



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

**METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS, APLICADA NOS ANOS FINAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DO CAMPO, PORTO DE MOZ -PA**

CLAUDIVANE DA SILVA SANTANA

PORTO DE MOZ -PARÁ

JANEIRO/ 2026

CLAUDIVANE DA SILVA SANTANA

METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS, APLICADA NOS ANOS FINAIS DO
ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS DO CAMPO, PORTO DE MOZ -PA

ORIENTADOR: Dr. MÁRCIO ROGÉRIO DA SILVA

Trabalho de Conclusão do curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do
título de licenciado em Educação do Campo
pela Universidade Federal do Pará.

PORTO DE MOZ -PARÁ

JANEIRO / 2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

D111m da Silva Santana, Claudivane.
Metodologia do Ensino de Ciências, aplicada nos anos finais do ensino fundamental em escolas do campo, em Porto de Moz, Pará / Claudivane da Silva Santana. — 2026.
35 f.

Orientador(a): Prof. Dr. Márcio Rogério da Silva
Trabalho de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pará,
Campus Universitário de Altamira, Faculdade de Etnodiversidade,
Altamira, 2026.

1. Ensino de Ciências . 2. Educação do Campo . 3.
Metodologias Ativas . 4. Formação Docente . 5.
Contextualização do ensino . I. Título.

CDD 500

FICHA DE APROVAÇÃO

Data da aprovação: 5 de março de 2026

Conceito: Excelente

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcio Rogério da Silva (Orientador)
Faculdade de Etnodiversidade - UFPA

Prof. Dr. Ronaldo Henrique Santana (Banca Examinadora)
Faculdade de Etnodiversidade - UFPA

Prof.^a. Dr.^a Fabíola Aparecida Damasceno (Banca Examinadora)
Faculdade de Etnodiversidade (UFPA)

Agradecimentos

A realização deste trabalho de conclusão de curso representa a culminância de uma trajetória formativa marcada por aprendizados acadêmicos, experiências pedagógicas e reflexões sobre a prática docente nos anos finais do ensino fundamental.

Agradeço primeiramente a Deus, pela oportunidade a mim concedida, a comunidade São Sebastião minha gratidão, a escola Cajueiro onde a pesquisa foi desenvolvida, que me acolheu de forma respeitosa e colaborativa, possibilitando a observação a compreensão das práticas pedagógicas ao cotidiano da sala de aula.

Aos professores participantes, registro minha profunda gratidão pela disponibilidade, pelas partilhas de experiências e pela confiança ao permitirem que suas metodologias de ensino fossem acompanhadas e analisadas, suas práticas foram importantes para a construção deste estudo e para o fortalecimento da minha formação docente.

Aos estudantes, agradeço pela participação, pelas interações em sala e pela contribuição direta e indireta, para a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem, elementos fundamentais para refletir sobre o papel das metodologias na construção do conhecimento escolar.

Ao meu orientador Márcio Rogério da Silva, agradeço pela compreensão, pela orientação segura, pelas contribuições e pela dedicação ao longo do desenvolvimento da pesquisa, sempre incentivando uma postura crítica e comprometida com a educação.

Minha profunda gratidão, à Instituição formadora (UFPA) e ao curso de Licenciatura em Educação do Campo, que proporcionaram uma formação pautada na articulação entre teoria e prática, contribuindo para o entendimento da docência como prática social e transformadora. Aos colegas de curso, pelas trocas de experiências, colaboração, apoio e companheirismo durante a caminhada acadêmica.

Meus sinceros agradecimentos à minha família e amigos, pelo incentivo constante, compreensão e apoio nos momentos de dedicação e desafios. Por fim, agradeço a todos que contribuíram direta e indiretamente para a realização deste trabalho, reafirmando que a reflexão sobre a metodologia docente é um processo coletivo e permanente na construção de uma educação mais significativa e contextualizada.

RESUMO

O presente artigo analisa o ensino de Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental em escolas do campo no município de Porto de Moz-PA, com foco na formação docente, nas práticas pedagógicas desenvolvidas, nos desafios enfrentados no contexto rural e na possibilidade de metodologias ativas. A pesquisa possui abordagem qualitativa, fundamentada na aplicação de questionários a professoras atuantes na disciplina de Ciências/CFB e alunos matriculados, além da análise documental de estudos realizados em escolas do campo da região, incluindo registros do Tempo Comunidade III e levantamento bibliográfico. Os resultados evidenciam que as docentes não possuem formação inicial específica na área de Ciências da Natureza, realidade recorrente nas escolas do campo, o que impacta a segurança pedagógica e diversificação metodológica. Apesar das limitações estruturais e da escassez de recursos didáticos, observa-se o esforço docente em desenvolver práticas contextualizadas, relacionando conteúdos científicos ao cotidiano dos estudantes e à realidade sociocultural da comunidade. A análise documental reforça a predominância de aulas expositivas e diálogadas, a dependência de materiais padronizados e a fragilidade do apoio pedagógico institucional. Nesse cenário, as metodologias ativas apresentam-se como estratégias potentes para promover aprendizagens significativas, ao estimular a investigação, a problematização e o protagonismo discente. Conclui-se que o fortalecimento do ensino de Ciências nas escolas do campo demanda investimentos em formação específica, políticas públicas que considerem as particularidades do território e a valorização de práticas pedagógicas contextualizadas e críticas, alinhadas aos princípios da Educação do Campo.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Educação do Campo. Metodologias Ativas. Formação Docente. Contextualização do Ensino.

