágios, pesquisas etc.)?

17. Considera essencial buscar a formação continuada? Você busca formação continuada para o ensino de ciências? E sobre Educação do Campo?

18. Você aceita participar de uma formação em colaboração com outros professores de ciências que atuam na Educação do Campo?

☐ Sim

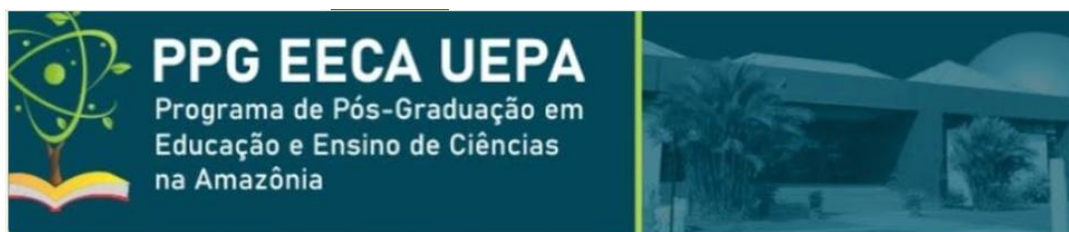
☐ Não

19. O que você desejaria aprender nesta formação? Cite alguns temas.

20. Qual sua disponibilidade para participar de uma formação em colaboração para o ensino de ciências na Educação do Campo? (Pode escolher mais de uma alternativa)

- ☐ Durante a semana (segunda a sexta-feira)
- ☐ Aos sábados
- ☐ Aos finais de semana (sábado e domingo)
- ☐ De manhã
- ☐ De Tarde
- ☐ De noite
- ☐ De forma presencial (em uma escola, auditório, entre outros)
- ☐ De forma remota (via google meet)
- ☐ Tanto presencial quanto de forma remota
- ☐ Não estou disponível.

APÊNDICE B



Seção 1 de 2

Pesquisa de Mestrado sobre o Ensino de Ciências em Escolas do Campo

B *I* U [↔](#) [✕](#)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Prezado (a)

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **“FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA INVESTIGATIVA: contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na Educação do Campo”**, de responsabilidade do pesquisador Danrley Ferreira Moraes (matrícula: 2023101287), mestrando do Programa De Pós Graduação Em Educação E Ensino De Ciências na Amazônia, da Universidade Do Estado Do Pará - Centro De Ciências E Planetário Do Pará.

Neste estudo pretendemos Executar oficinas formativas colaborativas com professores de ciências das

Seção 2 de 2

Perguntas

A seguir algumas perguntas essenciais para o bom andamento da investigação.

Qual sua idade? *

- ☐ De 18 a 25 anos
- ☐ De 26 a 30 anos
- ☐ De 31 a 35 anos
- ☐ De 36 a 40 anos
- ☐ De 41 a 50 anos
- ☐ Acima de 50 anos

Qual sua formação? *

Texto de resposta longa

Qual seu vínculo com a escola pública? *

- ☐ Efetivo
- ☐ Temporário

Em 2023, você atuou com o ensino de ciências em uma escola do campo? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

...

Em 2024, você está atuando com o ensino de ciências em uma escola do campo? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

O que lhe levou a atuar em uma escola do campo? *

Texto de resposta longa

Você já ouviu falar sobre Educação do Campo? Comente. *

Texto de resposta longa

Você conhece a realidade do cotidiano escolar? Qual a sua rotina? *

Texto de resposta longa

...

Há quanto tempo você atua com o ensino de ciências nas escolas do campo? *

- ☐ De 1 a 5 anos
- ☐ De 5 a 10 anos
- ☐ De 10 a 15 anos
- ☐ Acima de 15 anos

Como são escolhidos os assuntos que vão ser trabalhados na disciplina de ciências? *

Texto de resposta longa

Como são escolhidos os assuntos que vão ser trabalhados na disciplina de ciências? *

Texto de resposta longa

De que maneira você estabelece uma relação de contextualização entre o ensino de ciências e a realidade dos estudantes camponeses? Consegue ou tem dificuldades? *

Texto de resposta longa

Quais as dificuldades existentes para o ensino de ciências nas escolas do campo? *

Texto de resposta longa

Quais metodologias e/ou recursos você percebe que são eficazes no ensino e aprendizagem de ciências na escola do campo? *

Texto de resposta longa

Você tem conhecimento sobre o ensino de ciências por investigação? Ou a sequência de ensino investigativo - SEI? *

Texto de resposta longa

...

