



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO
CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

RAISSA GOMES DA SILVA

INTERDISCIPLINARIDADE NO CURSO DE EDUCAÇÃO DO CAMPO/CIÊNCIAS
DA NATUREZA E MATEMÁTICA:

Desafios e experiências docentes na UFMA - Bacabal

BACABAL- MA

2026

RAISSA GOMES DA SILVA

**INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO DO CAMPO/CIÊNCIAS DA
NATUREZA E MATEMÁTICA:**

Desafios e experiências docentes na UFMA - Bacabal

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado à coordenação do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Educação do Campo – Ciências da Natureza e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. André Flávio Gonçalves Silva.

BACABAL - MA

2026

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integra

Silva, Raissa Gomes da.

INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO DO CAMPO/CIÊNCIAS DA
NATUREZA E MATEMÁTICA : desafios e experiências docentes
na UFMA Bacabal / Raissa Gomes da Silva. - 2026.
66 f.

Orientador(a): André Flávio Gonçalves Silva.
Monografia (Graduação) - Curso de Educação do Campo,
Universidade Federal do Maranhão, Bacabal, 2026.

1. Interdisciplinaridade Na Ledoc. 2. Formação
Docente. 3. Desafios da Prática. I. Silva, André Flávio
Gonçalves. II. Título.

RAISSA GOMES DA SILVA

**INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO DO CAMPO/CIÊNCIAS DA
NATUREZA E MATEMÁTICA:**

Desafios e experiências docentes na UFMA – Bacabal

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à coordenação do Curso de
Licenciatura em educação do Campo —
Ciências da Natureza e Matemática, da
Universidade Federal do Maranhão — UFMA,
para obtenção do título de Licenciada em
Educação do Campo.

Aprovado em: ___/___/___

Prof. Dr. André Flávio Gonçalves Silva
ORIENTADOR

Prof. Dr^a Juliana Rodrigues Rocha
1º EXAMINADORA

Prof. Dr. Emerson Dalla Chieza
2º EXAMINADOR

Dedico este trabalho ao Autor da vida e a minha família, por serem o meu alicerce.

AGRADECIMENTOS

Para dar início aos meus agradecimentos, eu convoco o Espírito Santo de Deus que é aquele que direciona através da manifestação de seus dons: sabedoria, entendimento, conselho, fortaleza, ciência, piedade e temor de Deus. Dons essenciais para a vida, e é nesses dons que conseguimos na vida acadêmica plenitude para continuarmos. Por isso, primeiramente eu agradeço a Deus que me deu toda a força para continuar e permanecer, que me acolheu e esteve comigo em cada passo dessa jornada, aos meus pais que durante suas vidas sempre lutaram e batalharam por suas histórias e juntos pela história de seus filhos, eu com toda convicção me orgulho de ambos por tudo o que passaram para que nós (filhos) tivéssemos uma vida mais confortável. Agradeço aos meus amigos por estarem comigo, pela ajuda oferecida, os conselhos e a companhia, em especial a Francisca Alves de Oliveira, Emerson Costa do Nascimento, Edmundo Costa do Nascimento e Raul Madson Vasconcelos Nunes pela graça de estarem junto a mim nessa jornada.

Por fim, agradeço também ao meu orientador, André Flávio Gonçalves, pela orientação, paciência e apoio ao longo desta caminhada acadêmica, seu incentivo foi fundamental para a realização deste trabalho.

RESUMO

A interdisciplinaridade tem sido apontada como um princípio fundamental para a formação de educadores no ensino, assumindo relevância na Educação do Campo, por sua proposta de integração entre os saberes, territórios e realidade social. Esta pesquisa teve como objetivo investigar os desafios e as experiências dos docentes na implementação da interdisciplinaridade entre as Ciências da Natureza e a Matemática no curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC-CNM) da Universidade Federal do Maranhão, no Centro de Ciências de Bacabal. Dessa forma, realizou-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, articulando a análise documental do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) com entrevistas semiestruturadas realizadas com docentes da área, analisadas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). A análise do PPC evidenciou que a interdisciplinaridade é assumida como princípio estruturante da formação, orientando a organização curricular, a unidade teoria-prática, o Tempo Escola-Comunidade e o perfil do educador do campo. As falas docentes confirmaram essa concepção, reconhecendo a interdisciplinaridade como fundamental para o ensino de Ciências da Natureza e Matemática na Educação do Campo. No entanto, os resultados também apontaram desafios para sua efetivação, como a fragmentação disciplinar, a ausência de tempo institucional para o planejamento coletivo, a sobrecarga de trabalho docente e a predominância de iniciativas individuais. Conclui-se que, embora a interdisciplinaridade esteja consolidada no plano teórico e institucional, sua materialização no cotidiano formativo ainda demanda o fortalecimento das condições pedagógicas e institucionais.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade na LEdoC; Formação docente; Desafios da prática.

ABSTRACT

Interdisciplinarity has been identified as a fundamental principle for the training of educators in teaching, assuming relevance in Rural Education due to its proposal for integration between knowledge, territories, and social reality. This research aimed to investigate the challenges and experiences of teachers in implementing interdisciplinarity between Natural Sciences and Mathematics in the Rural Education Degree Course (LEdoC-CNM) at the Federal University of Maranhão, in the Bacabal Science Center. Thus, a qualitative research study was conducted, combining a documentary analysis of the Course Pedagogical Project (PPC) with semi-structured interviews with teachers in the field, analyzed using Discursive Textual Analysis (ATD). The analysis of the PPC showed that interdisciplinarity is assumed as a structuring principle of training, guiding the curricular organization, the theory-practice unity, the School-Community Time, and the profile of the rural educator. The teachers' statements confirmed this conception, recognizing interdisciplinarity as fundamental for the teaching of Natural Sciences and Mathematics in Rural Education. However, the results also pointed to challenges for its implementation, such as disciplinary fragmentation, the lack of institutional time for collective planning, teacher workload overload, and the predominance of individual initiatives. It is concluded that, although interdisciplinarity is consolidated at the theoretical and institutional levels, its materialization in everyday training still requires the strengthening of pedagogical and institutional conditions.

Keywords: Interdisciplinarity in LEdoC; Teacher education; Practical challenges.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Unidades de análise do Projeto Pedagógico do Curso de Educação do Campo/CNM.....	33
Quadro 2 - Quadro 2 - Categorias temáticas	33

LISTA DE SIGLAS

ATD	Análise Textual Discursiva
CCBa	Centro de Ciências de Bacabal
CNM	Ciências da Natureza e Matemática
IES	Instituições de Educação Superior
LEdoC	Licenciatura em Educação do Campo
MIQCB	Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PPC	Projeto Pedagógico de Curso
PRONERA	Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
TEC	Tempo Escola-Comunidade
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 A interdisciplinaridade na educação	15
2.2. Interdisciplinaridade na Educação do Campo	19
2.2.1 Educação do Campo, do ensino básico ao ensino superior	19
2.2.2 A interdisciplinaridade em meio a Licenciatura em Educação do Campo	22
2.3 Desafios a interdisciplinaridade no ensino de CNM	25
3 METODOLOGIA.....	28
3.1. Análise Documental	29
3.2. Análise Textual Discursiva (ATD)	30
3.2.1. Participantes da pesquisa	31
3.2.2. Coleta de dados	31
3.2.3. Etapas da Análise Textual Discursiva.....	31
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	32
4.1 Análise de Conteúdo	32
4.1.1 Concepção interdisciplinar do curso	33
4.1.2 Unidade teoria–prática e currículo integrados	34
4.1.3 Tempo Escola-Comunidade (TEC) como eixo integrador	35
4.1.4 Perfil do educador do campo como sujeito interdisciplinar	35
4.1.5 Estrutura Curricular, Práticas Integradoras e Ementas como Espaços de Interdisciplinaridade	36
4.2 Análise Textual Discursiva	37
4.2.1 Eixo 1 - Concepções da Interdisciplinaridade.....	37
4.2.2 Eixo 2 - Formação integrada.....	39
4.2.3 Eixo 3 – Práticas interdisciplinares na LEdoC	40
4.2.4 Eixo 4 - Desafios na efetivação da interdisciplinaridade	47
5 CONCLUSÕES	57
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICE A – Roteiro das Entrevistas	66

1 INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade vem sendo muito discutida ao longo dos anos, por ser uma alternativa de ensino e pesquisa que se diferencia ao ensino popular tradicional. Nessa percepção, Costa *et al.* (2021) ressaltam que:

a prática interdisciplinar visa romper com os padrões tradicionais que promovem a produção fragmentada de conhecimento, destacando semelhanças e incentivando o estudo crítico de diversas abordagens sobre o mesmo assunto” (Costa, *et al.*, 2021, p. 123).

A interdisciplinaridade é um tema amplamente abordado no contexto educacional, especialmente no que diz respeito à integração de diferentes áreas do conhecimento, visando a estruturação de um saber mais amplo e contextualizado, contrapondo-se à fragmentação do conhecimento. Sendo assim, a interdisciplinaridade é a união de duas ou mais disciplinas ou áreas do conhecimento, a fim de melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Assim, ao integrar saberes e enfrentar a fragmentação do conhecimento, a interdisciplinaridade dialoga diretamente com a Educação do Campo, que se constrói a partir da realidade vivida, das experiências sociais e da leitura crítica do cotidiano dos sujeitos do campo.

De acordo com as concepções de Costa, Costa e Moreno (2017), a Educação do Campo é uma abordagem pedagógica construída a partir das experiências práticas dos camponeses e busca superar a visão de que o campo é um lugar de atraso, tendo em vista que esta, se baseia na pedagogia do oprimido, que os instiga a lutarem contra os processos que os oprimem, buscando a superação das contradições da realidade.

Além disso, os autores citam que a educação para ser problematizadora é fundamental considerar os pensamentos dos envolvidos no processo, evitando imposições dos educadores. Para isso, requer a compreensão da estrutura educacional brasileira e a superação das barreiras disciplinares. Isso pode ser superado através de abordagens interdisciplinares, embora seja um expressivo desafio para os educadores atualmente.

Portanto, a Educação do Campo e a Interdisciplinaridade juntas são relevantes, na medida em que, enquanto a primeira visa valorizar as experiências e saberes dos camponeses na busca da emancipação e superação das desigualdades, a segunda

contribui para isso ao integrar as diferentes áreas do conhecimento, permitindo uma abordagem mais crítica e contextualizada dos problemas enfrentados no campo.

O curso de Licenciatura em Educação do Campo, com habilitação em Ciências da Natureza e Matemática (LEdoC-CNM), é multidisciplinar e, por isso, torna-se relevante trabalhar o tema da interdisciplinaridade dentro das áreas específicas. De acordo com Avila et al. (2017), a troca de saberes e o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento contribuem para a contextualização do conhecimento, possibilitando que o estudante estabeleça relações entre os conteúdos desenvolvidos e a sua realidade, característica essencial no contexto da Educação do Campo, além de favorecer uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conceitos e estimular o pensamento crítico e a resolução de problemas nos estudantes.

Ademais, a interdisciplinaridade nas Ciências da Natureza e Matemática (CNM), é um pilar fundamental para a Educação do Campo, pois promove a formação de educadores em mais de uma área do conhecimento, capazes de transcender as barreiras disciplinares e adotar uma visão mais holística do ensino. Bem como, enriquece o aprendizado ao unir os conhecimentos variados de acordo com a realidade local, promovendo a valorização cultural e o enfrentamento das complexidades do campo.

O interesse por se trabalhar essa temática interdisciplinar surgiu a partir do primeiro contato com esse conceito durante um curso realizado no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no período da pandemia, que possibilitou a compreensão do termo. Durante a vivência do curso na área de CNM, essa temática passou a ser observada também a partir do cotidiano discente, na qual foi possível perceber a existência de dificuldades relacionadas a interdisciplinaridade no curso, a partir de recorrentes reclamações dos discentes às atividades desenvolvidas no Tempo Escola Comunidade (TEC).

Embora tais atividades fossem propostas com carácter interdisciplinar, articulando diferentes disciplinas, muitos discentes demonstraram dificuldades na execução dos conteúdos envolvidos, evidenciando desafios no processo de implementação dessa abordagem.

Portanto, a implementação efetiva do ensino interdisciplinar enfrenta desafios. Por essa razão, compreender as dificuldades e os desafios enfrentados pelos professores é fundamental para desenvolver estratégias eficazes que possam superar

esses obstáculos, isso pode levar a melhorias significativas na qualidade do ensino e na experiência de aprendizagem dos estudantes.

Diante disso, surge o interesse em verificar os possíveis desafios e dificuldades enfrentados na sua implementação da interdisciplinaridade dentro das disciplinas específicas na LEdoC da UFMA pelos professores que lecionam para futuros profissionais que serão habilitados para as quatro áreas do conhecimento, a partir da seguinte questão norteadora: Quais são as dificuldades e os desafios apontados por professores no desenvolvimento de um ensino com características interdisciplinares na área de Ciências da Natureza e Matemática?

O objetivo geral deste estudo é investigar os desafios enfrentados pelos docentes na implementação da interdisciplinaridade entre as disciplinas de Ciências e Matemática do curso de Educação do Campo com habilitação em Ciências da Natureza e Matemática na UFMA.

Para além deste, o trabalho também conta com três objetivos específicos: (i) Analisar de que forma a interdisciplinaridade está apresentada no Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura em Educação do Campo com habilitação em Ciências da Natureza e Matemática. (ii) Compreender a percepção dos professores do curso sobre a interdisciplinaridade entre as Ciências da Natureza e Matemática. (iii) Identificar as experiências dos professores e os desafios que enfrentam ao ensinar Ciências da Natureza e Matemática de maneira interdisciplinar na Educação do Campo.

Esses objetivos têm a intenção de obter uma visão clara da situação atual dessa temática dentro do curso, permitindo uma análise das necessidades e oportunidades visando melhorias na prática interdisciplinar no contexto da Educação do Campo.

Para a obtenção dos resultados, será realizada uma pesquisa documental, para a análise do plano pedagógico do curso, e entrevistas semi-estruturadas com docentes das áreas de CNM. Eles serão analisados por meio de procedimentos como a Análise de Conteúdo e Análise Textual Discursiva das entrevistas, conforme detalhado no capítulo metodológico.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO

Para se discutir a interdisciplinaridade na educação, é fundamental considerar primeiramente o seu contexto histórico e conceitos. Assim sendo, este tópico aborda rapidamente a evolução histórica da interdisciplinaridade, desde sua origem, alguns marcos históricos e situação atual, além de explorar seu termo e suas vertentes pedagógicas e epistemológicas.

Para dar início a esse tópico é interessante destacar que a palavra “interdisciplinar” é datada do século XX, mas suas raízes intelectuais remontam à filosofia antiga no Ocidente (Klein, 1998). Neste trabalho, porém, focaremos apenas no desenvolvimento desse conceito a partir do século XX.