ABSTRACT

This article analyzes the teaching of Natural Sciences in the final years of Elementary Education in rural schools in the municipality of Porto de Moz, Pará, focusing on teacher education, pedagogical practices, challenges faced in the rural context, and the possibilities of using active methodologies. The study adopts a qualitative approach, based on the application of questionnaires to teachers working in the subject of Sciences/CFB and to enrolled students, as well as on documentary analysis of studies conducted in rural schools in the region, including records from Community Time III and bibliographic research. The results show that the teachers do not have specific initial training in the field of Natural Sciences, a recurring reality in rural schools, which directly impacts pedagogical confidence and methodological diversification. Despite structural limitations and the lack of teaching resources, teachers make efforts to develop contextualized practices, relating scientific content to students' daily lives and the sociocultural reality of the community. Documentary analysis highlights the predominance of expository and dialogical classes, the reliance on standardized materials, and the fragility of institutional pedagogical support. In this context, active methodologies emerge as promising strategies to promote meaningful learning by encouraging investigation, problem-solving, and student protagonism. It is concluded that strengthening Science teaching in rural schools requires investments in specific teacher training, public policies that consider territorial particularities, and the appreciation of contextualized and critical pedagogical practices aligned with the principles of Rural Education.

Keywords: Science Teaching. Rural Education. Active Methodologies. Teacher Education. Contextualized Teaching.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 Educação do Campo: fundamentos e princípios.....	13
2.2 O ensino de Ciências da Natureza no contexto das escolas do campo	13
2.3 Metodologias de ensino de Ciências nas escolas do campo	14
2.4 Formação docente e desafios metodológicos no ensino de Ciências no campo.....	14
2.5 Ensino de Ciências, contextualização e transformação social.....	14
3. METODOLOGIA.....	15
4.RESULTADOS E DISCUSSÕES	16
4.1 METODOLOGIA DOCENTE, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E SEGURANÇA NO ENSINO DE CIÊNCIAS/CFB	16
4.2 FORMAÇÃO DOCENTE, RECURSOS DIDÁTICOS E DESAFIOS NO ENSINO DE CFB.....	18
5. ANÁLISE DE DADOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM ESCOLAS DO CAMPO ..	20
6. PERSPECTIVA DOS ALUNOS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIA.....	24
7. PROPOSTA DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS DO CAMPO	25
8. CONCLUSÕES	27
REFERÊNCIAS.....	28

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências da Natureza nas escolas do campo constitui-se como um desafio histórico e estrutural no cenário educacional brasileiro, marcado por desigualdades no acesso a recursos didáticos, formação docente específica e condições adequadas de trabalho. Em contextos rurais e ribeirinhos, essas dificuldades se intensificam, exigindo dos professores estratégias pedagógicas que dialoguem com a realidade sociocultural dos estudantes e com os princípios da Educação do Campo, que compreende o território como espaço de vida, trabalho e produção de saberes.

A Educação do Campo, conforme defendem Arroyo, Caldart e Molina (2011), propõe uma concepção educativa comprometida com os sujeitos do campo, seus modos de vida e suas lutas históricas, superando práticas pedagógicas urbanocêntricas e descontextualizadas. Nesse sentido, o ensino de Ciências da Natureza deve possibilitar a compreensão crítica dos fenômenos naturais, articulando o conhecimento científico aos saberes locais, às práticas comunitárias e às problemáticas socioambientais vivenciadas pelos estudantes.

Entretanto, pesquisas apontam que grande parte dos docentes atuantes nas escolas do campo não possui formação específica na área de Ciências da Natureza, o que impacta diretamente as práticas pedagógicas e a profundidade conceitual do ensino (GATTI, 2010; TARDIF, 2014). Soma-se a isso a escassez de materiais didáticos, laboratórios e apoio pedagógico institucional, fatores que limitam a adoção de metodologias investigativas e experimentais, consideradas fundamentais para o ensino de Ciências (KRASILCHIK, 2008).

Diante desse cenário, as metodologias ativas emergem como possibilidades pedagógicas relevantes para o ensino de Ciências nas escolas do campo, ao promoverem a participação ativa dos estudantes, a problematização da realidade e a construção do conhecimento a partir de situações concretas do cotidiano rural. Conforme Freire (1996; 2019), uma educação problematizadora e dialógica permite que os educandos se reconheçam como sujeitos históricos capazes de compreender e transformar sua realidade.