Em sua concepção, qual o papel do ensino de ciências crítico atualmente? *

Texto de resposta longa

A sua formação acadêmica lhe possibilitou vivências ou conhecimentos sobre a educação do campo ou atuação nas escolas do campo (estágios, pesquisas, etc.)? *

Texto de resposta longa

Considera essencial buscar a formação continuada? Você busca formação continuada para o ensino de ciências? E sobre Educação do Campo? *

Texto de resposta longa

Você aceita participar de uma formação em colaboração com outros professores de ciências que atuam na educação do campo? *

☐ Sim

☐ Não

O que você desejaria aprender nesta formação? Cite alguns temas. *

Texto de resposta longa

Qual sua disponibilidade para participar de uma formação em colaboração para o ensino de ciências na educação do campo? (Pode escolher mais de uma alternativa) *

☐ Durante a semana (segunda a sexta-feira)

☐ Aos sábados

☐ Aos finais de semana (sábado e domingo)

APÊNDICE C



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **“FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA INVESTIGATIVA: contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na Educação do Campo”**, de responsabilidade do pesquisador Danrley Ferreira Moraes (matrícula: 2023101287), mestrando do Programa De Pós-graduação Em Educação E Ensino De Ciências na Amazônia, da Universidade Do Estado Do Pará - Centro De Ciências E Planetário Do Pará.

Neste estudo pretendemos executar oficinas formativas colaborativas com professores de ciências das escolas do campo do município de Igarapé-Miri, sobre o ensino de ciências para a Educação do Campo.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto é acreditar que a formação proporcionada no curso de licenciatura em Educação do Campo, desenvolvida por meio da pedagogia da alternância, pode suprir a necessidade formativa para o contexto das escolas do campo, visando práticas pedagógicas que possam estabelecer uma relação entre o conhecimento científico e os conhecimentos prévios. Nesse viés, discutir um pouco dessa formação com os professores das licenciaturas comuns pode contribuir com o aperfeiçoamento da prática.

Para este estudo adotaremos o seguinte procedimento(s): entrevistas e/ou questionários com professores atuantes do ensino de ciências nas escolas do campo, análise de dados e desenvolvimento de formação em colaboração.

Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em todas as formas que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. Você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não causará qualquer punição ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo de desconforto ou constrangimento em responder as perguntas necessárias. Apesar disso, você tem assegurado o direito a compensação ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

A seguir alguns benefícios do estudo: a participação na pesquisa proporciona aos participantes, aquisição de conhecimentos e autorreflexão da prática pedagógica. A partir dos resultados obtidos e a experiência da formação colaborativa contribuirão com a divulgação de produção científica em contextos amazônicos.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizados. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

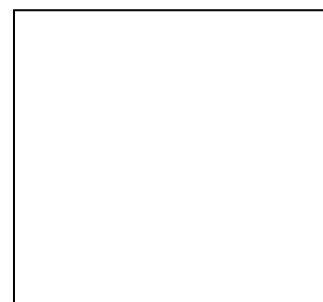
Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e posso modificar a decisão de participar se assim o desejar. Em caso de novas dúvidas poderei chamar o (a) professor(a) pesquisador Danrley Ferreira Moraes, no e-mail: danrley.fmoraes@aluno.uepa.br ou telefone (91) 983578733; a professora orientadora(a) Dra. Bianca Venturieri no e-mail: biancaventurieri@uepa.br ou o Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos, situado no térreo do bloco 4 da Universidade do Estado do Pará, campus VIII, Av. Hileia s/n. Agrópolis do INCRA, Bairro Amapá – Marabá – Pará. Telefone: (94) 3312 2103. E-mail: cepmaraba@uepa.br. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

_____, ____ de _____ de 2024.

Assinatura do (a) participante

Impressão digital (se for o caso)

Assinatura do (a) pesquisador (a)



APÊNDICE D



CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA INVESTIGATIVA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO EDUCACIONAL