Conforme Fazenda (1994), a interdisciplinaridade teve suas origens na Europa, especialmente na França e na Itália, durante os anos 1960, no qual ergueram-se os movimentos estudantis a partir de reivindicações a fim de um novo estatuto de universidade e de escola. Iniciado como forma de esclarecer e classificar as diferentes propostas educacionais que começavam a surgir na época, a partir de contraposições de alguns professores universitários, que almejavam o “rompimento de uma educação por migalhas”.

Esse posicionamento nasceu como oposição a todo o conhecimento que privilegiava o capitalismo epistemológico de certas ciências, como oposição à alienação da Academia às questões da cotidianidade, às organizações curriculares que evidenciavam a excessiva especialização e a toda e qualquer proposta de conhecimento que incitava o olhar do aluno numa única, restrita e limitada direção, a uma patologia do saber (Fazenda, 1994. p.19).

Assim, entende-se que o princípio interdisciplinar no século XX, ocorre através da luta por um saber mais holístico, tanto por parte dos estudantes, quanto pelos professores, em contrapartida a um currículo rígido e especializado, como também a um conhecimento direcionado e limitado.

Um marco histórico importante que deve ser citado, é sobre o professor universitário de Estrasburgo, Georges Gusdorf, que de acordo com Francischett (2005), foi um importante precursor do movimento a favor da interdisciplinaridade, quando apresentou em 1961 à Unesco um projeto de pesquisa que visava a convergência nas ciências humanas. Ele defendia a redução das distâncias teóricas

entre essas ciências, com o intuito de destacar as principais tendências de pesquisa e sistematizar metodologias e enfoques utilizados pelos pesquisadores em 1964.

Outro marco ocorrido é relatado por Vilela (2019), sobre o movimento em prol da interdisciplinaridade, que ganhou destaque internacional, especialmente no meio acadêmico, no qual foi amplamente discutido em um seminário promovido pela CERI (Centro de Pesquisa e Inovação Educacional), resultando em um relatório da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) e da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) na década de 1970.

No entanto, essa proposta encontrou resistência, especialmente na França, em que alguns acadêmicos temiam que a transição para um paradigma interdisciplinar ameaçasse a estrutura tradicional das universidades e pudesse provocar mudanças significativas nas relações de poder institucionais (Vilela, 2019).

De acordo com Francischett (2005), o documento elaborado sob a égide da OCDE abordou os principais desafios do ensino e da pesquisa nas universidades, propondo uma nova concepção de instituição acadêmica. Essa proposta enfatizava a interdisciplinaridade como uma abordagem que poderia reduzir as barreiras entre disciplinas, promovendo a pesquisa colaborativa e a inovação no ensino. Ainda segundo o mesmo autor, a interdisciplinaridade se apresenta como uma perspectiva que possibilita uma reflexão crítica e profunda sobre a dinâmica universitária e o avanço da pesquisa e inovação.

Assim sendo, embora o movimento em prol da interdisciplinaridade tenha encontrado resistência, especialmente na França, essa tensão gerou propostas fundamentais, como a da OCDE, que viam a interdisciplinaridade não apenas como um desafio, mas como uma oportunidade para inovação e colaboração nas instituições acadêmicas.

Em meio a esses e outros processos que ocorreram em torno da temática interdisciplinaridade. Fazenda (1994) em sua obra subdivide a interdisciplinaridade em três períodos, no caso de fracioná-la em termos didáticos, sendo esses os anos de 1970, 1980 e 1990, nos quais podem ser pensadas da seguinte forma: Em 1970, houve a busca pela definição de interdisciplinaridade; 1980 houve a tentativa de explicitar um método para a interdisciplinaridade; e em 1990, houve o ponto de partida para a construção de uma teoria para a interdisciplinaridade.

No Brasil a interdisciplinaridade se apresenta ao final dos anos sessenta (Fortes, 2009). E conforme Satolo *et al.* (2019), Hilton Japiassú e Ivani Fazenda foram fundamentais na introdução do tema no Brasil, utilizando a filosofia do sujeito como base teórica. Nessa abertura, Japiassú aborda essa temática pela epistemologia, enquanto Fazenda o faz sob uma perspectiva pedagógica.

Conforme Fernandes (2018), atualmente, a interdisciplinaridade apesar de ser muito discutida, encontra desafios para sua implementação, em decorrência ao modelo tradicionalista ainda vigente no sistema educacional.

Isso sugere que embora a interdisciplinaridade tenha sido introduzida como proposta para superar o ensino fragmentado no século XX, mesmo com o passar dos anos e o desenvolvimento da temática, de discussões sobre a importância de integrar diferentes saberes, a situação central ainda continua sendo a mesma, visto que o sistema educacional continua resistente à mudança, mantendo obstáculos que dificultam a adoção efetiva da interdisciplinaridade, o que evidencia que em sua essência, o ponto que deu “origem” a esse conceito no século XX é o mesmo que o entrava nos dias atuais.

A partir desse percurso histórico, torna-se possível avançar para a compreensão conceitual da interdisciplinaridade, conforme discutida por diferentes autores.

Para Fazenda (2015), a interdisciplinaridade é compreendida como a interação entre duas ou mais disciplinas, que permite avançar desde a mera troca de ideias até a verdadeira integração dos conceitos fundamentais da epistemologia, terminologia, metodologias, dados e a estrutura da pesquisa e do ensino, estabelecendo conexões entre eles. Sua visão de interdisciplinaridade se assemelha a de Japiassu (1994), quando ele cita que:

[...] o trabalho interdisciplinar propriamente dito supõe uma interação das disciplinas, uma interpenetração ou interfecundação, indo desde a simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos (contatos interdisciplinares), da epistemologia e da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa [...] (Japiassu, 1994, p.2).

Compreende-se que a interdisciplinaridade, na visão dos autores, se assemelha, possuem vertentes em comum, no qual, ela não se resume apenas a uma simples troca de ideias entre as diferentes áreas do conhecimento, mas envolve um processo mais profundo de interação e integração dos conceitos, metodologias,

epistemologia e entre outros. Isso gera novas formas de enxergar e abordar problemas que não podem ser resolvidos com uma única área de estudo, principalmente quando se trata de questões que necessitam de uma visão mais ampla do conhecimento.

Sendo assim, a interdisciplinaridade é vista como a integração entre os saberes, em busca de superar as limitações dos conhecimentos fragmentados, a partir da criação de novas formas de entendimento.

Ainda segundo Japiassu (1994), a interdisciplinaridade é uma maneira de superar as limitações da ciência moderna, proporcionando uma riqueza de perspectivas e possibilidades. Porém, não é apenas uma solução para seus problemas, mas também uma característica essencial da modernidade. E enfatiza que a unidade do conhecimento deve prevalecer sobre a pluralidade, sugerindo que a interdisciplinaridade pode levar a uma compreensão mais completa e integrada do mundo.

Essa mesma visão é ecoada na obra de Thiesen (2008), em que afirma:

A interdisciplinaridade, como um movimento contemporâneo que emerge na perspectiva da dialogicidade e da integração das ciências e do conhecimento, vem buscando romper com o caráter de hiperespecialização e com a fragmentação dos saberes. (Thiesen, 2008, p. 553).

Assim sendo, a interdisciplinaridade surge como uma resposta à necessidade de uma abordagem mais integrada e completa do conhecimento, portanto, na visão dos autores, é uma abordagem que busca a unidade do saber, rompendo com a fragmentação e a hiperespecialização, em busca de uma compreensão mais completa e integrada do mundo.

No âmbito educacional, esta temática pode ser vista a partir de diferentes enfoques, especialmente sob as perspectivas pedagógica e/ou epistemológica.

Thiesen (2008) menciona que a perspectiva pedagógica se concentra principalmente em questões relacionadas ao currículo, ao ensino e à aprendizagem escolar. Por outro lado, a perspectiva epistemológica se concentra no estudo do conhecimento, incluindo sua produção, reconstrução e socialização, bem como a ciência e seus paradigmas, considerando o método como uma ponte entre o indivíduo e a realidade.

Essa perspectiva pedagógica, é vista mais especificamente na fala de Lück (1994, p.64) quando ele cita que:

[a] Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual (Lück, 1994, p.64).

A perspectiva pedagógica da interdisciplinaridade é entendida como a organização do trabalho pedagógico da escola, como a construção do currículo e interação dos professores, a fim de promover um aprendizado mais integralizado, rompendo com a fragmentação do conhecimento, e com isso aproximar o educando da realidade através da conexão dos assuntos abordados, além de desenvolver nestes o pensamento crítico e a resolução de problemas, tornando-os capazes de enfrentar os desafios da realidade atual.

Quanto à perspectiva epistemológica, o estudo do conhecimento é o ponto principal, ela não se limita apenas na integração de conteúdos, mas a interação entre disciplinas, abrangendo seus conceitos, diretrizes e metodologias, como é mencionado por Azevedo e Andrade (2007, p. 239):

A perspectiva epistemológica da interdisciplinaridade não pressupõe unicamente a integração, mas a interação das disciplinas, de seus conceitos e diretrizes, de sua metodologia, de seus procedimentos, suas informações na organização do ensino, enfim, traz a ideia da não globalização dos conteúdos simplesmente, mas, sobretudo, de trabalhar as diferenças, criando a partir disso novos caminhos epistêmicos e metodológicos como forma de compreender e enriquecer conhecimentos sobre as mais diversas áreas do saber. (Azevedo e Andrade, 2007, p. 239)

Ambas as perspectivas abrangem uma variedade de conceitos, muitas vezes complementares dentro do ambiente escolar, e são essenciais para a formação de um sujeito crítico e consciente do seu papel na sociedade, se enquadrando nos princípios da Educação do Campo.

2.2. INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO DO CAMPO

2.2.1 Educação do Campo, do ensino básico ao ensino superior

Torna-se relevante, para assim explicitar o contexto da Educação do Campo, esclarecer a diferença entre Educação do Campo e Educação Rural.

Borges e Oliveira (2020) citam que a Educação Rural é entendida de maneira produtivista e excludente para os que não se encaixam na lógica capitalista, já que esta, sempre foi definida pelas necessidades vigentes desse sistema, articulada no agronegócio. Por outro lado, a Educação do Campo, entende o campo como ambiente de luta e resistência camponesa, tendo o fundamento da sua educação voltado para formação educacional de seus sujeitos em uma perspectiva emancipatória.

Toderó (2021, p.29) destaca que a política de Educação do Campo no Brasil foi estabelecida para atender um público específico que, ao longo da história permaneceram à margem das ações do Estado. Um público socialmente diverso, marcado por processos de exploração e expropriação de suas terras, cujas especificidades demandam o reconhecimento de políticas educacionais próprias.

Segundo o autor:

[...] constituídos em sua diversidade por agricultores familiares, extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos, assentados e acampados da reforma agrária, quilombolas, indígenas, dentre outros [...] (Toderó, 2021, p.29).

A autora ainda discorre que, muitos deles estão inseridos em um contexto de desigualdade social acentuada, que beneficia os interesses da classe dominante. No entanto, esses grupos têm resistido a essas investidas do capital, organizando-se por meio de movimentos sociais e sindicais para lutar pela transformação e pela superação dessa lógica opressora.

A Educação do Campo surge em contraposição ao modelo de escola introduzida nas regiões camponesas, um modelo de educação urbanista e excludente. Nesse sentido, Souza e Brick (2017, p. 28) citam que os camponeses, na luta pela conquista da terra e frente à educação excludente, organizaram-se, propuseram e reivindicam uma educação de qualidade do/no campo, buscando superar as dificuldades enfrentadas pelo acesso à educação, por aqueles que vivem em assentamentos de Reforma Agrária ou em outros contextos rurais.

Os autores ainda falam sobre as escolas rurais que têm sido adaptadas aos currículos das escolas urbanas em busca de uma suposta qualidade educacional. Entretanto, essa abordagem pode ser vista como uma "invasão cultural" (Freire, 1987, p.55), diz que ela ignora a realidade dos povos do campo e nega suas identidades, contribuindo para que muitos camponeses neguem ou percebam sua cultura e identidade como inferiores.

Assim sendo, de acordo com Caldart (2008):

A Educação do Campo nasceu como mobilização/pressão de movimentos sociais por uma política educacional para comunidades camponesas: nasceu da mobilização das lutas dos sem-terra pela implantação de escolas públicas nas áreas de Reforma Agrária com as lutas de resistência de inúmeras organizações e comunidades camponesas para não perder suas escolas, suas experiências de educação, suas comunidades, seu território, sua identidade (Caldart, 2008, p. 71).

Isso traz abertura para falar sobre o protagonismo dos sujeitos do campo. Conforme Ferreira e Molina (2014), o protagonismo se destaca como um elemento central na construção da história e no enfrentamento das condições socioeconômicas atuais, refletindo o engajamento ativo das comunidades rurais em um processo intenso de luta pela transformação da realidade social, buscando a melhoria das condições de vida e a superação de suas necessidades, tanto materiais quanto imateriais.

A Educação do Campo na visão de Caldart (2012), é um fenômeno significativo na realidade brasileira contemporânea, liderado pelos trabalhadores do campo e suas organizações, que busca influenciar a política educacional a partir dos interesses sociais das comunidades camponesas tendo como objetivo central a questão do trabalho, da cultura, do conhecimento e das lutas sociais dos camponeses, além de envolver confrontos de classe entre diferentes projetos e lógicas agrícolas, com implicações tanto no projeto nacional quanto nas concepções de política pública, educação e formação humana.

Nesse contexto, a proposta de criação de uma Licenciatura em Educação do Campo, conforme Caldart (2011), assume um papel crucial, pois a criação de uma Licenciatura que visa desenvolver uma formação que considere as especificidades da educação do campo e prepare os educadores para atuar não apenas como docentes, mas também na gestão dos processos educativos nas escolas do campo. Uma licenciatura que pretende uma formação multidisciplinar, organizada por áreas do conhecimento, visando uma atuação profissional ampliada e integrada às diferentes etapas e modalidades da educação básica.

A fim de especificar melhor e de maneira geral a compreensão de como a Educação do Campo nas licenciaturas está organizada, é essencial iniciar discorrendo que ela detém de uma particularidade importante que molda toda sua estrutura curricular, a pedagogia por alternância. Britto (2014) afirma que:

A pedagogia da alternância é determinante na organização curricular dos cursos de Licenciatura em Educação do Campo, pois se refere ao modo de alternância entre os tempos e espaços ocorridos no âmbito da universidade e o reconhecimento dos tempos e espaços ocorridos na comunidade, ambos como lugares do processo educativo para estudo, investigação, aprendizagem e ação (Britto, 2014, p.65).