Assim, este artigo tem como objetivo analisar o ensino de Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental em escolas do campo do município de Porto de Moz-PA, a partir da atuação docente, das práticas pedagógicas desenvolvidas, dos desafios enfrentados e das possibilidades de inserção de metodologias ativas. A pesquisa fundamenta-se na aplicação de questionários a professoras atuantes na disciplina, na análise documental de estudos realizados em contextos semelhantes e no diálogo com a literatura da Educação do Campo e do ensino de Ciências, buscando contribuir para reflexões sobre a qualificação do ensino científico em realidades rurais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação do Campo: fundamentos e princípios

A Educação do Campo constitui-se como uma proposta político-pedagógica que emerge das lutas históricas dos povos do campo pelo direito a uma educação pública, gratuita e de qualidade, que respeite suas especificidades culturais, sociais, econômicas e territoriais. Conforme Caldart (2020), a Educação do Campo não se limita à localização geográfica da escola, mas representa um projeto educativo comprometido com a valorização dos sujeitos do campo e com a transformação social.

Segundo Molina e Freitas (2011), essa modalidade educacional defende uma escola no e do campo, ou seja, situada no território camponês e construída a partir da realidade vivida pelos estudantes, considerando seus modos de vida, saberes tradicionais, relações com a natureza e formas de trabalho. Nesse sentido, o currículo e as metodologias de ensino devem dialogar diretamente com o contexto local, rompendo com práticas pedagógicas urbanocêntricas historicamente impostas às escolas rurais.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996) assegura, em seu artigo 28, que a educação destinada à população do campo deve respeitar suas peculiaridades, especialmente no que se refere à organização curricular e às metodologias adequadas às realidades locais.

2.2 O ensino de Ciências da Natureza no contexto das escolas do campo

O ensino de Ciências da Natureza desempenha um papel fundamental na formação crítica dos estudantes, contribuindo para a compreensão dos fenômenos naturais, sociais e tecnológicos que permeiam o cotidiano. Nas escolas do campo, esse ensino deve estar diretamente articulado às práticas sociais, ao trabalho agrícola, ao cuidado com o meio ambiente e à relação sustentável com a natureza.

Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), o ensino de Ciências deve superar a abordagem meramente transmissiva e conteudista, adotando uma perspectiva investigativa, problematizadora e contextualizada. No contexto do campo, isso implica partir das experiências dos estudantes, como o manejo do solo, o uso da água, a produção agrícola e os saberes populares, como elementos disparadores do processo de ensino-aprendizagem.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) reforça a necessidade de um ensino de Ciências que desenvolva competências e habilidades relacionadas à investigação científica, ao pensamento crítico e à tomada de decisões responsáveis. Embora a BNCC apresente diretrizes gerais, cabe às escolas do campo contextualizá-las à realidade local, garantindo que os conteúdos científicos dialoguem com os desafios e potencialidades do território.

2.3 Metodologias de ensino de Ciências nas escolas do campo

As metodologias de ensino adotadas nas escolas do campo devem considerar a diversidade cultural, social e ambiental dos territórios camponeses. De acordo com Freire (1996), o processo educativo deve ser dialógico, problematizador e emancipatório, valorizando os conhecimentos prévios dos educandos e promovendo a construção coletiva do saber.

No ensino de Ciências, isso se traduz na adoção de metodologias ativas, como aulas práticas, projetos interdisciplinares, estudos do meio, experimentação com materiais alternativos, investigação científica escolar e resolução de problemas reais da comunidade. Essas estratégias possibilitam maior significado ao aprendizado, especialmente em contextos onde há limitações de infraestrutura e recursos didáticos.

Autores como Krasilchik (2016) destacam que o ensino de Ciências deve favorecer a aprendizagem significativa, aproximando o conhecimento científico do cotidiano dos alunos. Nas escolas do campo, práticas como hortas escolares, projetos de reflorestamento, análise da qualidade da água e estudos sobre saúde e meio ambiente tornam-se importantes recursos metodológicos.

Além disso, a pedagogia da alternância, amplamente utilizada na Educação do Campo, contribui para integrar o tempo escola e o tempo comunidade, permitindo que os estudantes relacionem os conteúdos científicos aprendidos em sala de aula com as práticas vivenciadas em suas comunidades (GIMONET, 2007).

2.4 Formação docente e desafios metodológicos no ensino de Ciências no campo

A formação dos professores que atuam nas escolas do campo representa um dos principais desafios para a efetivação de metodologias contextualizadas no ensino de Ciências. Muitos docentes não possuem formação específica na área de Ciências da Natureza ou na perspectiva da Educação do Campo, o que impacta diretamente as práticas pedagógicas desenvolvidas.

Segundo Arroyo (2012), é fundamental investir em políticas públicas de formação inicial e continuada que considerem as especificidades do campo, valorizando o professor como sujeito social e mediador do conhecimento. A ausência de recursos didáticos, laboratórios e materiais experimentais também impõe limites à prática pedagógica, exigindo criatividade e adaptação por parte dos docentes.