1. QUAIS CONTRIBUIÇÕES DESTA PROPOSTA FORMATIVA PARA A ATUAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO DO CAMPO?
2. DENTRE AS ESTRATÉGIAS DISCUTIDAS, VOCÊ JÁ UTILIZA OU UTILIZARIA ALGUMA EM SALA DE AULA? QUAIS?
3. QUAIS OS PRINCIPAIS DESAFIOS PARA PARTICIPAR DESTES CURSOS DE FORMAÇÃO?
4. A FORMAÇÃO POSSIBILITOU A INTERAÇÃO, SOCIALIZAÇÃO, COLABORAÇÃO, CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO COM OUTROS PARTICIPANTES? DE QUE MANEIRA?
5. QUAL SUA PERCEPÇÃO SOBRE FORMAÇÕES DE PROFESSORES EM COLABORAÇÃO?
6. QUAIS ASPECTOS LHE CHAMARAM A ATENÇÃO NESSE PROCESSO FORMATIVO?
7. DE ACORDO COM OS OBJETIVOS INICIAIS PROPOSTOS PELOS PROFESSORES, A FORMAÇÃO POSSIBILITOU CONEXÕES ENTRE AS VIVÊNCIAS DOS ESTUDANTES, O ENSINO DE CIÊNCIAS E A PREPARAÇÃO PARA A COP 30?
8. É POSSÍVEL DESENVOLVER UM ENSINO DE CIÊNCIAS INVESTIGATIVO E CONTEXTUALIZADO NAS ESCOLAS DO CAMPO? EM CASO POSITIVO, COMO?
9. VOCÊ RECOMENDARIA ESTA PROPOSTA FORMATIVA PARA OUTROS PROFESSORES?
10. É POSSÍVEL CONSTITUIR UMA COMUNIDADE DE ESTUDO ENTRE PROFESSORES? VOCÊ TERIA SUGESTÃO DE OUTRAS TEMÁTICAS?
11. SOBRE A PROPOSTA DE FORMAÇÃO NO GERAL:
 - ☐ BOM
 - ☐ ÓTIMO
 - ☐ REGULAR

☐ INSUFICIENTE

12. SOBRE A TEMÁTICA E METODOLOGIA ABORDADA:

☐ BOM

☐ ÓTIMO

☐ REGULAR

☐ INSUFICIENTE

13. AVALIE O NÍVEL DE QUALIDADE DA FORMAÇÃO:

☐ BOM

☐ ÓTIMO

☐ REGULAR

☐ INSUFICIENTE

14. QUANTO AO TEMPO DE FORMAÇÃO:

☐ BOM

☐ ÓTIMO

☐ REGULAR

☐ INSUFICIENTE

15. QUANTO A MEDIAÇÃO/FORMADORES:

☐ BOM

☐ ÓTIMO

☐ REGULAR

☐ INSUFICIENTE

16. A FORMAÇÃO PROPORCIONOU POSSIBILIDADES DE REFLEXÃO EM QUE NÍVEL:

☐ BOM

☐ ÓTIMO

☐ REGULAR

☐ INSUFICIENTE

17. QUANTO A INSERÇÃO DE NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA, A FORMAÇÃO O MOTIVOU EM QUE NÍVEL?

☐ BOM

☐ ÓTIMO

☐ REGULAR

☐ INSUFICIENTE

APÊNDICE E

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA)		
TEMPLATE PLANO DE ENSINO			
TEMA/TÍTULO		PÚBLICO-ALVO	
APRESENTAÇÃO			
JUSTIFICATIVA			
OBJETIVOS			
GERAL:		ESPECÍFICOS:	
PROBLEMA/PERGUNTA (Relacionar com a COP 30)			
UNIDADE TEMÁTICA, OBJETOS DE CONHECIMENTO E HABILIDADES DA BNCC			
METODOLOGIA: (descritiva)			
RECURSOS (instalações, equipamentos, suporte)			

RESULTADOS OU PRODUTOS ESPERADOS
CRONOGRAMA (Informar sobre a duração, período de tempo)
REFERÊNCIAS