Esses tempos/espaços se denominam de tempo universidade e tempo comunidade. O primeiro, refere-se a aulas presenciais em tempo integral, no campo universitário, enquanto o segundo, conta com os períodos em que o estudante realiza viagens a campo delimitadas pelo plano de estudos/trabalho e pela investigação sobre as realidades locais, sob acompanhamento e orientação dos professores. (Britto, 2013, p. 114).

Com base nisso, a proposta curricular tem a necessidade de ser feita a partir da organização desses tempos e espaços, como também por áreas de conhecimento, visto que, a multidisciplinaridade apresentada nesses cursos se caracteriza a partir dessas áreas.

Dessa forma, percebe-se que a Licenciatura em Educação do Campo surge como um movimento que pretende formar sujeitos capazes de superar as necessidades educacionais do campo, através de uma educação multidisciplinar de modo a proporcionar uma abordagem mais ampla de conhecimentos para as escolas presentes no campo.

2.2.2 A interdisciplinaridade em meio a Licenciatura em Educação do Campo

Para entender a interdisciplinaridade em meio a Licenciatura em Educação do Campo é relevante entender primeiramente o termo multidisciplinaridade, como também a sua diferença e a relação com a interdisciplinaridade, em específico na educação do campo.

Logo, “a multidisciplinaridade está pautada nas atividades de forma simultânea, porém não relacionadas, de diversas disciplinas. É o que chamamos de modelo tradicional de currículo escolar, fragmentado em muitas disciplinas” (Pedrotti, Kemczinski, Pereira, 2019, p. 8).

Os autores ainda acrescentam que a multidisciplinaridade envolve a busca por informações de diversas disciplinas para estudar um tema específico, sem a necessidade de integrar essas disciplinas entre si, e ainda afirmam que esse modelo pedagógico tende a ser menos eficaz no compartilhamento de conhecimentos. Isso

ocorre porque, nesse formato, as disciplinas são tratadas de forma isolada, sem colaboração entre elas.

Diferentemente da interdisciplinaridade, que busca exatamente essa integração entre as disciplinas, visto que de acordo com Coelho (2018), ela envolve a integração de diferentes áreas ao longo de todo o processo, desde o planejamento até a análise dos resultados, com a participação ativa de todos os envolvidos, como professores, alunos e direção, além da adoção de novas abordagens pedagógicas. No entanto, ela mantém as particularidades de cada área em seu desenvolvimento.

Tendo em vista disso, percebe-se que ambas têm suas particularidades, diferindo-as entre si, porém elas também se relacionam a medida em que a multidisciplinaridade pode ser vista como um primeiro passo rumo à interdisciplinaridade, em virtude de que a multidisciplinaridade reúne diferentes perspectivas sobre um mesmo tema, criando um ambiente favorável para que as disciplinas aprofundem a integração desses conhecimentos, tal qual a interdisciplinaridade exige.

Em meio ao curso de Licenciatura em Educação do Campo, um curso multidisciplinar por áreas do conhecimento, percebe-se que a interdisciplinaridade se torna um ponto essencial, devido a educação do campo exigir uma abordagem que ultrapasse as barreiras das disciplinas tradicionais, tendo em vista a complexidades do campo em suas dimensões, que demanda um olhar mais holístico e integrado.

Silva e Botelho (2020) ressaltam a relevância de uma abordagem interdisciplinar dentro do contexto multidisciplinar por área do conhecimento, destacando que os desafios enfrentados nas comunidades camponesas exigem uma compreensão mais ampla e profunda da realidade. Eles afirmam que:

São os desafios da realidade objeto de formação do curso, portanto, que justificam sua organização multidisciplinar, tendo em vista a natureza do trabalho dos profissionais que pretende formar, para o trabalho docente multidisciplinar por área do conhecimento; bem como a necessidade de compreensão dessa realidade em sua totalidade e complexidade e da intervenção sobre a mesma, na perspectiva de sua transformação, que impõe a exigência pedagógica de abordagens interdisciplinares ou mesmo transdisciplinares (Silva & Botelho, 2020, p. 291-292).

Diante as exposições, se percebe um olhar sobre a importância e a necessidade da interdisciplinaridade dentro do contexto multidisciplinar, sobretudo no

âmbito da formação de profissionais que irão atuar em comunidades campesinas, em vista aos desafios enfrentados na educação desse público.

Muenchen e Sául (2020) citam que a interdisciplinaridade implica uma reorganização curricular que prioriza questões relevantes para a vida e a formação cidadã dos estudantes, defendendo a necessidade de um currículo mais integrado e contextualizado, tal qual a Educação do Campo.

Segundo Ferreira e Molina (2014), a formação de educadores do campo deve sempre considerar a realidade social como referência central, funcionando como eixo articulador na organização do trabalho pedagógico. Essa abordagem ressalta a importância da interdisciplinaridade, pois a articulação entre conhecimento, trabalho e a realidade concreta dos alunos permite um aprendizado significativo e contextualizado, promovendo um processo educativo que se baseia na práxis constante.

A fim de trabalhar numa perspectiva interdisciplinar, o curso de Educação do Campo objetiva, no processo de formação acadêmica, que resgate os elementos que compõem a memória, saberes, valores, costumes e práticas sociais e produtivas dos sujeitos do campo e da agricultura familiar, direcionando-se a partir da prática da pesquisa por eixos temáticos fomentar a análise e compreensão acadêmica interdisciplinar sobre as características socioculturais e ambientais que demarcam o território de existência coletiva dos educandos vinculados ao curso (Moreno, 2014, p. 191).

Segundo Lopes e Bizerril (2014), a interdisciplinaridade é essencial na Educação do Campo, pois promove a interação entre diferentes áreas do conhecimento, tendo isso em vista, para que os educadores possam atuar de maneira eficaz nas escolas, é fundamental que eles desenvolvam uma formação que vá além do pensamento disciplinar e fragmentado, integrando diversas abordagens em seu trabalho pedagógico.

A Licenciatura em Educação do Campo propõe uma formação que vai além da transmissão de conteúdo, ela visa preparar profissionais capazes de intervir em sua realidade de maneira transformadora. Dessa forma, a interdisciplinaridade na Licenciatura em Educação do Campo torna-se uma exigência pedagógica crucial pois, não só enriquece a formação dos educadores, mas também pode promover uma educação que integra e valoriza as diversas dimensões da vida no campo.

2.3 DESAFIOS A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE CNM

A UFMA, no Centro de Ciências de Bacabal, possui um curso de Licenciatura em Educação do Campo, com duas habilitações distintas, mas neste trabalho será focado apenas na Ciências da Natureza e Matemática, sendo uma área que contempla as disciplinas de Biologia, Física, Química e Matemática.

De acordo com Medeiros, Dias e Therrien (2021), essa área é responsável por formar educadores capazes de trabalhar mais de uma disciplina dentro de uma mesma instituição, proposta pensada para superar as fragilidades do sistema educacional no campo, e garantir que os educadores estejam preparados para atuar em diversas áreas do conhecimento, tornando assim o trabalho interdisciplinar um grande aliado para esse sujeito.

A Licenciatura em Educação do Campo, se preocupa com a formação de educadores que sejam capazes de atuar em diversas disciplinas, visando superar as limitações no sistema educacional no campo, visto que este, é em sua grande maioria esquecido, pouco oportunizado, e em alguns casos, inexistentes. Essa proposta de ensino torna-se aliada a interdisciplinaridade, pois pensando na limitação de recursos existentes no campo, educadores versáteis, capazes de integrar os diferentes saberes, contribuem para um ensino completo e inclusivo.

Britto (2014), enfatiza a importância de uma formação docente nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, que considere a interdisciplinaridade necessária para compreender a multidisciplinaridade e a interculturalidade das comunidades e escolas do campo. Ao integrar os diferentes campos do conhecimento e reconhecer e valorizar a diversidade cultural e os conhecimentos tradicionais advindos das comunidades camponesas, os educadores desenvolvem uma visão mais holística e crítica, promovendo um ensino mais conectado com a realidade dos estudantes do campo. Thiesen (2008) destaca:

[...] quanto mais interdisciplinar for o trabalho docente, quanto maiores forem as relações conceituais estabelecidas entre as diferentes ciências, quanto mais problematizantes, estimuladores, desafiantes e dialéticos forem os métodos de ensino, maior será a possibilidade de apreensão do mundo pelos sujeitos que aprendem. (Thiesen, 2008, p.552)

Segundo Britto (2014, p.68), os debates sobre a formação nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, incluíram a interdisciplinaridade como uma

abordagem que “remete à diluição das rígidas fronteiras disciplinares, sob o entendimento de que o estudo das realidades é algo bastante complexo, mas também necessário”, a medida em que é adotado como base para estruturar o processo formativo que busca promover uma “educação emancipatória dos sujeitos”.

Tendo isso por base, entende-se que essa abordagem interdisciplinar dentro das áreas das Ciências da Natureza e Matemática, significa a integração entre diferentes áreas do conhecimento, reconhecendo que a realidade é complexa e que não pode ser entendida plenamente através de uma única disciplina. Ao superar as divisões tradicionais entre as disciplinas, promove-se uma educação mais crítica e emancipatória, em que o estudante é incentivado a resolver problemas a partir de diversas perspectivas, ampliando sua compreensão do mundo e capacitando-o para transformá-lo.

Apesar da interdisciplinaridade no ensino de Ciências da Natureza e Matemática (CNM) trazer muitos benefícios, especialmente quando pensadas no contexto da Educação do Campo, também enfrenta dificuldades e desafios em sua implementação na prática.

Em um contexto geral, Ávila *et al.* (2017) identificam várias dificuldades na implementação da interdisciplinaridade no ensino, destacando a fragmentação disciplinar e a falta de diálogo e de conhecimento sobre a temática entre os professores e a coordenação pedagógica.

O ensino de forma interdisciplinar, muitas vezes é barrado primeiramente por essas dificuldades que ainda estão presentes no âmbito escolar. A fragmentação disciplinar, por exemplo, torna-se o princípio desse pensamento, visto que, a separação do conhecimento científico de forma disciplinar foi proposta há séculos, e ainda pode ser encontrada de forma enraizada nesse contexto.

Essa fragmentação torna-se uma problemática quando objetivada e praticada de forma engessada e particular daquela única disciplina, uma vez que os conteúdos podem trazer complementação e mais significado se composto a outra área do saber. Morin (2013, p.15), conclui esse pensamento, quando afirma que:

A fragmentação disciplinar (...) os sistemas de ensino nos ensinaram a isolar os objetos (de seu ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Assim, obrigam-se a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento (...) (Morin, 2003, p. 15).

Ávila *et al.* (2017), em sua pesquisa, referem-se de forma mais específica sobre a falta de diálogo e conhecimento sobre a interdisciplinaridade. Os autores relatam que essa falta de diálogo pode ser atribuída à dificuldade de muitos em trabalharem de forma colaborativa, o que dificulta a superação da fragmentação disciplinar e a integração dos conteúdos ao contexto dos estudantes, sendo uma situação em parte de responsabilidade também da gestão escolar.

(...) a falta de diálogo entre os professores de diferentes áreas, falta de planejamento, falta de tempo para a realização de propostas interdisciplinares de ensino e falha na intervenção da coordenação pedagógica, ou seja, na gestão dos processos educativos (Ávila *et al.*, 2017, p.16).

Quanto a referência a falta de conhecimento mencionada por Ávila *et al.* (2017). Essa diz respeito a falta de conhecimento sobre a própria interdisciplinaridade, a falta de interesse e conhecimento dos alunos à pesquisa e interdisciplinaridade e a resistência desses, na realização de propostas inovadoras de ensino, como também, a falta de domínio dos conteúdos de outras áreas do conhecimento, relacionada à formação de professores especialistas em áreas distintas.

Todas essas dificuldades mencionadas impactam diretamente no trabalho do profissional na tentativa de implementar a interdisciplinaridade no seu campo profissional. Tendo em vista que para isso, o professor necessita saber sobre a temática, para assim desenvolvê-la de maneira plena, da participação e interesse dos alunos, que são o público-alvo em questão e do domínio em outras áreas, que é essencial na construção de um trabalho interdisciplinar.

É importante mencionar que, a especialização recorrente do campo educacional resulta na fragmentação do conhecimento, e pode gerar profissionais não abertos às novas possibilidades que emergem de um pensamento coletivo e integrado, já que o especialista, muitas vezes é preso a uma visão restrita (Lopes e Bizerril, 2014). Isso pode gerar a ausência do planejamento conjunto, que é de suma importância na integralização da temática no ensino e no currículo.

Na esfera do ensino superior em específico, Coelho (2018) em sua pesquisa ressalta esses desafios e aborda outros, quando conclui que as dificuldades na implementação do currículo interdisciplinar incluem a ausência de formação pedagógica adequada sobre o tema, a falta de compreensão por parte dos docentes

sobre o conceito de interdisciplinaridade, o isolamento entre os agentes do processo (como professores, coordenadores e alunos), a não compreensão da concepção pedagógica do curso e do perfil do egresso pelos professores, além da ausência de planejamento conjunto.

Além das dificuldades mencionadas no contexto geral, há também as dificuldades específicas direcionadas aos cursos superiores de Educação do Campo. Silva e Auarek (2014), ressaltam as dificuldades em articular em uma perspectiva interdisciplinar às disciplinas dentro das áreas de conhecimento.

Elaborar uma proposta que contribua para a formação de professores comprometidos com a realidade dos alunos das escolas do campo constituiu-se em um desafio, especialmente pelo fato de pensar esta formação na perspectiva interdisciplinar (Silva; Auarek, 2014, p. 240).

Apesar das dificuldades, é possível superar esses desafios com estratégias bem planejadas e colaborativas. Silva e Pinheiro (2017, p. 149) afirmam que “a interdisciplinaridade em Ciências da Natureza e Matemática nas Escolas do Campo, como proposta curricular, toma uma amplitude maior, tornando os educadores semeadores dessa prática nas escolas em que atuam”.

Assim, ainda que a temática interdisciplinar seja reconhecida como essencial para a educação do campo, sua implementação enfrenta desafios, que precisam ser identificados no contexto do estudo e superados, a fim de construir uma educação mais completa e que valorize a complexidade das realidades do campo.

3 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Centro de Ciências de Bacabal (CCBa) da Universidade Federal do Maranhão. E contou como público-alvo os docentes da área de Ciências da Natureza e Matemática do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC - CNM).

Sob a ótica dos métodos utilizados, esse trabalho é classificado como tendo uma abordagem qualitativa. De acordo com Soares (2019), a pesquisa qualitativa é uma abordagem que se concentra no desenvolvimento de conceitos, fatos, ideias e opiniões, permitindo uma compreensão indutiva ou interpretativa dos dados coletados, além disso, ao investigar o sujeito e sua realidade sociopolítica, o pesquisador tem a oportunidade de utilizar uma variedade de métodos e abordagens que ampliam a

investigação, permitindo que os sujeitos revelem dados e expressões que refletem suas experiências e percepções.