Apesar desses desafios, experiências exitosas demonstram que, quando o ensino de Ciências é desenvolvido a partir da realidade local, com metodologias participativas e investigativas, contribui significativamente para a formação crítica dos estudantes e para o fortalecimento da identidade camponesa.

2.5 Ensino de Ciências, contextualização e transformação social

O ensino de Ciências nas escolas do campo deve estar comprometido com a formação de sujeitos críticos, capazes de compreender e intervir na realidade em que vivem. Conforme Freire (2001), a educação deve possibilitar a leitura crítica do mundo, articulando teoria e prática.

Nesse sentido, metodologias contextualizadas no ensino de Ciências contribuem para a valorização dos saberes populares, o fortalecimento da consciência ambiental e a promoção do desenvolvimento sustentável. Ao relacionar os conteúdos científicos às problemáticas locais, a preservação dos recursos naturais e a saúde da população, a escola do campo assume seu papel social transformador.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, de natureza descritivo-analítica, voltado à compreensão do ensino de Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental em escolas do campo do município de Porto de Moz-PA. A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender os significados, percepções, práticas pedagógicas e desafios vivenciados pelos sujeitos envolvidos no processo educativo, considerando o contexto sociocultural em que estão inseridos.

Os procedimentos metodológicos adotados envolveram a aplicação de questionários semiestruturados e Termo de consentimento esclarecido (TCLE) a alunos e professoras atuantes na disciplina de Ciências da Natureza/CFB, que se classificou como professora 1 e professora 2. com o objetivo de levantar informações relacionadas à formação docente, à atuação pedagógica, às estratégias metodológicas utilizadas, aos recursos didáticos disponíveis e aos desafios enfrentados no cotidiano escolar. Os questionários permitiram identificar aspectos recorrentes da realidade das escolas do campo, especialmente no que se refere à formação inicial e continuada dos docentes e às condições de trabalho.

Além disso, realizou-se uma análise de dados, fundamentada em estudos e pesquisas desenvolvidas em contextos semelhantes, incluindo pesquisa de Tempo Comunidade de dois colegas de curso identificados neste trabalho como (Cabral, 2023) e (Lima, 2023). Pesquisa realizada pelos Acadêmicos no período do curso de Licenciatura em Educação do Campo, fortalecendo a permanência dos estudantes na comunidade de pertença.

Esses documentos contemplam entrevistas com professores, estudantes e familiares, bem como observações do contexto escolar, possibilitando uma compreensão ampliada do ensino de Ciências da Natureza em escolas do campo, a partir de diferentes olhares e experiências.

A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo, conforme orientações de (Bardin, 2011), permitindo a organização, categorização e interpretação das informações obtidas. As categorias analíticas foram construídas a partir dos objetivos da pesquisa e do referencial teórico adotado, destacando-se: formação docente, práticas pedagógicas, recursos didáticos, desafios estruturais, contextualização do ensino e relação entre escola, comunidade e Educação do Campo.

O referencial teórico fundamenta-se em autores que discutem a Educação do Campo, a formação de professores e o ensino de Ciências, como Arroyo, Caldart e Molina, Freire, Tardif, Gatti, Krasilchik, Delizoicov, Angotti e Pernambuco, além dos documentos oficiais, especialmente a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Esse aporte teórico possibilitou o diálogo entre os dados empíricos e as discussões acadêmicas, contribuindo para a análise crítica dos resultados.

4.RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 METODOLOGIA DOCENTE, PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E SEGURANÇA NO ENSINO DE CIÊNCIAS/CFB

A análise dos dados da pesquisa de (SANTANA, 2023), realizado na escola Cajueiro no período das atividades acadêmicas do curso de Licenciatura em Educação do Campo com Ênfase em Ciências da Natureza, trás um olhar reflexivo para o ensino de ciências nas escolas Públicas do Campo. Para que houvesse um aprofundamento e entendimento sobre o tema discutido, buscou-se um estudo bibliográfico, análise de pesquisas e pesquisa de Campo com aplicação de questionários a professoras atuantes na disciplina de Ciências de 6º ao 9º ano do ensino fundamental, que permitiu compreender aspectos relacionados à formação docente, às práticas pedagógicas desenvolvidas, aos desafios enfrentados no cotidiano escolar e às perspectivas para o aprimoramento do ensino nas escolas do campo. Os dados evidenciam elementos recorrentes na realidade da Educação do Campo, especialmente no que se refere à formação e às condições de trabalho docente Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), orienta que o ensino de ciências deve promover a investigação, a experimentação e o pensamento Crítico.