APÊNDICE F

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA)		
TEMPLATE PROJETO DE ENSINO			
TEMA/TÍTULO	CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SOLUÇÕES	PÚBLICO-ALVO	9º ANO
APRESENTAÇÃO			
JUSTIFICATIVA É IMPORTANTE DISCUTIR O LUGAR ONDE AGENTE ESTÁ INSERIDO, PENSANDO NAS FUTURAS GERAÇÕES, E TAMBÉM O PAPEL DA ESCOLA.			
OBJETIVOS			
GERAL:	ESPECÍFICOS:		
COMPREENDER OS IMPACTOS AMBIENTAIS NA COMUNIDADE.	• IDENTIFICAR ELEMENTO DA BIODIVERSIDADE LOCAL • PROPOR ALTERNATIVAS PI AMENIZAR OS EFITOS DA AÇAIZADA • SOCIALIZAR A MEMÓRIA DA COMUNIDADE		
PROBLEMA/PERGUNTA (Relacionar com a COP 30)			
O PROCESSO DE AÇAIZADA, VEM CADA VEZ MAIS MODIFICANDO NOSSA FLORESTA COM A QUESTÃO DO DESMATAMENTO DE VÁRIAS ESPÉCIES DE NOSSA ATIVIDADES			
UNIDADE TEMÁTICA, OBJETOS DE CONHECIMENTO E HABILIDADES DA BNCC			
VIDA E EVOLUÇÃO EVOLUCIONISTAS PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE		(EF09C112)	
METODOLOGIA: (descritiva)			
VISITA LOCAL NA COMUNIDADE AULA EXPOSITIVAS, RODA DE CONVERSAS INVESTIGAÇÃO COM AS FAMÍLIAS ANTIGAS DA COMUNIDADE			
RECURSOS (instalações, equipamentos, suporte)			
Banco tabaco CANETA, CELULAR, DATA SHOW			
RESULTADOS ESPERADOS OU PRODUTOS			
CONHECER A BIODIVERSIDADE LOCAL, E REFLETIR A PARTIR DE SUA REALIDADE A VERDADEIRA IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO, DISCERNIR OS CONCEITOS ABITADOS			

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ	
CRONOGRAMA (Informar sobre a duração, período de tempo)	
• VISITA 1 DIA, AULA EXPOSITIVAS 4 TURNOS 1 DIA RODA DE CONVERSAS	
AMAZÔNIA (PPGEECA)	
TEMPLATE PROJETO DE ENSINO	
AValiação REFERÊNCIAS	
• INTERAÇÃO, SOCIALIZAÇÃO, DINÂMICA LÚDICA SOBRE A TEMÁTICA	
APRESENTAÇÃO	

JUSTIFICATIVA	
O presente projeto de ensino tem como objetivo principal proporcionar aos alunos uma visão geral e específica sobre a temática da Amazônia, através de visitas, aulas expositivas e rodas de conversas.	
OBJETIVOS	
GERAL:	ESPECÍFICOS:
• Proporcionar aos alunos uma visão geral e específica sobre a temática da Amazônia.	• Proporcionar aos alunos uma visão geral e específica sobre a temática da Amazônia.
PROBLEMA/PERGUNTA (Relacionar com o COP 30)	
O presente projeto de ensino tem como objetivo principal proporcionar aos alunos uma visão geral e específica sobre a temática da Amazônia, através de visitas, aulas expositivas e rodas de conversas.	
UNIDADE TEMÁTICA, OBJETOS DE CONHECIMENTO E HABILIDADES DA BNCC	
Vida e evolução dos organismos	
Metodologia (descritiva)	
Visita local em comunidade, aula expositiva, roda de conversas	
RECURSOS (instalações, equipamentos, suportes)	
Banco de dados, material de apoio	
RESULTADOS ESPERADOS OU PRODUTOS	
Conhecimento específico sobre a temática da Amazônia, desenvolvimento de habilidades de comunicação e trabalho em equipe.	