Nesse caso, a pesquisa qualitativa é apropriada para se obter uma análise aprofundada, e nesse trabalho ela se deu através de dois instrumentos fundamentais, a análise documental e análise textual discursiva (ATD). Esses dois caminhos dialogam entre si e ajudam a compreender o que o documento oficial expressa sobre a interdisciplinaridade, quanto como ela é percebida e vivida na prática pelos professores.

3.1. ANÁLISE DOCUMENTAL

Para atender ao objetivo de compreender como a interdisciplinaridade está apresentada no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do curso de Licenciatura em Educação do Campo com habilitação em Ciências da Natureza e Matemática da UFMA de Bacabal, foi realizada uma análise documental orientada pela técnica de análise de conteúdo, conforme a proposta de Bardin (2016).

Segundo Alves *et al.* (2021), a análise documental utiliza os documentos como fonte e objeto de estudo, ampliando o conceito de documento para além dos registros escritos e oficiais. No contexto desta pesquisa, o documento analisado foi o PPC do curso atualizado em 2024.

A opção pela análise de conteúdo, segundo Franco (2020), tem como ponto de partida a mensagem, seja ela oral, escrita, gestual, silenciosa, documental, ou provocada, compreendendo-a como expressão significativa da comunicação. Essa abordagem fundamenta-se em uma concepção crítica e dinâmica da linguagem, na qual os sentidos são construídos de forma ativa e contextual. Assim, o processo de análise seguiu três momentos principais, de acordo com a proposta de Bardin (2016).

A pré-análise constitui uma etapa de organização e sistematização das ideias iniciais, na qual ocorre o primeiro contato com o material a ser examinado. Nesta fase, foi realizada uma “leitura flutuante” do documento, procedimento que, segundo Bardin (2016), possibilita um reconhecimento inicial do conteúdo a ser analisado, permitindo que a análise se torne progressivamente mais direcionada aos objetivos definidos da pesquisa. Por meio dessa leitura preliminar, buscou-se desenvolver uma visão abrangente do conteúdo do PPC, de modo a identificar os pressupostos que orientaram a análise.

Após a pré-análise, foi realizada a etapa de exploração do material, que consistiu na aplicação sistemática das decisões estabelecidas na etapa anterior e compreende as operações de codificação e categorização. Essa codificação feita corresponde à transformação dos dados brutos em unidades de registro, permitindo uma descrição precisa e organizada do conteúdo analisado, essas unidades, também chamadas de unidades de análise representam recortes do texto e expressam sentidos relevantes em relação aos objetivos do estudo e servem de base para a construção das categorias analíticas (Bardin, 2016).

A terceira e última etapa intitulada tratamento dos resultados e interpretação, consistiu na realização de uma síntese interpretativa, através das unidades identificadas e agrupadas, relacionando os sentidos presentes no documento aos objetivos da pesquisa. Essa etapa possibilitou organizar os cinco eixos temáticos (Concepção interdisciplinar, Unidade teoria-prática, Tempo Escola-Comunidade, Perfil do educador e Estrutura curricular), que orientam a apresentação de resultados. Essa etapa finalizou a análise documental, permitindo compreender como a interdisciplinaridade está apresentada no PPC.

3.2. ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA (ATD)

A segunda etapa metodológica da pesquisa corresponde à análise das entrevistas realizadas com os docentes, conduzida por meio da Análise Textual Discursiva (ATD) conforme apresentada por Bartelmebs (2020). A ATD é um método que acontece de forma processual, permitindo que os significados expressos nas falas dos participantes sejam revelados, organizados e interpretados.

Esse método envolve três etapas principais: unitarização, categorização e metatexto, que ajudam a compreender como os professores interpretam, vivenciam e enfrentam a interdisciplinaridade no contexto da Educação do campo. Sendo o método escolhido porque favorece a escuta dos sujeitos e possibilita que os sentidos presentes nas falas ganhem forma e se transformem em interpretações coerentes com a realidade vivida pelos docentes.

3.2.1. Participantes da pesquisa

Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, com os professores que atuam nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática da LedoC-CNM, com perguntas que foram projetadas para entender as percepções, experiências, dificuldades e desafios de ensinar as disciplinas das quatro áreas de forma interdisciplinar dentro do curso, no contexto da Educação do Campo. Sendo os participantes selecionados por atuarem diretamente nessas áreas e estarem vinculados ao curso no período da coleta de dados.

Foram entrevistados quatro docentes, com o tempo médio de 40 minutos por entrevista, sendo eles os professores responsáveis pelas áreas de Biologia, Química e Matemática. Torna-se relevante destacar que o docente responsável pela área de Física, também coordenador da área de CNM, não participou das entrevistas por questões éticas e de imparcialidade, visto que este é o orientador deste trabalho.

Para preservar a identidade dos participantes, cada docente foi identificado pelas siglas: D1, D2, D3, D4.

3.2.2. Coleta de dados

As entrevistas foram realizadas de forma remota, por meio da plataforma Google Meet, com gravação apenas do áudio dos professores, através do gravador de voz do celular, transcrito posteriormente por meio do aplicativo Collaboratory, disponível como recurso do Google Drive. Após a transcrição automática, os textos foram cuidadosamente revisados manualmente para correção de inconsistências, e posteriormente organizados em documentos, de modo a viabilizar a análise.

3.2.3. Etapas da Análise Textual Discursiva

A unitarização foi a primeira etapa da análise, na qual as respostas dos professores às perguntas da entrevista foram consideradas como unidades de análise e lidas e relidas para garantir uma compreensão completa do conteúdo, organizadas após em tabelas junto com o código do docente correspondente.

A categorização, segunda etapa da análise, correspondeu a comparação e agrupamento das unidades de sentido segundo temas comuns, dando origem aos

primeiros códigos, que foram ajustados e reorganizados até se transformarem em categorias intermediárias e, posteriormente, categorias finais, que estruturam a análise. Conforme esse processo avançava, surgiram também eixos de análise, que organizaram os sentidos presentes nas falas dos docentes sobre a interdisciplinaridade.

Por fim, cada categoria foi transformada em um metatexto, reunindo o que os docentes disseram, como essas falas se relacionam e como dialogam com o contexto da Educação do Campo. É nesses metatextos que a compressão construída a partir das entrevistas se mostra com mais profundidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados desta pesquisa são apresentados em duas etapas complementares: a análise documental do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da LEdoC-CNM e a Análise Textual Discursiva (ATD) das entrevistas com os docentes. Enquanto o PPC permite compreender como a interdisciplinaridade é concebida e orientada institucionalmente, as falas evidenciam como essa proposta é manifestada e interpretada no cotidiano formativo.

A articulação entre essas duas dimensões possibilita identificar convergências, distanciamentos e desafios, revelando como a interdisciplinaridade se concretiza no curso. Apresentam-se a seguir as duas etapas resultantes das análises.

4.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO

A análise documental aplicada a partir da análise de conteúdo teve como objetivo compreender como a interdisciplinaridade é apresentada no PPC da LEdoC-CNM. Para isso, foram examinados cinco elementos centrais do documento: a concepção do curso, a unidade teoria-prática, o Tempo Escola-Comunidade (TEC), o perfil do educador do campo e a estrutura curricular. Esses pontos reúnem todas as menções de forma direta e indireta que tratam da integração de saberes, da articulação entre formação e território e da superação da fragmentação disciplinar.

A análise foi estruturada com base em unidades de sentido retiradas diretamente do PPC, as quais foram agrupadas em categorias temáticas que direcionam a discussão, conforme apresentado nos quadros 1 e 2.

Quadro 1 - Unidades de análise do Projeto Pedagógico do Curso de Educação do Campo/CNM

Parte do PPC	Trecho selecionado
1. Concepção Interdisciplinar do Curso	O curso é descrito como “um campo multi e interdisciplinar”, ligado à prática, à reflexão e à intervenção (UFMA, 2024, p. 27).
2. Unidade Teoria–Prática	A relação teoria–prática é o “princípio articulador do curso” e garante “currículo integrado” e “superação da fragmentação” (UFMA, 2024, p. 29).
3. Tempo Escola–Comunidade (TEC)	As atividades do TEC podem ser “disciplinares, multidisciplinares ou interdisciplinares”, ligando universidade e comunidade (UFMA, 2024, p. 34).
4. Perfil do Educador do Campo	O educador deve articular “dimensões política, pedagógica, humana e técnico-científica”, unindo saberes da educação, das ciências e do território (UFMA, 2024, p. 54–55).
5. Estrutura Curricular e Práticas Formativas	A área de CNM deve ter “ensino menos fragmentado” e organizar “trabalho pedagógico interdisciplinar”, junto com práticas que expressem cultura e saberes dos educandos (UFMA, 2024, p. 53; p. 66).

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

Quadro 2 - Quadro 2 - Categorias temáticas

Unidade de Análise	Categoria
Concepção Interdisciplinar	Interdisciplinaridade como ideia central do curso
Unidade Teoria–Prática	Integração entre conteúdos e superação da divisão
TEC	União entre saberes acadêmicos e saberes do território
Perfil do Educador	Formação que junta várias dimensões (humana, política, científica)
Estrutura Curricular	Organização integrada do currículo

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

4.1.1 Concepção interdisciplinar do curso

O PPC define a Licenciatura em Educação do Campo como “[...] um campo multi e interdisciplinar, que não se restringe a uma prática pedagógica, mas a uma

pedagogia interventiva, produtiva e reflexiva [...]” (UFMA, 2024, p. 27). Essa definição demonstra que o curso adota a interdisciplinaridade como base, articulando diferentes áreas do conhecimento para compreender e intervir na realidade do campo.

A formação proposta ultrapassa a lógica disciplinar e visa preparar educadores capazes de atuar de forma crítica e contextualizada, articulando saberes científicos, pedagógicos, culturais e socioterritoriais. Nessa perspectiva, a concepção formativa expressa no documento aproxima-se das discussões da Educação do Campo ao reconhecer o território como referência pedagógica e epistemológica fundamental para compreender a totalidade da realidade camponesa, conforme discutido por Caldart (2004; 2012).

Ao mencionar a formação omnilateral, o PPC aproxima-se da perspectiva que compreende o conhecimento como articulação de múltiplas dimensões humanas. Assim, a concepção interdisciplinar apresentada no documento expressa uma visão ampliada e crítica de formação, orientada pela totalidade e pela integração entre saberes.

4.1.2 Unidade teoria–prática e currículo integrados

A Unidade Teoria–Prática é definida como “princípio articulador de todo o curso, dando à sua estrutura o caráter unitário” (UFMA, 2024, p. 29). Isso implica que teoria e prática não são dimensões separadas, mas partes de um mesmo movimento formativo. O PPC enfatiza que essa unidade visa “superar a dualidade entre formação geral e formação específica, entre ensino propedêutico e profissional, entre trabalho e educação” (UFMA, 2024, p. 29).

A defesa de um “currículo integrado em todas as suas dimensões, superando a fragmentação do saber” (UFMA, 2024, p. 29) dialoga com Thiesen (2008), que entende a interdisciplinaridade como rompimento da hiperespecialização e como reorganização dos saberes a partir de problemas reais. Também se aproxima de Fazenda (2011), ao entender a interdisciplinaridade como atitude epistemológica que amplia significados e produz sentidos coletivos na formação.

No âmbito das Ciências da Natureza e Matemática, essa organização se concretiza através do trabalho por áreas e temas, possibilitando uma análise integrada dos fenômenos e uma aproximação crítica da realidade camponesa conforme analisam Muenchen e Sául (2020).

Ao afirmar que a formação ocorre em um “processo permanente de reflexão-ação-reflexão” (UFMA, 2024, p. 29), o PPC incorpora a perspectiva de Freire (1987), para que teoria e prática constituem movimento inseparável e produtor de consciência crítica.

4.1.3 Tempo Escola-Comunidade (TEC) como eixo integrador

O TEC é descrito como tempo e espaço formativo estruturante, destinado ao “estudo, pesquisa e práticas pedagógicas orientadas, desenvolvidas nas escolas e demais espaços educativos existentes nas comunidades” (UFMA, 2024, p. 34). Ao vincular a aprendizagem ao território, o PPC reafirma a centralidade da realidade camponesa na formação docente.

O documento destaca que as atividades devem ocorrer no “espaço de origem dos alunos” (UFMA, 2024, p. 34), assegurando que o estudante articule conhecimentos acadêmicos com saberes produzidos no campo. Essa articulação entre formação acadêmica e vida comunitária dialoga diretamente com Molina (2013), que defende que a formação docente no campo precisa partir de problemáticas reais vivenciadas pelos sujeitos, da mesma forma, Caldart (2011) e Britto (2014) compreendem que essa integração é indispensável para compreender a complexidade dos fenômenos socioambientais e culturais presentes no território.

Assim, ao permitir atividades “disciplinares, multidisciplinares ou interdisciplinares” organizadas como “atividades integradas” (UFMA, 2024, p. 34), o TEC reforça a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Esse movimento aproxima-se da proposta de Freire (1987), que compreende o ato educativo como reflexão-ação voltada para a transformação da realidade.

4.1.4 Perfil do educador do campo como sujeito interdisciplinar

O PPC indica que o educador deve articular “dimensões política, pedagógica, humana e técnico-científica” (UFMA, 2024, p. 48), sendo uma compreensão que rompe com visões fragmentadas da docência e reconhece o professor como sujeito que age criticamente na realidade.

O documento reforça que o futuro professor deve desenvolver “sensibilidade e capacidade técnica e política” para atuar no campo e na cidade (UFMA, 2024, p. 47),

assumindo o território como espaço complexo atravessado por dimensões científicas, culturais e sociopolíticas. A necessidade de articular saberes e compreender a totalidade social dialoga com Caldart (2011; 2012), ao afirmar que o educador do campo precisa interpretar os processos socioterritoriais que atravessam a vida camponesa. A referência à formação omnilateral aproxima-se de Saviani (2012), que defende uma formação plena, ética e comprometida com a transformação da sociedade.

Autores como Ávila *et al.* (2017) e Borges e Oliveira (2020) reforçam que a docência no campo exige múltiplos saberes e uma postura investigativa capaz de ler criticamente os processos socioculturais. Assim, o perfil formativo apresentado pelo PPC evidencia que a interdisciplinaridade é princípio estruturante da formação crítica e interventiva do educador do campo.

4.1.5 Estrutura Curricular, Práticas Integradoras e Ementas como Espaços de Interdisciplinaridade

A matriz curricular organizada por áreas de conhecimento orienta um “ensino menos fragmentado por meio de uma organização do trabalho pedagógico interdisciplinar” (UFMA, 2024, p. 53). Essa estrutura dialoga com as análises de Muenchen e Sául (2020), que destacam que as LEdoC's foram criadas com base na integração de áreas como CNM para superar fragmentações históricas.