Os desafios enfrentados pelos docentes nas escolas do campo são destacados de forma unânime como podemos confirmar a seguir:

A Entrevistada Professora 1. possui mais de seis anos de experiência profissional, atuando nos anos finais do Ensino Fundamental. Apesar de não possuir formação inicial específica na área de Ciências da Natureza, encontra-se em processo de formação superior, cursando Licenciatura em Educação do Campo com ênfase em Ciências da Natureza. Essa realidade é comum nas escolas do campo, onde a escassez de professores licenciados em áreas específicas resulta na designação de docentes formados em outras áreas por necessidade institucional.

Conforme destacam (Arroyo, Caldart e Molina, 2011), a Educação do Campo historicamente enfrenta dificuldades relacionadas à formação docente, sendo recorrente a atuação de professores sem formação específica, o que compromete, muitas vezes, a qualidade do ensino ofertado. No entanto, a formação em Educação do Campo busca romper com esse cenário ao propor uma licenciatura que articula os saberes científicos com os saberes do território, valorizando a realidade sociocultural dos sujeitos do campo

Embora a docente atue há apenas um ano na disciplina de CFB, percebe-se um elevado nível de segurança pedagógica em relação aos conteúdos trabalhados. Essa segurança é atribuída à formação acadêmica em andamento e às experiências adquiridas durante os estágios e práticas pedagógicas, que possibilitam a articulação entre teoria e prática. Como afirma a Docente 1:

Sinto-me muito segura para ensinar conteúdos de Ciências da Natureza, especialmente no contexto de CFB, devido à sólida formação que estou recebendo ao longo do curso de Licenciatura em Educação do Campo - Ênfase em Ciências da Natureza. Durante minha formação, tive a oportunidade de participar de diversas atividades práticas e teóricas, que ampliaram meu conhecimento sobre os conceitos fundamentais das ciências.

Nesse sentido, (Freire, 2019), destaca que a formação docente crítica e reflexiva contribui para o fortalecimento da autonomia do professor, permitindo-lhe compreender o ensino como um ato consciente e comprometido com a realidade dos educandos. A confiança demonstrada pela docente evidencia a importância de processos formativos contextualizados, especialmente no ensino de Ciências, área que exige constante atualização e domínio conceitual.

No que se refere às práticas pedagógicas, destaca-se o uso predominante de aulas expositivas aliadas à contextualização dos conteúdos com a realidade local. Assim, afirma novamente a Docente 1:

Sempre busco relacionar os conteúdos de Ciências da Natureza com o cotidiano dos alunos e da comunidade para tornar o aprendizado mais significativo e relevante. Para isso, utilizo algumas estratégias:

Apresento situações do dia a dia, como a importância da água e sua relação com a saúde, ou como os alimentos se transformam durante o cozimento, para ilustrar conceitos científicos. Envolver os alunos em projetos que abordem questões locais, como a Preservação do meio ambiente ou a agricultura sustentável, permitindo que eles vejam a aplicação dos conceitos em suas próprias vidas.

Observe que a docente utiliza métodos que contribuem de forma positiva no ensino e aprendizagem dos Educandos. Relacionando constantemente os conteúdos de Ciências da Natureza com o cotidiano dos alunos e da comunidade, utilizando exemplos práticos e projetos voltados para questões ambientais e sociais do território.

Essa prática dialoga com os pressupostos da Educação do Campo, que, segundo (Caldart, 2020), defende uma Educação “no e do Campo”, comprometida com a valorização da vida, do trabalho e da cultura dos povos camponeses. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), orienta que o ensino de Ciências deve promover a compreensão dos fenômenos naturais a partir de situações reais, estimulando o pensamento científico e crítico dos estudantes (BRASIL, 2018).

O uso de recursos naturais da própria comunidade como material didático também se mostra relevante, sobretudo em contextos de escassez de materiais pedagógicos. Essa estratégia favorece o ensino investigativo e aproxima os conteúdos científicos da vivência dos alunos, tornando o aprendizado mais significativo.

4.2 FORMAÇÃO DOCENTE, RECURSOS DIDÁTICOS E DESAFIOS NO ENSINO DE CFB

Entre os principais desafios apontados, destaca-se a falta de materiais didáticos adequados para o ensino de Ciências da Natureza. A ausência de apoio pedagógico institucional por parte da escola reforça as desigualdades estruturais enfrentadas pelas escolas do campo.

De acordo com (Molina e Antunes-Rocha, 2014), a precarização das condições materiais e pedagógicas nas escolas do campo impacta diretamente o trabalho docente, exigindo dos professores criatividade e esforço individual para garantir a aprendizagem dos alunos. A produção de materiais próprios e o uso de recursos locais, conforme relatado pela docente, evidenciam estratégias de resistência e adaptação frente às limitações existentes.