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA)		
TEMPLATE PROJETO DE ENSINO			
TEMA/TÍTULO	Conservação da biodiversidade e soluções baseadas na natureza	PÚBLICO-ALVO	9º ANO
APRESENTAÇÃO			
JUSTIFICATIVA			
É importante discutir a biodiversidade em que estamos inseridos. Observando as contribuições tanto para o nosso dia-a-dia, quanto para as gerações futuras. Sendo			
OBJETIVOS			
GERAL:		ESPECÍFICOS:	
Compreender o conceito de biodiversidade e seus impactos no nosso cotidiano.		• Identificar elementos da biodiversidade local. • Propor alternativas para amenizar os efeitos da ação humana. • Fazer memória da biodiversidade e as transformações que sofreu.	
PROBLEMA/PERGUNTA (Relacionar com a COP 30)			
De que forma o processo de ação humana tem influenciado na manutenção ou perda da biodiversidade.			
UNIDADE TEMÁTICA, OBJETOS DE CONHECIMENTO E HABILIDADES DA BNCC			
Vida e Evolução Preservação da biodiversidade (EF09C132) / (EF09C133)			
METODOLOGIA: (descritiva)			
• Visita local na comunidade. • Aula expositiva (pesquisa com a família). • Roda de conversa com a comunidade.			
RECURSOS (instalações, equipamentos, suporte)			
Barco, celular, papel, caneta, cartolina, quadro,			
RESULTADOS ESPERADOS OU PRODUTOS			
Conhecer a biodiversidade local e a importância da conscientização da preservação. Reflexão sobre as ações e transformações e seus impactos na natureza. • Discutir os conceitos na realidade.			

a escola
um espaço
de formação
social

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ	
CRONOGRAMA (Informar sobre a duração, período de tempo)	
visita 1 dia.	Interação Socialização Dinâmica lúdica
Aula expositiva - 2 turnos	
roda de conversa - 1 turno	
AVALIAÇÃO REFERÊNCIAS	
• Interação. • Socialização. • Dinâmica lúdica sobre a temática.	

APÊNDICE G

PLANEJAMENTO FORMATIVO

CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA INVESTIGATIVA: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA EDUCAÇÃO DO CAMPO						
OBJETIVO GERAL: Refletir sobre a formação continuada de professores em colaboração e contribuições para o ensino de ciências na Educação do Campo.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS (definidos em conjunto com os professores no 1º encontro): 1. Proporcionar subsídios teóricos e práticos para o desenvolvimento de projetos na perspectiva investigativa; 2. Estabelecer conexões sobre temáticas cotidianas a exemplo do aumento da temperatura e a influência na agricultura discutidas pela COP 30; 3. Culminar a formação em colaboração com atividades expositivas em uma escola do campo						
DIA	TEMA	OBJETIVO	FORMADOR	MATERIAIS	LOCAL	CH
25/06/2024	1º encontro – A formação continuada de professores em colaboração: discussões para o ensino de ciências no contexto da Educação do Campo	1. Discutir sobre a formação continuada de professores em colaboração e possíveis contribuições para o ensino de ciências na Educação do Campo; 2. Apresentar o ensino de ciências nas escolas do campo de Igarapé-Miri na perspectiva de professores participantes da pesquisa; 3. Elaborar uma proposta de formação de professores de ciências para Educação do Campo, a partir da escuta dos profissionais.	Prof. Esp. Danrley Ferreira Moraes e Profa. Dra. Bianca Venturieri	Notebook, caixa de som, microfone, caneta, papel, mesa, cartolina, caneta de cores, data show.	Auditório do INSA (presencial)	03h
---	Leitura e pesquisa de referenciais teóricos	---	---	---	---	05h
12/07/2024	2º encontro - Conhecendo o ensino por investigação: conceitos e métodos	1. Refletir sobre o ensino de ciências e o desenvolvimento profissional na atualidade;	Profa. Me. Jamilly Souza de Azevedo	Notebook, caixa de som, microfone, caneta, papel, mesa, data show.	Auditório do INSA (híbrido)	03h

		2. Discutir sobre os princípios do ensino por investigação como uma tendência pedagógica interativa; 3. Diferenciar as etapas de uma sequência de ensino investigativa e a sequência didática investigativa.				
---	Leitura e pesquisa de referenciais teóricos	---	---	---	---	05h
28/08/2024	3º encontro – Contextualização: o encontro do ensino de ciências com a realidade dos estudantes das escolas do campo / COP 30 (Temas)	1. Discutir sobre a contextualização como estratégia de ensino aprendizagem; 2. Exemplificar a contextualização dentro de um processo de ensino aprendizagem; 3. Associar as temáticas da COP 30, com o ensino de ciências e a realidade/modos de vida dos estudantes do campo.	Prof. Me. Ronaldo Leonel e Prof. ^a Me. Amanda Trindade	Notebook, caixa de som, microfone, caneta, papel, mesa, data show.	Auditório do INSA/Google Meet	03h
---	Leitura e pesquisa de referenciais teóricos	---	---	---	---	05h
25/09/2024	4º encontro – Educação do Campo: A importância da contextualização e das metodologias ativas colaborativas para ensinar ciências	1. Descrever sobre aprendizagem colaborativa e características; 2. Discutir sobre a contextualização como estratégia de ensino aprendizagem;	Prof. ^a Me. Amanda Trindade	Notebook, caixa de som, microfone, caneta, papel, mesa, data show.	Google Meet	03h