As práticas integradoras e a extensão são apresentadas como espaços privilegiados para a articulação entre conteúdos, pesquisa e intervenção, constituindo momentos de operacionalização da interdisciplinaridade (UFMA, 2024), movimento que dialoga com Britto (2014) e Ávila *et al.* (2017), que apontam a investigação contextualizada como caminho para consolidar a interdisciplinaridade.

O PPC também traz a interdisciplinaridade diretamente nas ementas, especialmente na disciplina Didática, indicando que ela é conteúdo formativo e não apenas prática metodológica. Essa perspectiva se aproxima de Fazenda (1994; 2011) e Japiassu (1994), que defendem a interdisciplinaridade como atitude epistemológica, construída na teoria e na prática.

Assim, a estrutura curricular e as práticas integradoras consolidam a interdisciplinaridade como princípio organizador da formação, orientando o estudante para uma atuação crítica e contextualizada na realidade camponesa.

4.2 ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA

A Análise Textual Discursiva (ATD), orientada pelos procedimentos descritos por Bartelmebs, organizou as unidades de sentido das entrevistas em quatro eixos centrais, que expressam as concepções, práticas, processos formativos e desafios relacionados à interdisciplinaridade na LEdoC-CNM. Cada eixo reúne categorias que sintetizam regularidades presentes no discurso docente, permitindo compreender como a interdisciplinaridade é vivida, percebida e tensionada no curso. Os resultados da ATD são organizados em subseções. Em cada eixo, discutem-se as unidades de sentido relacionadas, articulando as falas dos docentes com o referencial teórico e evidenciando como a interdisciplinaridade é compreendida, vivenciada e problematizada no contexto da LEdoC-CNM.

4.2.1 Eixo 1 - Concepções da Interdisciplinaridade

4.2.1.1 Concepções de interdisciplinaridade

A análise das unidades de sentido mostra que os docentes entendem a interdisciplinaridade como um princípio essencial para organizar o conhecimento e orientar o ensino. Para eles, integrar saberes e promover diálogo entre áreas é forma de superar a fragmentação disciplinar que ainda marca a educação conforme discutido por Fazenda (1994) e Thiesen (2008).

D1 resume essa compreensão ao afirmar que “as ciências [...] têm origem interdisciplinar” e que compreender o “todo” é indispensável para aprofundar o específico. D4 reforça a mesma ideia ao dizer que nenhum fenômeno “pode ser explicado por uma disciplina só”, porque “tudo na vida é interdisciplinar”, especialmente na realidade da Educação do Campo.

As falas indicam que a interdisciplinaridade amplia o olhar sobre os fenômenos, favorece uma visão mais completa e aproxima o conhecimento científico da vida concreta dos estudantes, coerente com Fazenda (2015). D3 exemplifica ao explicar que, em trabalhos práticos, é comum juntar conteúdos de biologia, química, física e matemática dentro de um mesmo tema. Para D2, a interdisciplinaridade ocorre quando se consegue “fazer com que as áreas dialoguem entre si na produção do conhecimento”, ainda que reconheça contextos em que esse diálogo é mais difícil.

Os docentes reconhecem limites, ao ser mencionado que trabalhar de forma interdisciplinar não significa integrar tudo, o tempo todo. Como diz D3, é inviável que um curso funcione “o tempo inteiro de forma interdisciplinar”, dessa forma, essa fala reforça a importância da intencionalidade pedagógica, do planejamento e do equilíbrio entre o que é desejável e o que é possível.

As falas revelam que os docentes compreendem a interdisciplinaridade como princípio indispensável para superar a fragmentação do ensino e aproximar o conhecimento científico da realidade do campo. Essa concepção dialoga com Fazenda (2015) e Thiesen (2008), para quem a interdisciplinaridade exige intencionalidade, diálogo entre áreas e compromisso com uma visão total do fenômeno estudado.

4.2.1.2 Fundamento epistemológico da interdisciplinaridade

As falas dos docentes mostram que a interdisciplinaridade é entendida também na sua dimensão epistemológica: não apenas como estratégia didática, mas como parte da própria forma de produção do conhecimento, na qual, a natureza é percebida como um todo, enquanto as disciplinas são recortes construídos para organizar essa realidade.

D1 sintetiza essa visão ao afirmar que “a natureza é o universo só [...] a gente tenta fazer a leitura dessa natureza do ponto de vista químico, físico, biológico e até matemático”. Para ela, cada área funciona como “ferramenta” para interpretar dimensões diferentes de um mesmo fenômeno”. Essa compreensão fica ainda mais clara quando explica que, ao ensinar termoquímica, inevitavelmente precisa recorrer a outras áreas: “vai trabalhar com os conceitos da termodinâmica, que vem da física [...] cálculos, que vem da matemática”. Sua fala mostra que o conhecimento científico nasce da integração entre saberes e que a fragmentação disciplinar não representa o modo como os fenômenos acontecem no mundo.

D2 segue a mesma linha ao afirmar que interdisciplinaridade significa “promover a produção do conhecimento considerando essas áreas de maneira conjunta”, destacando que compreender qualquer fenômeno exige articulação entre campos distintos, desde a construção dos conceitos até a prática docente.

D3 acrescenta que “os pesquisadores, antigamente, eles trabalhavam de forma interdisciplinar”, indicando que o trabalho interdisciplinar já ocorria, mas com o passar

dos anos, ele foi ficando cada vez mais disciplinar. Ela cita, como exemplo, que temas ambientais demandam conhecimentos biológicos, químicos, matemáticos e educacionais, reafirmando que “quando se juntam os conhecimentos, isso é um trabalho [...] interdisciplinar”.

As falas apontam, assim, para uma compreensão da interdisciplinaridade como forma de leitura ampliada da realidade, compreender o “todo” permite interpretar e intervir de maneira mais consistente nos problemas vividos pelos sujeitos do campo.

Essa perspectiva dialoga com autores como Caldart (2012), ao enfatizar a leitura integrada da realidade socioterritorial, Britto (2014), ao destacar a superação da fragmentação, e Silva e Botelho (2020), que defendem a articulação entre áreas como eixo formativo nas LEdoCs.

4.2.2 Eixo 2 - Formação integrada

4.2.2.1 Formação integrada do discente em CNM

A formação integrada dos estudantes aparece como um dos pilares da LEdoC-CNM, articulando Ciências da Natureza e Matemática em um diálogo permanente. D3 destaca que “[...] vocês não estão sendo formados na área de ciências biológicas, vocês estão sendo formados na área de ciências no geral e matemática”, reforçando que o curso prepara para uma compreensão ampliada dos fenômenos, e não para uma atuação fragmentada. Essa perspectiva converge com Muenchen e Sául (2020), que compreendem a área CNM como espaço de articulação entre saberes necessários para interpretar a complexidade dos processos naturais e socioterritoriais.

D3 observa ainda que os estudantes começam a perceber “que existe conteúdo de várias ciências dentro de uma mesma atividade, dentro de uma mesma aula”, o que favorece tanto a motivação quanto a compreensão conceitual, movimento que dialoga com Thiesen (2008), ao defender que a interdisciplinaridade amplia significados.

As falas também indicam que essa formação integrada é favorecida pela habilitação mista do curso. Como aponta D3, “talvez isso ocorra porque vocês têm essa habilitação mista”, sugerindo que a própria organização curricular torna a articulação entre áreas mais evidente. No entanto, reconhece que muitos alunos chegam à graduação sem vivência prévia de interdisciplinaridade, lembrando que “o

fato de a interdisciplinaridade não ser trabalhada nas escolas já é um agravante”. Por isso, destaca a importância de que “ao longo do curso os alunos tenham essas experiências”, vivenciando ao menos uma prática interdisciplinar significativa.

A formação integrada também se relaciona com a construção da autonomia profissional, na qual, D3 comenta que, “todas as experiências que eu tiver são válidas para minha formação como professor”, pois contribuem para que o futuro educador possa decidir “como é que eu quero trabalhar mesmo?”. D4 complementa essa visão ao afirmar que “vocês aqui são alunos da UFMA, mas para mim vocês são professores em formação”, indicando que a identidade docente é construída desde o início do curso, sustentada pela capacidade de articular saberes e interpretar fenômenos de modo integrado. Essa perspectiva é coerente com Caldart (2011) e Silva e Botelho (2020), ao enfatizarem que a formação no campo exige articulação entre dimensões científicas, culturais e socioterritoriais.

As falas mostram que a formação integrada possibilita aos estudantes compreenderem fenômenos de maneira ampliada e desenvolverem autonomia profissional, articulando saberes das Ciências da Natureza e Matemática. Essa articulação, favorecida pela habilitação mista do curso, reforça o papel da interdisciplinaridade como experiência formativa significativa na LEdoC-CNM.

4.3.3 Eixo 3 – Práticas interdisciplinares na LEdoC

4.2.3.1 Integração entre CNM

A LEdoC já vivenciou experiências interdisciplinares relevantes, especialmente articulando Química, Física e Biologia, onde D1 relata práticas planejadas em conjunto, como na disciplina de Físico-Química, em que “com o professor [da área de física] [...], trabalhamos conceitos da termodinâmica”, integrando fundamentos da física e da química, ademais, menciona atividades com a professora [da área de biologia], “estudando reações químicas que ocorriam dentro de sistemas biológicos”, construindo conexões entre fenômenos biológicos e processos químicos.

A docente destaca que, em projetos com professores da LEdoC, “os alunos, a partir de vivências [...] das suas experiências no campo, conseguiram transcrever essas experiências do ponto de vista dos conteúdos trabalhados em ambas áreas do conhecimento”. Nesses trabalhos, realizavam experimentos e “discutiam os conceitos

de termodinâmica do ponto de vista químico e físico”, mostrando eficácia em integrar saberes acadêmicos e conhecimentos territoriais.

As falas mostram que a interdisciplinaridade ganha força quando se apoia nas vivências dos estudantes e no território do campo, articulando teoria, prática e experiências locais, perspectiva coerente com Caldart (2008), ao defender que a formação docente deve partir da realidade concreta dos sujeitos.

Entretanto, essas práticas não se consolidaram como rotina do curso, no qual D2 lembra que “em momentos iniciais do curso nós tentamos fazer esse trabalho interdisciplinar [...] lá em 2016, 2017”, indicando que ocorreram de forma pontual e dependentes de poucos docentes, porém tem-se uma expectativa com a chegada de D4 “vamos ver se ela nos ilumina [...] nos apresente algo diferenciado”, tendo em vista sua formação em Educação do Campo.

Portanto, as experiências relatadas mostram que a integração entre CNM ocorre de forma potente quando vinculada às vivências dos estudantes e ao território, mas permanece pontual e dependente de iniciativas individuais. Isso evidencia a necessidade de maior institucionalização e planejamento coletivo para consolidar práticas interdisciplinares no curso

4.2.3.2 Prática interdisciplinar por meio do TEC

O Tempo Escola-Comunidade (TEC) aparece como espaço favorável para a construção da interdisciplinaridade na LEdoC-CNM. D2 relata que a prática interdisciplinar no TEC começou quando os professores realizaram reuniões “para delimitar possibilidades desse trabalho interdisciplinar iniciando pelo trabalho do Tempo Escola Comunidade”, reconhecendo o TEC como ambiente propício para articular conteúdos e práticas.

Essa reorganização também respondeu à sobrecarga discente, em que os estudantes reclamavam que “cada professor tinha passado um trabalho [...] muito trabalho para fazer no Tempo Comunidade”, então a partir disso, “a gente resolveu pensar em trabalhos interdisciplinares nesse tempo”. Assim, o TEC torna-se um espaço de reorganização formativa, em que a interdisciplinaridade nasce tanto de uma necessidade pedagógica quanto de cuidado com o processo de aprendizagem.

Para D3, “as possibilidades nas disciplinas já é o próprio tempo comunidade” e “o melhor viés é o tempo comunidade”, justamente por vincular atividades ao território,

aos modos de vida e às práticas das populações do campo. D3 cita a Feira dos Alimentos Transgênicos, em que “cada professor, no tema geral transgênico, tinha que apresentar um pouco das suas ciências”, articulando genética, agronomia e química em torno de um único tema, destacando que essa atividade mostra “quanto se pode tirar de todas as ciências de um único tema”.

Outra experiência mencionada por D3 está ligada ao ECML/Ciência Útil, em que estudantes que trabalhavam com apicultura elaboraram um projeto integrando Biologia, Matemática e as demais Ciências da Natureza, no qual o mais interessante, para ela, foi perceber “a matemática que as abelhas utilizavam para construir as suas casinhas”, a organização dos favos e até “a matemática que elas faziam até uma dança coreografada” para indicar o caminho entre flor e colmeia. Esses exemplos evidenciam que o TEC permite ler o conhecimento científico a partir de práticas reais do território.

As falas também destacam a necessidade de organização coletiva. D3 lembra que, quando a interdisciplinaridade começou a ser realizada no TEC, “os coordenadores de área tinham esse desafio de chamar seus companheiros [...] e juntos pensarem em uma única atividade”. D2 acrescenta que, quando os estudantes apresentam seus trabalhos do Tempo Comunidade, “apresentam com a realidade do campo”, reforçando a articulação entre teoria e prática.

Entretanto, ambos reconhecem limites, “nem sempre, nem todas as disciplinas” utilizam o TEC de forma interdisciplinar, evidenciando que ainda existe dependência da iniciativa individual dos docentes e falta de condições institucionais mais estáveis. Essa realidade dialoga com Caldart (2012) e Arroyo (2012), que destacam a centralidade do território na formação, mas também a necessidade de estruturas que sustentem o trabalho coletivo.

O TEC se configura como espaço promissor para o trabalho interdisciplinar, articulando conteúdos acadêmicos, práticas territoriais e experiências dos estudantes, no entanto, sua consolidação como prática estruturante ainda depende de uma maior organização coletiva.

4.2.3.3 Atividades interdisciplinares vinculadas ao PIBID

O programa é apontado como um dos espaços mais estruturados de efetivação da interdisciplinaridade na LEdoC-CNM. D2 destaca que “em alguns trabalhos das

turmas 3 e 4 [...] e até do PIBID também, as experiências do PIBID” favoreceram a integração entre áreas, especialmente por meio de situações concretas do território.

D2 relata a experiência na escola Josimo Tavares, onde o grupo “produziu um artigo através de uma cisterna [...] um sistema de captação de água”, identificando “diversos conceitos de matemática e física” aplicados ao cotidiano, desde “cálculo de materiais, formato circular da cisterna” até o “sistema de filtragem da água [...] produzido com conhecimento de física”. Ainda relata que essa vivência foi tão significativa que “utilizei para dar várias palestras aqui no Maranhão”.