Já a docente participante 2, possui três anos de atuação profissional e exerce a docência nos anos finais do Ensino Fundamental, em uma Comunidade ribeirinha, Tem formação em Licenciatura em Pedagogia. Observa-se a ausência de formação complementar específica na área de Ciências/CFB, realidade recorrente no contexto escolar brasileiro, especialmente em escolas públicas situadas em regiões com a carência de profissionais habilitados. Como afirma a mesma:

“Atualmente, não possuo formação complementar específica relacionada à área de Ciências/CFB, adquiri meus conhecimentos principalmente por meio da prática docente, pesquisas individuais e estudos voltados às necessidades da disciplina. “

Segundo (Gatti, 2010), a formação inicial, embora essencial, não é suficiente para atender às demandas específicas de determinadas áreas do conhecimento, sendo necessária a formação continuada para o fortalecimento da prática pedagógica. (Libâneo, 2013), ressalta que a atuação docente fora da área de formação ocorre, muitas vezes, por necessidade institucional, o que reforça a importância de políticas públicas voltadas à qualificação profissional.

Apesar dessa limitação, a professora destaca que seus conhecimentos foram sendo construídos por meio da prática docente, estudos individuais e pesquisas voltadas às necessidades da disciplina, o que se aproxima da concepção de professor reflexivo proposta por (Schön, 2000), que compreende a prática como espaço de produção de saberes.

Tal situação é recorrente em contextos educacionais marcados por desigualdades estruturais, como aponta (Arroyo,2012), ao discutir as condições de trabalho docente em escolas públicas e do campo.

No que se refere ao nível de segurança pedagógica, para ministrar os conteúdos, a professora avalia-se como “segura”, afirmando possuir domínio dos conteúdos básicos e capacidade de condução das aulas de forma organizada e contextualizada. Diz a Docente 2:

Avalio meu nível de segurança como satisfatório, pois possuo domínio dos conteúdos básicos e consigo conduzir as aulas de forma organizada e contextualizada. No entanto, reconheço que a formação continuada e o acesso a mais materiais didáticos poderiam ampliar ainda mais essa segurança, contribuindo para o aprimoramento das práticas pedagógicas e para um ensino mais aprofundado e eficaz.

Contudo, reconhece que a formação continuada e o acesso a materiais didáticos poderiam ampliar essa segurança, corroborando (Tardif, 2014), ao afirmar que os saberes docentes são construídos de forma dinâmica e necessitam de constante atualização.

As estratégias metodológicas mais utilizadas nas aulas de CFB incluem aulas expositivas e diálogadas, uso do livro didático, debates, rodas de conversa e contextualização dos conteúdos com a realidade local. A adoção dessas práticas demonstra uma preocupação com a participação dos alunos e com a construção de aprendizagens significativas. Assim diz a mesma:

Durante as aulas, são utilizados exemplos práticos do dia a dia, situações reais da comunidade, debates sobre valores, convivência social, família, respeito, solidariedade e responsabilidade social. Também são propostas atividades reflexivas, rodas de conversa e análises de situações concretas, permitindo que os alunos compreendam a aplicação dos conteúdos na vida pessoal, social e comunitária, tornando o aprendizado mais significativo e próximo da realidade deles.

A contextualização dos conteúdos ocorre por meio da relação entre os temas abordados e as vivências cotidianas dos estudantes, envolvendo valores sociais, convivência comunitária e responsabilidade social. Essa abordagem está em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), que defende um ensino voltado à formação integral do estudante, articulando conhecimentos científicos, sociais e éticos.

(Freire,1996), destaca que a contextualização favorece a construção do conhecimento crítico, ao considerar os saberes prévios dos alunos e sua inserção social, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais significativo e humanizado.

Entre os recursos didáticos utilizados destacam-se o quadro, o livro didático e os recursos naturais da comunidade. A utilização de elementos do contexto local como recurso pedagógico evidencia uma prática alinhada à perspectiva da educação contextualizada, especialmente relevante em realidades escolares do campo.

De acordo com (Caldart, 2020), a educação do campo deve valorizar os saberes locais e o território como espaços educativos, promovendo práticas que dialoguem com a realidade dos estudantes. No entanto, a

ausência de recursos como vídeos, experimentos e materiais específicos aponta limitações estruturais que restringem a diversificação metodológica.

Os principais desafios relatados pela docente incluem a falta de materiais didáticos, o pouco tempo destinado ao planejamento e as dificuldades de aprendizagem dos alunos. Além disso, a ausência de apoio pedagógico institucional evidencia a sobrecarga do professor, que precisa buscar alternativas de forma autônoma para garantir o processo de ensino-aprendizagem.

(Libâneo, 2013), destaca que o apoio pedagógico é fundamental para a consolidação de práticas educativas de qualidade, sobretudo em disciplinas que exigem mediação constante e contextualização. Ainda assim, a docente adota estratégias como pesquisas em fontes confiáveis, adaptação da linguagem e diálogo permanente com os alunos, demonstrando compromisso profissional e postura reflexiva.

A docente reconhece a importância da formação específica em CFB e manifesta interesse em participar de cursos de formação continuada, compreendendo a qualificação profissional como elemento importante para o aprimoramento da prática pedagógica.