		3. Apresentar metodologias ativas colaborativas para o processo de ensino aprendizagem na Educação do Campo.				
---	Leitura e pesquisa de referenciais teóricos	---	---	---	---	05h
20/11/2024	5º encontro – Construindo um plano de ensino investigativo em colaboração para o ensino de ciências na Educação do Campo	1. Discutir os elementos de um plano de ensino; 2. Rever os conceitos discutidos durante o curso; 3. Construir um plano de ensino a partir das orientações do curso de formação;	Prof. Esp. Danrley Ferreira Moraes, Prof. ^a Dr. ^a Bianca Venturieri	Notebook, caixa de som, microfone, caneta, papel, mesa, data show.	Google Meet	03h

CH TOTAL: 40 H



Bianca Venturieri

Assinatura do(a) Orientador(a)

Danrley Ferreira Moraes

Assinatura do(a) Orientando(a)

APÊNDICE H



TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM

Título da Pesquisa: "FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA INVESTIGATIVA: contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na Educação do Campo".

Pesquisadores responsáveis: Danrley Ferreira Moraes e Prof.^a Dr.^a Bianca Venturieri.

Contato(s): (91) 983578733/danrley.fmoraes@aluno.uepa.br; biancaventurieri@uepa.br

Local de realização da pesquisa: Igarapé-Miri.

Eu, _____ portador(a) do CPF _____, representando a Secretaria Municipal de Educação de Igarapé-Miri/PA, neste ato, após análises do material recebido, AUTORIZO os pesquisadores responsáveis pela pesquisa em tela a utilizarem a imagem de escolas municipais do campo, em todo e qualquer material de divulgação científica desenvolvida a partir da pesquisa "FORMAÇÃO CONTINUADA COLABORATIVA NA PERSPECTIVA INVESTIGATIVA: contribuições para o ensino de Ciências da Natureza na Educação do Campo", vinculada ao Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará.

A presente autorização é concedida a título gratuito, abrangendo o uso das imagens em todo território nacional e no exterior. DECLARO, portanto, que estou de acordo com as imagens utilizadas, as quais não violam direitos de privacidade, e que tenho ciência que esse material poderá ser manuseado, exclusivamente, pelos pesquisadores Danrley Ferreira Moraes e Prof.^a Dr.^a Bianca Venturieri, a fim de divulgar os resultados de sua pesquisa.

Este documento será assinado em duas vias de igual teor.

Igarapé-Miri (PA), _____ / _____ /2025

Assinatura da Cedente

DANRLEY FERREIRA MORAES

Graduado em Educação do Campo
Especialista em Teorias e Metodologias da Ea. Básica
Mestrando em Educação do Campo na Amazônia
PPGEECA - Matrícula: 2015041207

Assinatura do Mestrando

Bianca Venturieri

Assinatura da Orientadora

ANEXO 1

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ - CAMPUS VIII - MARABÁ - UEPA	
---	---	---

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA DO CAMPO NA AMAZÔNIA PARAENSE:
Formação continuada colaborativa para os professores de Ciências da Natureza da
Educação do Campo

Pesquisador: DANRLEY FERREIRA MORAES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 74445523.0.0000.8607

Instituição Proponente: Universidade do Estado do Pará - Campus VIII

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.581.815

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Avenida Hiléia, s/nº - Agrópolis do Incra bloco 4 terreo		
Bairro: AMAPA	CEP: 68.502-100	
UF: PA	Município: MARABA	
Telefone: (94)3312-2103	E-mail: cepmaraba@uepa.br	

Página 04 de 05

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ - CAMPUS VIII - MARABÁ - UEPA	
---	---	---

Continuação do Parecer: 6.581.815

Necessita Avaliação da CONEP:

Não

MARABA, 14 de Dezembro de 2023

**Assinado por:
Daniela Soares Leite
(Coordenador(a))**