Para D3, o PIBID rompeu com a lógica disciplinar tradicional, pois “as atividades [...] não foram atividades das ciências biológicas”, mas envolveram “meio ambiente, matemática, química, física, tudo estava envolvido”. Em um projeto, “o professor não pode fazer todas as atividades puxando para a sua área”; é necessário que “os professores façam parceria [...] para que o projeto seja engrandecedor”, destacando que cada docente “vai dando a contribuição das suas ciências [...] colaborando nessa questão do viés interdisciplinar”.

Por fim, o PIBID se mostra um espaço privilegiado para a interdisciplinaridade ao articular saberes de diferentes áreas em torno de problemas reais do território, fortalecendo o diálogo entre docentes e estudantes e consolidando práticas formativas contextualizadas, se aproximando das discussões de Caldart (2012) e Souza e Brick (2017), que destacam que práticas contextualizadas fortalecem a formação crítica e o diálogo entre saberes.

4.2.3.4 Integração da Matemática com a realidade do campo

As unidades de sentido indicam que a Matemática durante as práticas interdisciplinares realizadas, quando ancorada na realidade do campo, obteve bons resultados. D2 explica que “a experiência foi dada numa disciplina de geometria plana, nos trabalhos de tempo comunidade”, em que os alunos foram orientados a “produzirem vídeos nas suas comunidades identificando elementos de geometria que os agricultores utilizam”.

D2 cita situações de plantio em que “tem um espaçamento definido para o plantio dependendo do tipo de plantação”, lembrando que “o milho pode ter um espaçamento menor, já a couve precisa maior [...] se expande”. Mostra, assim, que o

agricultor, mesmo sem fórmulas, mobiliza noções matemáticas para organizar o espaço.

D2 também destaca que “as unidades de medida que os trabalhadores utilizam no campo é diferente”, e que trazer isso para a sala amplia a compreensão sobre modos diversos de medir e quantificar.

As falas sugerem que a Matemática se torna mais compreensível quando parte das experiências dos próprios estudantes, como práticas de plantio, colheita e organização da terra. Essa perspectiva dialoga com Souza e Brick (2017), que defendem que a contextualização e o vínculo com a realidade fortalecem a aprendizagem e favorecem práticas interdisciplinares, especialmente no Tempo Comunidade.

A Matemática ganha sentido quando articulada às práticas reais do território, permitindo que os estudantes reconheçam conceitos presentes no cotidiano do campo, favorecendo a compreensão dos conteúdos e fortalecendo a interdisciplinaridade no Tempo Comunidade.

4.2.3.5 Engajamento discente na prática interdisciplinar

As falas revelam que o engajamento dos estudantes é elemento essencial para o desenvolvimento da interdisciplinaridade na LEdoC-CNM. D2 explica que esse movimento “precisa ser estimulado entre os discentes” e que os professores devem construir esse processo junto com eles. Para o docente, “não pode deixar também a bomba só para os professores”, indicando que a participação ativa dos estudantes contribui para que as práticas interdisciplinares ganhem sentido e continuidade.

Destacando ainda que, muitas vezes, “vem mais interdisciplinaridade dos estudantes do que dos professores”, especialmente quando trazem para a sala de aula experiências vividas nas comunidades ou no TC, essas contribuições ampliam o diálogo entre teoria e prática e revelam problemáticas do território que podem ser transformadas em temas de estudo integrados.

D2 reconhece que, ao trabalhar com os estudantes, “a gente conhece e aprende várias coisas”, evidenciando que a interdisciplinaridade também é construída na troca e na escuta. Esse protagonismo discente está alinhado à perspectiva de Caldart (2012) e à defesa de Fazenda (2015) de que a interdisciplinaridade se

fortalece quando envolve participação, diálogo e construção coletiva do conhecimento.

O engajamento dos estudantes fortalece a interdisciplinaridade ao trazer experiências do território e ampliar o diálogo entre teoria e prática. Essa participação ativa contribui para que o trabalho integrado seja construído coletivamente, e não apenas pelos docentes.

4.2.3.6 Proposta de integração docente

As falas mostram que a efetivação da interdisciplinaridade depende diretamente de processos coletivos de planejamento e de metodologias que integrem áreas a partir da realidade dos estudantes. D3 defende práticas interdisciplinares pontuais ao longo da formação, destacando que trabalhos integrados contínuos podem gerar sobrecarga. Essa visão dialoga com Souza e Brick (2017), ao afirmarem que a interdisciplinaridade deve ser construída em momentos planejados e com sentido pedagógico.

D4 descreve metodologias que favorecem o trabalho coletivo, como inventários, falas significativas e temas geradores. Ela exemplifica com a problematização “como plantar tomate sem usar veneno?”, que permitiu reorganizar conteúdos a partir de diferentes dimensões, micro, local e macro e integrar discussões científicas, ambientais e socioterritoriais. Para a docente, “tudo começa pelo planejamento coletivo”, reforçando que nenhuma prática interdisciplinar se sustenta isoladamente.

As falas também mencionam estratégias que facilitam a integração, como aulas blocadas, trabalhos por área, projetos temáticos e entrada de um professor na aula do outro. Essas ações, segundo as docentes, ampliam a colaboração e permitem que os estudantes compreendam os fenômenos sob múltiplas perspectivas.

Essa compreensão está alinhada às reflexões de Lück (1994), que destaca a cooperação como base para o trabalho interdisciplinar, e de Silva e Botelho (2020), que reforçam a importância de práticas planejadas coletivamente na formação.

As falas evidenciam que a interdisciplinaridade depende de planejamento coletivo e metodologias que integrem áreas a partir de temas significativos. A colaboração entre docentes é essencial para sustentar práticas integradas na LEdoC-CNM.

4.2.3.7 Abertura e disposição docente para o trabalho interdisciplinar

As falas evidenciam que a postura dos professores é decisiva para a construção da interdisciplinaridade. D2 afirma que “o professor também tem que se deixar aberto para novas experiências”, destacando a importância de dialogar com diferentes áreas, como química, biologia e agroecologia. Essa abertura indica que a interdisciplinaridade não é apenas uma prática pedagógica, mas uma atitude profissional.

D3 reforça que trabalhar de forma integrada “envolve que as pessoas aprendam a conviver em sociedade”, mencionando experiências positivas, como a feira interdisciplinar, realizada quando “o grupo de professores que estavam envolvidos no semestre” apoiou a proposta. A docente sugere ainda ações concretas, como “montar grupos de estudos” e criar espaços de planejamento coletivo para que os docentes possam “construir coisas juntas”.

D4 complementa ao destacar a escolha de temas com potencial integrador, como ao afirmar que “a geometria espacial [...] dialoga bastante [...] com o solo”, mostrando que a interdisciplinaridade também depende de sensibilidade para identificar conexões entre áreas. Em sua concepção, definir “primeiro um tema [...] e a partir desse tema fazer um planejamento conjunto” é passo fundamental para viabilizar práticas interdisciplinares.

Essas falas convergem para a ideia de que a disposição docente, a abertura ao diálogo e a cooperação são condições essenciais para o trabalho interdisciplinar uma compreensão alinhada às reflexões de Caldart (2012) e Britto (2014) sobre a importância das relações humanas e coletivas na prática educativa.

A abertura e a disposição dos docentes para dialogar, cooperar e planejar em conjunto são fundamentais para sustentar práticas interdisciplinares na LEdoC-CNM, evidenciando que a interdisciplinaridade depende tanto de atitudes quanto de estruturas curriculares.

4.2.4 Eixo 4 - Desafios na efetivação da interdisciplinaridade

4.2.4.1 Formação inicial docente fragmentada

A análise das falas evidencia que a formação inicial dos docentes é marcada por uma lógica disciplinar, o que dificulta a construção de práticas realmente interdisciplinares. D3 afirma que sua graduação “não foi interdisciplinar” e que não foi preparada “para trabalhar de forma interdisciplinar”. Da mesma forma, D1 relata que sua formação “não trabalhou com esse tipo de estudo” e que “nem se debatia muito essa questão”, revelando a permanência de modelos tradicionais que compartimentam o conhecimento, movimento amplamente discutido por Japiassu (1994) e Fazenda (1994).

D2 reforça essa realidade ao afirmar que, mesmo na graduação, mestrado e doutorado, “não tive isso, essa questão de trabalho interdisciplinar”, indicando que a ausência não é pontual, mas estruturante. Para muitos docentes, o primeiro contato mais consistente com práticas interdisciplinares ocorreu apenas em experiências específicas de pesquisa ou extensão, como relata D3 ao mencionar que apenas no mestrado vivenciou sua “primeira experiência interdisciplinar”.

D4 apresenta uma trajetória parcialmente distinta, marcada por vivências em movimentos sociais e programas como o Projovem, que “favoreceram muito” sua compreensão interdisciplinar. Mesmo assim, reconhece que essas práticas dependiam de esforço individual, “porque os professores tinham que estudar, se desafiar”.

A dificuldade é sintetizada por D1 ao afirmar: “Você quer colocar algo em prática de algo que você não foi preparado para aquilo”. Essa percepção reforça a necessidade de formação continuada, entendida não apenas como atualização de conteúdos, mas como espaço de reconstrução do trabalho docente.

Assim, a formação inicial dos docentes, marcada pela disciplinaridade e pela ausência de vivências integradas, dificulta a consolidação da interdisciplinaridade na LEdoC-CNM. Superar esse desafio exige formação continuada e revisão das bases formativas. Assim, o emergente revela que consolidar a interdisciplinaridade requer rever as matrizes formativas e garantir processos permanentes de estudo e formação institucional, como sugerem Lück (1994) e Fazenda (2015).

4.2.4.2 Desafios da Matemática e riscos de pseudo-interdisciplinaridade

As falas evidenciam que a Matemática se apresenta como uma das áreas mais desafiadoras para a construção de práticas interdisciplinares na LEdoC-CNM. D3 explica que, ao longo da estruturação do curso, “a Matemática ficou separada” das Ciências da Natureza, o que dificultou a articulação entre as áreas e reforçou a lógica fragmentada que a licenciatura busca superar.

D3 observa ainda que, em outras LEdoC, a habilitação costuma ser apenas em Matemática ou apenas em Ciências da Natureza, e que a junção das duas áreas, embora seja propícia, torna a integração mais complexa. D2 complementa afirmando que, com o tempo, os espaços de planejamento conjunto diminuíram e que passou a se sentir “isolado” na área, sem oportunidades frequentes de interlocução com os demais docentes.

As falas também destacam que certos conteúdos matemáticos apresentam maior dificuldade de contextualização, como “a divisão de polinômios”, que, segundo D2, não se vincula diretamente às práticas do território. Essa distância pode gerar tentativas artificiais de integração, que o docente identifica como pseudo-interdisciplinaridade, práticas em que “tem um texto enorme, mas a pergunta é só uma conta para fazer”, indicando a presença de temáticas superficiais que não geram articulação real entre saberes. Para ele, “não acha necessário forçar a barra”, pois a interdisciplinaridade precisa ser construída com sentido e finalidade pedagógica, e não por obrigação.

Essas dificuldades, segundo os docentes, revelam que integrar Matemática exige condições estruturais, tempo de planejamento coletivo e cuidado metodológico para evitar relações forçadas entre conteúdos. As falas reforçam que a integração só se sustenta quando há diálogo entre docentes, clareza sobre limites conceituais e compromisso com práticas significativas movimento coerente com reflexões de Caldart (2012) e Silva e Botelho (2020), que defendem a centralidade do território e da realidade dos estudantes na articulação entre áreas.

A integração da Matemática enfrenta desafios estruturais, conceituais e metodológicos, sendo fragilizada quando falta planejamento conjunto ou quando as conexões são forçadas. Para evitar a pseudo-interdisciplinaridade, a articulação precisa ser construída com intencionalidade e diálogo entre docentes.

4.2.4.3 Organização curricular e rigidez da matriz

As falas evidenciam que a organização curricular da LEdoC-CNM é um dos principais entraves à efetivação da interdisciplinaridade. D2 relata que, mesmo quando havia reuniões para discutir articulações entre áreas, “não saía nada”, pois faltavam orientações institucionais e uma estrutura que favorecesse o diálogo entre docentes. D4 reforça essa percepção ao comparar a experiência da UNB, onde aulas em bloco permitiam planejar conjuntamente, com o modelo da LEdoC, no qual a distribuição dos TUs e o cronograma “muito tradicional” dificultam o trabalho integrado.

A falta de simultaneidade das disciplinas também é apontada como um obstáculo importante. D1 destaca que “as disciplinas que poderiam conversar não são ofertadas ao mesmo tempo”, impedindo que os professores planejem e desenvolvam práticas conjuntas. D3 relata dificuldades vividas em sala de aula ao tentar articular conteúdos que “não encaixavam”, como princípios da evolução e bases matemáticas, o que resultava na necessidade de alterar a organização da disciplina. Para ela, a mudança constante dos componentes curriculares “no próximo semestre as disciplinas já eram completamente diferentes” produz um “mix” desarticulado, sem continuidade pedagógica.

Esses elementos mostram que a matriz rígida, fragmentada e pouco flexível coloca a interdisciplinaridade mais como ideal do que como prática estruturante. Sem oferta simultânea de disciplinas, tempo para planejamento conjunto e clareza institucional, o trabalho integrado torna-se esporádico e dependente de esforços individuais, como já apontam Silva e Botelho (2020) e Ávila *et al.* (2017).

A rigidez da matriz curricular limita a interdisciplinaridade ao impedir planejamento coletivo, diálogo entre áreas e continuidade pedagógica. Sem flexibilização e oferta simultânea de disciplinas, a integração permanece frágil e pouco efetiva.

4.2.4.4 Interdisciplinaridade entre intenção e realidade

As falas revelam um descompasso entre o ideal interdisciplinar proposto pelo curso e o que acontece, de fato, no cotidiano da LEdoC-CNM.

D3 afirma que exigir que a interdisciplinaridade ocorra de forma permanente é “a primeira barreira para o fracasso”, pois seria “humanamente impossível” manter um

curso funcionando o tempo inteiro em práticas integradas. Ainda explica que, na maior parte do tempo, “cada um está cuidando do seu serviço”, indicando que a rotina docente, com múltiplas demandas e prazos, dificulta a articulação entre áreas. Além disso, D3 questiona como conciliar excesso de formações, responsabilidades administrativas e práticas pedagógicas: “se eu ficar o tempo inteiro recebendo formação [...] e a prática que tem que ser executada? Quem vai cuidar?”.

D4 reforça essa percepção ao afirmar que, desde sua chegada ao curso, “nenhum projeto, nenhum planejamento de linha, nem uma atividade disciplinar” foi efetivamente interdisciplinar.

D1 sintetiza de forma direta: “a gente ainda não conseguiu pôr em prática [...] a interdisciplinaridade do jeito que tem que ser”.