(Gatti, 2010), ressalta que a formação continuada deve estar articulada às necessidades reais do contexto escolar, possibilitando a atualização dos conhecimentos e o fortalecimento da segurança docente. A professora aponta, ainda, que melhorias no ensino de CFB dependem de investimentos em materiais didáticos, apoio pedagógico, ampliação do tempo de planejamento e fortalecimento da relação entre escola, família e comunidade, aspectos defendidos por (Freire, 1996) como fundamentais para uma educação democrática e significativa.

Os resultados indicam que as professoras não possuem formação específica em Ciências da Natureza, que representa um desafio no desenvolvimento das aulas. Apesar disso, buscam metodologias contextualizadas, relacionando os conteúdos ao cotidiano dos alunos do campo.

A falta de recursos didáticos e laboratoriais foi apontada como uma das principais dificuldades. Ainda assim, as docentes utilizam materiais alternativos e aulas dialogadas, conforme defendem (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2018).

5. ANÁLISE DE DADOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA EM ESCOLAS DO CAMPO

A análise dos dados documentais fornecidos por (CABRAL 2023), e (LIMA, 2023), traz relatos obtidos por meio das entrevistas com o professor de Ciências da Natureza, estudantes e observações do contexto escolar permite compreender, de forma mais aprofundada, como se organiza o ensino de Ciências em uma escola do campo e quais são os principais desafios metodológicos enfrentados pelo docente no cotidiano escolar.

Conforme a análise dos dados, percebe-se que os relatos do professor entrevistado, o ensino de Ciências da Natureza na escola pesquisada é fortemente orientado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que norteia o planejamento e a organização dos conteúdos na Educação Básica. No entanto, observa-se que essa orientação ocorre de maneira verticalizada, uma vez que o planejamento curricular é elaborado pela Secretaria Municipal de Educação e repassado às escolas, limitando a autonomia docente e a participação da comunidade escolar na construção do currículo.

Essa realidade corrobora as análises de (Arroyo,(2012), ao afirmar que, historicamente, as escolas do campo têm seus currículos pensados a partir de uma lógica urbana e centralizadora, desconsiderando os saberes, tempos e modos de vida das populações camponesas. Embora o professor afirme realizar adaptações à realidade local, essas adequações parecem ocorrer de forma individual e não institucionalizada, o que fragiliza a consolidação de uma proposta pedagógica verdadeiramente contextualizada.

Um dos aspectos centrais evidenciados na pesquisa refere-se à formação acadêmica do professor de Ciências da Natureza. No primeiro caso, o docente possui graduação em Ciências Sociais, não tendo formação específica na área de Ciências da Natureza. E mesmo assim ele atua na disciplina por afinidade e necessidade institucional, realidade bastante comum em escolas camponesas, especialmente em regiões de difícil acesso, conforme defendido por (Arroyo, 2014 e Caldart, 2023). Ainda assim, os docentes constroem suas práticas a partir dos saberes da experiência, essa situação pode ser compreendida à luz de Tardif (2002), que destaca que os professores constroem seus saberes profissionais a partir de múltiplas fontes, especialmente dos saberes da experiência, desenvolvidos no exercício cotidiano da docência. O relato do professor indica que sua prática pedagógica se sustenta mais na vivência, no diálogo com os alunos e na adaptação dos conteúdos do que em uma formação científica específica.

No entanto, embora os saberes experienciais sejam fundamentais, (Gauthier et al. 1998), alertam que a ausência de domínio dos saberes disciplinares pode comprometer a profundidade conceitual do ensino, especialmente em uma área como Ciências, que exige articulação entre conceitos, linguagem científica e práticas investigativas.

A metodologia adotada pelo professor baseia-se, majoritariamente, em aulas expositivas, cópia do quadro e uso de textos e apostilas, o que está diretamente relacionado à precariedade da infraestrutura escolar. A inexistência de laboratório, biblioteca e materiais didáticos adequados restringe significativamente a realização de atividades práticas e investigativas, reconhecidas como essenciais no ensino de Ciências.

De acordo com (Krasilchik, 2008), o ensino de Ciências deve promover a investigação, a experimentação e a problematização da realidade, favorecendo a construção ativa do conhecimento. No entanto, os dados evidenciam que tais práticas se tornam difíceis de serem efetivadas em contextos marcados pela ausência de recursos materiais e tecnológicos, realidade comum nas escolas do campo.

Os estudantes, por sua vez, reconhecem o esforço do professor em esclarecer dúvidas e manter aulas dinâmicas, mas apontam a falta de aulas práticas como uma das principais lacunas no processo de ensino-

aprendizagem. Esse dado revela uma contradição entre a intencionalidade pedagógica do docente e as condições objetivas de trabalho.

Outro aspecto recorrente nas falas do professor e dos estudantes refere-se às dificuldades de aprendizagem, especialmente relacionadas à leitura, escrita e interpretação de textos. Alunos dos anos finais do ensino fundamental apresentam fragilidades básicas em Língua Portuguesa e Matemática, o que impacta diretamente a compreensão dos conteúdos científicos.