Mesmo em espaços coletivos, como seminários, segundo D4, os docentes permanecem “cada um na sua caixinha, cada um com seu projeto”, sem articulação entre áreas. A ausência de planejamento prévio e de alinhamento coletivo faz com que a integração não se consolide, apesar de existir como princípio na proposta formativa.

Essas falas mostram que a interdisciplinaridade na LEdoC-CNM ainda se realiza mais como intenção do que como prática sistemática, exigindo condições institucionais claras, tempo de planejamento e cultura colaborativa para que possa acontecer de forma contínua, como defendem Britto (2014) e Fazenda (2015).

A interdisciplinaridade aparece como ideal formativo, mas não se concretiza plenamente no cotidiano devido à falta de planejamento, tempo e articulação coletiva, permanecendo mais na intenção do que na prática.

4.2.4.5 Falta de tempo e ausência de planejamento coletivo

A falta de tempo institucionalizado para o planejamento aparece como uma das barreiras mais recorrentes à efetivação da interdisciplinaridade na LEdoC-CNM. D1 explica que seria necessário “um tempo maior de planejamento [...] do entendimento do que vai ser trabalhado”, mas que o cotidiano docente é marcado por “pouco tempo pra trabalhar muitos conteúdos”, o que impede a organização de propostas integradas.

D3 reforça essa percepção ao afirmar que “o trabalho do professor vai muito além da sala de aula” e que “não existe um intervalo” adequado para elaborar

atividades interdisciplinares, já que demandas administrativas, correções, atividades do TEC e orientações acumulam-se simultaneamente.

A falta de tempo também afeta a continuidade das experiências já iniciadas. D3 comenta que alguns trabalhos interdisciplinares poderiam ter gerado artigos e sistematizações importantes, mas que “não foi possível sentar, resolver e escrever”, justamente pela sobrecarga da rotina.

D4 destaca que a interdisciplinaridade exige “trabalho coletivo. Planejamento coletivo”, enfatizando que isso “não se faz à distância, online”, mas requer encontros presenciais e momentos estruturados pela instituição, algo que ainda não ocorre de forma sistemática no curso. Para ela, a principal dificuldade não está nos conteúdos, mas na passagem “do papel para a prática”, que depende do envolvimento e do apoio dos demais docentes.

Esta categoria mostra que, sem tempo institucional destinado ao trabalho coletivo e à organização das práticas, a interdisciplinaridade se fragiliza e permanece dependente de iniciativas individuais e esforços pontuais, como já apontam Lück (1994) e Britto (2014).

A ausência de tempo institucional e de espaços formais de planejamento coletivo impede a continuidade e a consolidação das práticas interdisciplinares, que acabam dependendo de esforços individuais.

4.2.4.6 Cultura disciplinar e fragmentação

As falas dos docentes evidenciam que a cultura disciplinar ainda é uma das barreiras mais profundas para a consolidação da interdisciplinaridade na LEdoC-CNM. D1 reconhece que “a gente que acaba compartimentando [a ciência]”, indicando que a fragmentação não está apenas na estrutura do curso, mas também nas formas de conceber e organizar o conhecimento, algo historicamente construído, como apontam Japiassu (1994) e Fazenda (1994). Embora admita que utiliza conteúdos de diferentes áreas, a docente afirma que isso ocorre sem intencionalidade, refletindo práticas mais multidisciplinares do que interdisciplinares.

D2 acrescenta que, em vários momentos, desenvolveu práticas interdisciplinares “sozinho”, o que denomina como práticas interdisciplinares, entretanto, a realização individual dessas atividades evidencia um distanciamento em relação ao conceito de interdisciplinaridade discutido neste trabalho, uma vez que a

ausência de articulação coletiva mantém a lógica disciplinar, mesmo em ações pontuais.

Já D3 retoma sua própria trajetória para explicar que tanto sua formação quanto a dos estudantes foi “totalmente disciplinar”, o que dificulta enxergar conexões entre saberes e construir leituras integradas dos fenômenos. Essa formação fragmentada se desdobra na prática, produzindo insegurança, sobrecarga e dificuldade de planejamento conjunto.

As falas convergem para a percepção de que a cultura disciplinar é estrutural, atravessando desde a formação inicial até o cotidiano da docência, impactando planejamento, práticas pedagógicas e relações entre áreas. Ao mesmo tempo, reconhecem que já existem brechas para a integração, os conteúdos dialogam, mesmo que de forma dispersa e que esses movimentos podem ser fortalecidos com formação continuada e reorganização curricular, como apontam Britto (2014) e Silva e Botelho (2020).

4.2.4.7 Ausência de diálogo entre docentes

As falas evidenciam que a falta de diálogo entre os professores é um dos fatores que mais fragiliza a construção da interdisciplinaridade na LEdoC-CNM. D2 relata que muitas vezes “não encontra diálogo” com os demais docentes e que, em diversos momentos, sentiu-se “deixado para lá”, sem convites para planejamentos ou atividades conjuntas.

Essa ausência de interação revela dificuldades de comunicação e de cooperação, fundamentais para práticas integradas. D3 reforça essa percepção ao afirmar que “trabalhar no coletivo é muito desafiador”, pois os “viés nem sempre batem”, indicando que diferenças de concepções, metodologias e formas de organização dificultam o alinhamento entre as áreas.

Essa falta de diálogo gera práticas isoladas, que impedem a continuidade das ações e mantêm o curso em uma lógica fragmentada. Sem conversas regulares, acordos mínimos ou espaços formais de escuta, a interdisciplinaridade passa a depender de iniciativas individuais, tornando-se pontual e desarticulada. As falas também mostram que mesmo em momentos institucionais, como seminários ou apresentações, os docentes tendem a permanecer “cada um na sua caixinha”, sem construir conexões entre projetos, temas ou conteúdos.

Esses elementos revelam que o desafio não é apenas estrutural, mas também de interrelações. Como apontam Fazenda (2015) e Lück (1994), a interdisciplinaridade requer uma cultura de cooperação baseada na confiança, na troca e na disposição para construir em conjunto, condições ainda frágeis no contexto analisado.

4.2.4.8 Ausência de apoio institucional e recursos

As falas dos docentes mostram que a falta de apoio institucional e de recursos materiais é um dos obstáculos significativos para a efetivação da interdisciplinaridade na LEdoC-CNM. D1 resume essa percepção ao afirmar que “os desafios são vários [...] é um desafio em geral”, indicando que a ausência de suporte compromete desde o planejamento até a execução das práticas.

D3 reforça essa dificuldade ao relatar que, em atividades como a Feira dos Transgênicos, foi necessário “levar muitas coisas no nosso próprio carro” e utilizar recursos pessoais para garantir a realização das ações, afirmando que “sempre vai haver esse dispêndio a mais do professor”. Em muitos casos, segundo ela, os custos acabam recaindo sobre os docentes e até sobre os estudantes.

As falas também evidenciam desafios logísticos, como falta de materiais, transporte inadequado, ausência de verba e dificuldades para conciliar horários e deslocamentos, problemas que tornam o trabalho interdisciplinar mais complexo e exaustivo. D3 descreve essa realidade como “sem fim”, ressaltando como a falta de estrutura gera sobrecarga e dificulta a continuidade de propostas integradas.

Ao mesmo tempo, a inexistência de mecanismos institucionais para apoiar projetos, sistematizar práticas ou financiar ações comunitárias enfraquece o caráter formativo do curso, que depende justamente da articulação entre teoria, prática e território.

Esses relatos mostram que a interdisciplinaridade, sem apoio institucional, torna-se dependente de esforço pessoal, algo insustentável no longo prazo. Como discutem Caldart (2008) e Ávila et al. (2017), a integração entre áreas exige investimento material, políticas internas de incentivo e condições logísticas que ainda não estão plenamente estabelecidas no curso.

4.2.4.9 Lacunas formativas discente na Educação do Campo

As lacunas formativas dos estudantes da Educação do Campo são um dos desafios marcantes. D1 explica que os estudantes “têm dificuldade de realizar esse

trabalho interdisciplinar [...] não conseguem enxergar a interdisciplinaridade”, em grande parte porque “tem que ter alguns conhecimentos que são básicos das disciplinas” que não foram consolidados na educação básica.

Ela destaca que essas lacunas são agravadas “por conta da defasagem da educação pública, principalmente pensando na educação do campo”, marcada pela “negação do direito ao ensino de qualidade” e pela ausência de professores formados em áreas como física e química, o que gera “privação da população do campo em ter essa base científica inicial”.

D1 ressalta ainda a presença de “muitas escolas multisseriadas”, a falta de infraestrutura e de “recurso humano”, ampliando desigualdades e dificultando o domínio conceitual necessário para articular saberes.

D2 complementa ao afirmar que “um outro desafio [...] é a formação dos alunos”, e que se torna necessário “fazer revisão dos conteúdos básicos que necessitam para desenvolver o trabalho”, o que consome tempo e energia que poderiam ser destinados a ações interdisciplinares.

O emergente desta categoria indica que as trajetórias escolares precarizadas impactam diretamente a construção da interdisciplinaridade, pois a ausência de bases conceituais sólidas dificulta a compreensão integrada dos fenômenos. Essa leitura dialoga com Caldart (2012) e Rodrigues e Molina (2019), que destacam que as desigualdades históricas e a fragilidade das condições escolares no campo comprometem a formação científica dos estudantes e exigem ações formativas que recomponham saberes essenciais.

Os resultados mostram que tanto o PPC quanto as falas docentes reconhecem a interdisciplinaridade como um ponto fundamental na Educação do Campo. O documento institucional apresenta uma proposta que integra saberes, articula teoria, prática e território e busca superar a fragmentação do conhecimento, em consonância com o que defendem Fazenda (1994; 2011) e Japiassu (1994).

Os professores reforçam essa compreensão, indicando que a integração entre áreas é possível e necessária, embora ainda marcada por limitações estruturais e formativas que dificultam sua efetivação plena. Suas falas revelam que a prática interdisciplinar exige condições institucionais que favoreçam o diálogo, o planejamento coletivo e a construção conjunta, aspectos também ressaltados por Lück (1994) ao discutir a importância da cooperação entre docentes.

As práticas mencionadas, especialmente aquelas desenvolvidas no Tempo Escola-Comunidade (TEC), no PIBID e em projetos vinculados ao território, evidenciam que a interdisciplinaridade ganha força quando parte de situações reais vividas pelos estudantes. Experiências como a Feira dos Transgênicos, atividades sobre apicultura e projetos relacionados às práticas agrícolas demonstram que, quando o ensino dialoga com o território, os conteúdos se tornam mais relevantes. Esse movimento confirma a centralidade da realidade camponesa no currículo, como defendem Caldart (2008; 2012) e que destacam a relação entre conhecimento e vida concreta das comunidades.

Apesar disso, a comparação entre PPC e ATD revela um distanciamento importante a ser citado, pois, embora o documento defenda um currículo integrado, os docentes relatam dificuldades como falta de tempo para planejamento coletivo, ausência de espaços de diálogo entre áreas, rigidez do calendário e uma estrutura curricular ainda fortemente disciplinar. Esses fatores limitam que a interdisciplinaridade ocorra de forma contínua, mesmo quando há intencionalidade pedagógica e esforço dos professores, percepção alinhada às análises de Thiesen (2008) sobre os desafios de implementar propostas interdisciplinares no cotidiano escolar.

Outro ponto recorrente refere-se à formação inicial dos docentes, marcada por trajetórias disciplinares e pouca vivência de integração isso gera insegurança e faz com que muitas práticas interdisciplinares dependam de iniciativas individuais, ainda que os docentes se esforcem por criar metodologias, estudar e construir alternativas possíveis dentro das condições existentes. Essa realidade ecoa o que apontam Fazenda (2015) e Freire (1987) sobre a importância de processos formativos contínuos e da reflexão crítica coletiva para transformar práticas docentes.

As dificuldades formativas dos estudantes também influenciam nesse processo, na qual, as defasagens trazidas da educação básica, exigem retomadas constantes e podem limitar a realização de práticas interdisciplinares mais complexas, conforme discutem Rodrigues e Molina (2019) e Caldart (2012) ao analisarem desigualdades históricas na formação dos sujeitos do campo.

De modo geral, os resultados indicam que a interdisciplinaridade já está presente no curso, tanto na proposta institucional quanto nas experiências docentes. No entanto, sua consolidação depende de condições institucionais mais consistentes, como tempo de planejamento, apoio pedagógico e espaços permanentes de diálogo

entre áreas, porém mesmo diante dos desafios, às práticas relatadas mostram que a integração é possível, produz sentido e fortalece a formação quando construída de maneira coletiva, contextualizada e em diálogo com o território, reafirmando os princípios da Educação do Campo e os objetivos formativos da LEdoC-CNM.

5 CONCLUSÕES

A análise documental do PPC evidenciou que a interdisciplinaridade ocupa um espaço relevante na proposta do curso, sendo apresentada em importantes aspectos do documento norteador, bem como a organização curricular, a relação entre teoria e prática, o Tempo Escola–Comunidade e o perfil do educador do campo, numa concepção de formação integrada, crítica e contextualizada. O documento valoriza o território, os saberes locais e a realidade socioterritorial como referências fundamentais para o processo educativo, buscando superar a fragmentação do conhecimento.

As falas dos docentes confirmam, de modo geral, essa concepção expressa no PPC, em que os professores reconhecem a interdisciplinaridade como fundamental para o ensino de Ciências da Natureza e Matemática, especialmente no contexto da Educação do Campo. As entrevistas evidenciam que a interdisciplinaridade é compreendida não apenas como estratégia metodológica, mas também como fundamento epistemológico, uma vez que os fenômenos da realidade não se apresentam de forma fragmentada, exigindo leituras integradas e articuladas.

No entanto, os dados oriundos das entrevistas também revelam que, apesar desse reconhecimento, a efetivação da interdisciplinaridade no cotidiano do curso ainda enfrenta muitos desafios. Entre os principais obstáculos destacam-se a fragmentação disciplinar herdada da formação acadêmica tradicional, a falta de tempo institucional para o planejamento coletivo, a sobrecarga de trabalho docente e a dificuldade de articulação entre professores das diferentes áreas. Devido a essas condições, as práticas interdisciplinares resultam mais da iniciativa individual dos docentes do que como resultado de um trabalho conjunto.

Nesse sentido, evidencia-se um distanciamento entre a proposta formativa expressa no PPC e as condições concretas de sua operacionalização no cotidiano do curso. Embora existam experiências interdisciplinares relevantes especialmente vinculadas ao TEC, a projetos e a atividades contextualizadas, elas nem sempre se consolidam como práticas contínuas e coletivas, o que aponta para a necessidade de maior fortalecimento institucional da interdisciplinaridade.

Diante disso, compreende-se que a interdisciplinaridade na LEdoC-CNM está prevista e sustentada do âmbito documental e é amplamente reconhecida pelos docentes como princípio formativo relevante. Contudo, sua efetivação demanda

avanços no campo da organização pedagógica, da gestão acadêmica e da formação continuada dos professores, de modo que esse princípio se materialize de forma mais consistente e coletiva no processo formativo.

Por fim, espera-se que este trabalho contribua para o aprofundamento das reflexões sobre a interdisciplinaridade na formação de educadores do campo, especialmente nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, fortalecendo práticas formativas mais integradas, contextualizadas e comprometidas com a realidade dos povos do campo. Dessa forma, compreende-se que os objetivos propostos nesta pesquisa foram alcançados, possibilitando uma análise consistente sobre a interdisciplinaridade na formação em Ciências da Natureza e Matemática na Educação do Campo.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, Lanúzia Almeida Brum et al. *A interdisciplinaridade na escola: dificuldades e desafios no ensino de ciências e matemática*. **Revista Signos**, v. 38, n. 1, p. 9–23, 2017. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/1176>. Acesso em: 21 mar. 2024.

AZEVEDO, Maria Antonia Ramos de; ANDRADE, Maria de Fátima Ramos de. O conhecimento em sala de aula: a organização do ensino numa perspectiva interdisciplinar. **Educ. Rev.**, Curitiba, n. 30, p. 235-250, dez. 2007. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0104-40602007000200015&script=sci_abstract>. acessos em 27 set. 2024.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016. Acesso em:

BIZERRIL, Marcelo Ximenes A. Oportunidades e desafios para a Educação do Campo a partir do “Seminário de formação para o trabalho interdisciplinar na área de Ciências da Natureza e Matemática nas escolas do campo”. In: MOLINA, Mônica Castanha. **Licenciatura em Educação do Campo e ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar**. Brasília: MDA, 2013. p. 107-132. Acesso em: 15 de jan. 2025.

BRITTO, Néli Suzana. Uma trama de muitos fios – experiências, área de Ciências da Natureza e Matemática, currículo, diálogos freireanos – tecem a formação docente em Educação do Campo na UFSC. In: MOLINA, Mônica Castagna. **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar**. Brasília: MDA, f. 135, 2014. 265 p. cap. 2, p. 61-89. Disponível em: <https://www.gov.br/mda/pt-br/acervo-nucleo-de-estudos-agrarios/nead-debate-1/3-licenciaturas-em-educacao-do-campo-e-o-ensino-de-ciencias-naturais-desafios-a-promocao-do-trabalho-docente-interdisciplinar.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2024.

BRITTO, Néli Suzana. Prática docente em ciências da natureza em Educação do Campo – desafios, diálogos, reflexões e ações educativas. In: DUSO, Leandro.; HOFFMANN, Marilisa Bialvo., **Docência em Ciências e Biologia: Propostas para um continuado reiniciar**. Editora Unijuí, Ijuí, 2013. p. 107-132. Acesso em: 22 de mai. 2024.

BORGES, Heloisa da Silva; OLIVEIRA, Bianca da Silva. Os pontos convergentes entre os/as teóricos/as da Educação do Campo. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 16, n. 39, p. 238–258, 2020. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/praxis/article/view/6376>. Acesso em: 28 de out. 2024.

CALDART, Roseli Salete. Educação do campo. **Dicionário da educação do campo**, v. 2, p. 257-265, 2012. Disponível em: https://www5.unioeste.br/portalunioeste/images/files/GEFHEMP/Textos_Bloco_I/01_B_-_Roseli_S_Caldart_-_Educa%C3%A7%C3%A3o_do_Campo.pdf. Acesso em: 24 mai. 2024.

CALDART, Roseli Salete. Licenciatura em Educação do Campo e projeto formativo: qual o lugar da docência por área. **Licenciaturas em Educação do Campo, Belo Horizonte: Autêntica Editora**, p. 95-121, 2011. Disponível em: <https://seminarionacionallecampo2015.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/09/licenciatura-em-educac3a7c3a3o-do-campo-e-projeto-formativo-qual-o-lugar-da-docc3aancia-por-c3a1rea.pdf>. Acesso em: 27 de mai. 2024.

CALDART, Roseli Salete. Sobre educação do campo. In: SANTOS, Clarice Aparecida dos (Org.). *Educação do campo: campo, políticas públicas e educação*. Brasília: INCRA; MDA, 2008. Acesso em: 03 de dez. 2024.

CHIESA BARTELMÉBS, Roberta. Mas o que eu sei? O movimento da aprendizagem da escrita acadêmica a partir da análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, [S. l.], v. 8, n. 19, p. 1010–1020, 2020. DOI: 10.33361/RPQ.2020.v.8.n.19.356. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/356>. Acesso em: 5 jun. 2024.

COELHO, Franciele Braz de Oliveira. **Currículo Interdisciplinar e Formação Docente em Ciências da Natureza: desafios e possibilidades**. Santa Maria/RS, v. 1, f. 161, 2018 Tese (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Franciscana. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFN-1_af73a5afaefa33c1834cd33f53895247. Acesso em: 21 abr. 2024.

COSTA, Danilo da **et al.** *Sobre a interdisciplinaridade como conceito*. **Revista Coleta Científica**, Brasília, v. 5, n. 9, p. 119-134, jan./jun. 2021. Disponível em: <https://portalcoleta.com.br/index.php/rcc/article/view/59>. Acesso em: 17 maio 2024.

COSTA, F. A.; COSTA, F. A.; MORENO, G. de S. Prática do trabalho interdisciplinar em Ciências da Natureza e Matemática na Escola Municipal Nova Canaã, Jacundá/PA. In: MOLINA, M. C. (org.). *Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar*. **Volume II**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2017.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: História, Teoria E Pesquisa**. Papyrus Editora, v. 1, f. 76, 1994. 152 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=IESxUJsJE9YC&oi=fnd&pg=PA1&dq=interdisciplinaridade+fazenda+&ots=-bs0p5esIB&sig=JOJqfn512SytTn6Ng5IC2-Zd6n4#v=onepage&q=interdisciplinaridade%20fazenda&f=false>. Acesso em: 14 out. 2024.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. 1 INTERDISCIPLINARIDADE: Didática e Prática de Ensino. **Interdisciplinaridade.**, p. 9, 2015. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www5.pucsp.br/gepi/downloads/revistas/revista-6-gepi-abril15.pdf>. Acesso em: 25 de out. 2024.

FERNANDES, Arlete Modesto Macedo. Interdisciplinaridade: Perspectivas e Desafios na Atualidade. **Revista de psicologia**, v. 12, n. 40, p. 101-115, 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1048>. Acesso em: 25 de nov. 2024.

FERREIRA, Maria Jucilene Lima; MOLINA, Mônica Castagna. Desafios à formação de Educadores do Campo: tecendo algumas relações entre os pensamentos de Pistrak e Paulo Freire. *In: Molina, Mônica Castagna (org.). **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais**: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar.* Brasília: MDA, f. 268, 2014. cap. 127, p. 127-153.

FORTES, Clarissa Corrêa. Interdisciplinaridade: origem, conceito e valor. **Revista acadêmica Senac on-line. 6a ed. setembro-novembro**, 2009. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=FORTES%2C+Clarissa+Corr%C3%AAa.+Interdisciplinaridade%3A+origem%2C+conceito+e+valor.+Revista+acad%C3%AAmica+Senac+on-line.+6a+ed.+setembro-novembro%2C+2009.&btnG=. Acesso em: 25 de out. 2025.

FRANCISCHETT, Mafalda Nesi. O entendimento da interdisciplinaridade no cotidiano. **Colóquio do Programa de Mestrado em Letras da UNIOESTE. Cascavel**, 2005. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=O+entendimento+da+interdisciplinaridade+no+cotidiano+Mafalda+Nesi+Francischett&btnG=. Acesso em: 10 de out. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v. 21, 1987.

JAPIASSU, Hilton. A questão da interdisciplinaridade. **Seminário Internacional sobre Reestruturação Curricular**, Porto Alegre, jul 1994. Disponível em: <http://educacaotiete.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/08/interdisciplinaridade.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2024.

LÜCK, H. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. Petrópolis – RJ: Vozes, 1994.

LOPES, Eloise Assunção de Melo; BIZERRIL, Marcelo Ximenes A. Vídeo e Educação do Campo: novas tecnologias favorecendo o ensino de Ciências interdisciplinar. *In: MOLINA, Mônica Castanha (org.). **Licenciatura em Educação do Campo e ensino de***

Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar. Brasília: MDA, 2013. p. 107–132. Acesso em: 15 jan. 2025.

KLEIN, Julie Thompson. Ensino Interdisciplinar: Didática e Teoria. In: Fazenda, Ivani (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. 13^o ed. Campinas, SP: Papirus Editora, 2008. cap. 6, p. 109-132. Disponível em: . Acesso em: 29 mar. 2025.

MEDEIROS, Emerson Augusto de; DIAS, Ana Maria Iório; THERRIEN, Jacques. Licenciaturas (interdisciplinares) em Educação do Campo: estudo sobre sua expansão no Brasil. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 37, p. 1–23, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/qj8BLGJgCWWRGTLRLfVWxbS/>. Acesso em: 14 maio 2024.

MORENO, Glaucia de Sousa. Ensino de Ciências da Natureza, interdisciplinaridade e Educação do Campo. In: MOLINA, Mônica Castanha (org.). *Licenciatura em Educação do Campo e ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar*. Brasília: MDA, 2013. p. 107–132. Acesso em: 27 jan. 2025.

MUENCHEN, Cristiane; SÁUL, Tamine Santos. A interdisciplinaridade nas Licenciaturas em Educação do Campo nas Ciências da Natureza: possibilidades e desafios. **Ensino em Re-Vista**, v. 27, n. 1, p. 203-227, 2020. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1983-17302020000100203&script=sci_arttext. Acesso em: 30 de out. 2024.

PEDROTTI, Gabriela; KEMCZINSKI, Avanilde; PEREIRA, Kariston. Interdisciplinaridade: e suas relações com a intradisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade. **Revista Caribeña de Ciencias Sociales (RCCS)**, n. 5, p. 2, 2019. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9103286>. Acesso em: 02 de dez. 2024.

SATOLO, Vanessa Prezotto Ximenes et al. Um panorama histórico-conceitual da pesquisa interdisciplinar: uma análise a partir da pós-graduação da área interdisciplinar. **Educação em Revista**, v. 35, p. e185294, 2019. Disponível:

<https://www.scielo.br/j/edur/a/fjgTP3C8XfnTpgvKGfwwjgm/>. Acesso em: 26 de out. 2014.

SILVA, Paulo Roberto de Sousa ; BOTELHO, Raimundo Edson Pinto . Licenciatura em educação do campo e interdisciplinaridade: a realidade como fim e a práxis como meio. **Kiri-Kerê: pesquisa em ensino**, v. 2, n. 4, p. 284- 308, nov. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/kirikere/article/view/31937>. Acesso em: 10 mai. 2024.

SILVA, T. J. da.PINHEIRO, N. C. Transformando o inimigo em aliado: uma experiência com o uso de celulares em sala de aula como tema gerador em uma Escola do Campo. In: MOLINA, M. C. (Org.). **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar** Volume II. Editora Universidade de Brasília, 2017.

SOARES, Simaria de Jesus. Pesquisa científica: uma abordagem sobre o método qualitativo. **Revista Ciranda**, Montes Claros, v. 1, n. 3, p. 168–180, jan./dez. 2019. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=PESQUISA+CIENT%3%8DFICA%3A+UMA+ABORDAGE M+SOBRE+O+M%3%89TODO+QUALITATIVO&btnG=. Acesso em: 30 abr. 2024.

SOUZA, Angélica Gonçalves de; BRICK, Elizandro Maurício. Ensino de Ciências da Natureza e Matemática a partir da realidade do Assentamento Antônio Conselheiro, Tangará da Serra/MT: reflexões sobre uma prática de Educação do Campo inspirada na perspectiva freiriana. In: MOLINA, Mônica Casta/na (org). **Licenciaturas em Educação do Campo e o ensino de Ciências Naturais: desafios à promoção do trabalho docente interdisciplinar**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, v. II, f. 496, 2017, p. 25-75. Disponível em: <https://livros.unb.br/index.php/porta/catalog/book/190>. Acesso em: 29 mar. 2025.

THIESEN, Juarez da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 39, p. 545-598, set/dez 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/swDcnzst9SVpJvpx6tGYmFr/?lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2024.

TODERO, Izelda. **Ciências da natureza e o contexto do campo: Formação de professores de anos iniciais em um curso normal magistério no litoral norte do Rio Grande Do Sul**. Porto Alegre, f. 124, 2021, p. 11- 119 Trabalho de Conclusão de Curso (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da vida e Saúde) - Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul). Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/223190>. Acesso em: 31 out. 2024.

VILELA, Marcos Vinícius Ferreira. Reflexões sobre o histórico e caminhos da interdisciplinaridade na educação superior no Brasil/Reflections on the history and paths of interdisciplinarity in higher education in Brazil/Reflexiones sobre el histórico y caminos.. **Journal Health NPEPS**, v. 4, n. 1, p. 6-15, 2019. Disponível: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/3716>. Acesso em: 26 de out. 2014.

APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Questionário Semi-Estruturado

Dados Iniciais

Nome:

Tempo de atuação como docente no curso:

Área de formação:

1. Percepções sobre Interdisciplinaridade

- a) Em sua opinião, o que significa a interdisciplinaridade?
- b) Como você compreende a interdisciplinaridade entre as disciplinas de Ciências da Natureza e Matemática no contexto da LEdoC-UFMA?
- c) Para você, o que significa interdisciplinaridade no ensino de Ciências da Natureza e Matemática?
- d) Como é possível desenvolver atividades interdisciplinares nas disciplinas que ministra na LEdoC-UFMA?

2. Experiências Práticas

- a) Você teve alguma experiência interdisciplinar dentro da LEdoC-UFMA ou fora dela?
- b) Em caso afirmativo, narre alguma situação da sua experiência como professor que esteja relacionada à interdisciplinaridade, em especial, no ensino das Ciências da Natureza e Matemática.
- c) A partir da sua experiência, quais foram os resultados observados e suas opiniões sobre a importância da interdisciplinaridade no ensino?

3. Desafios e Dificuldades

- a) Quais são as principais dificuldades que você identifica em desenvolver um ensino com características interdisciplinares entre as disciplinas de Ciências da Natureza e Matemática?

- b) Existem barreiras específicas no contexto da Educação do Campo? Em caso afirmativo, quais são elas?

4. Questões Adicionais

- a) Você sente que teve formação adequada para atuar de maneira interdisciplinar? Que tipo de apoio você gostaria de receber para melhorar essa prática?

- b) Quais sugestões você daria para aprimorar a prática interdisciplinar no curso?

- c) Há mais alguma consideração que você gostaria de fazer sobre o tema da interdisciplinaridade no ensino de Ciências da Natureza e Matemática?