Essa constatação dialoga com (Paulo Freire,1992), ao afirmar que a leitura do mundo precede a leitura da palavra. Quando os estudantes não dominam a linguagem escrita, tornam-se limitadas as possibilidades de apropriação crítica do conhecimento científico. Além disso, a timidez e o nervosismo relatados por alguns alunos indicam barreiras subjetivas que também interferem no processo de aprendizagem, conforme apontam (Cheek e Buss, 1981).

Apesar das limitações, observa-se uma tentativa do professor em relacionar os conteúdos de Ciências com a realidade da comunidade, especialmente em temas como meio ambiente, descarte do lixo e preservação da natureza. A realização de oficinas e palestras envolvendo famílias demonstra um esforço de aproximação entre escola e comunidade, aspecto fundamental da Educação do Campo.

Segundo (Caldart, 2009), a Educação do Campo deve partir da realidade concreta dos sujeitos, valorizando seus saberes e promovendo uma formação humana integral. Nesse sentido, as ações relatadas pelo professor caminham em direção a uma prática pedagógica contextualizada, ainda que de forma pontual e dependente da iniciativa individual do docente.

O professor avalia de forma crítica os cursos de formação continuada, afirmando que, em geral, não dialogam com a realidade das escolas da zona rural. Essa percepção reforça as reflexões de (Candau 2011), ao defender que a formação continuada precisa estar articulada às práticas concretas dos professores e às condições reais de trabalho, sob pena de se tornar meramente teórica e distante do cotidiano escolar.

(Mizukami,2002) complementa ao destacar que a formação docente deve articular teoria e prática, considerando o contexto sociocultural em que o professor atua. Quando isso não ocorre, a formação perde seu potencial transformador.

Nos dados analisados de (LIMA, 2023), O ensino de ciências na escola pesquisada e conduzido por professores sem formação na área específica de ciências da natureza, uma realidade das escolas do campo no município de Porto de Moz. Como relatado nas pesquisas anteriores,

Os dados revelam que a professora responsável pelo ensino de Ciências da Natureza nos anos finais do Ensino Fundamental possui formação inicial em Pedagogia, além de especializações em Letras, Educação Inclusiva e Geografia, não possuindo formação específica na área de Ciências da Natureza. Tal realidade é recorrente nas escolas do campo, especialmente em regiões ribeirinhas e de difícil acesso, onde a carência de professores licenciados em áreas específicas compromete a consolidação de um ensino mais aprofundado dos conteúdos científicos (ARROYO, 2014; CALDART, 2023).

Apesar disso, observa-se um esforço da docente em realizar adaptações curriculares, buscando relacionar os conteúdos propostos pela Secretaria Municipal de Educação (SEMED) à realidade vivida pelos estudantes. Essa prática dialoga com o conceito de transposição didática, entendido como o processo de transformação do conhecimento científico em conhecimento ensinável, levando em consideração o contexto sociocultural dos educandos (CHEVALLARD, 1991).

No entanto, a própria professora reconhece dificuldades em trabalhar conteúdos considerados abstratos ou distantes do cotidiano dos alunos, como o estudo das células e dos sistemas do corpo humano, o que evidencia limites impostos tanto pela ausência de formação específica quanto pela falta de recursos didáticos adequados. Segundo (Andrade, 2023), o ensino de Ciências exige a mediação de métodos científicos e estratégias pedagógicas que possibilitem a observação, a experimentação e a problematização, elementos muitas vezes inviabilizados em contextos escolares precarizados.

Outro aspecto relevante evidenciado na pesquisa refere-se às condições de trabalho enfrentadas pela professora, especialmente no que diz respeito à logística, à moradia e ao suporte institucional. O relato da docente sobre a ausência de apoio da SEMED quanto à sua permanência na comunidade revela uma realidade ainda marcada pela invisibilidade das especificidades do trabalho docente no campo.

De acordo com (Arroyo, 2012), a Educação do Campo demanda políticas públicas que reconheçam as particularidades territoriais, culturais e sociais das populações camponesas, o que inclui condições dignas de trabalho para os professores. A falta de apoio institucional contribui para o desgaste profissional e pode impactar negativamente a qualidade do ensino ofertado.

Além disso, a dependência de materiais apostilados padronizados, elaborados fora do contexto local, reforça a crítica de (Caldart, 2023) sobre a permanência de práticas urbanocêntricas nas escolas do campo, mesmo quando há esforços individuais dos professores em adaptar os conteúdos à realidade dos educandos.

Segundo relatos dos alunos, demonstrou-se interesse pelos conteúdos de Ciências da Natureza, especialmente aqueles relacionados ao meio ambiente, às plantas, aos animais, à agricultura, à pesca e à caça — temas diretamente ligados aos seus modos de vida. Essa preferência evidencia a importância da contextualização do ensino, princípio fundamental da Educação do Campo, que defende a valorização dos saberes locais e das experiências comunitárias como ponto de partida para a construção do conhecimento científico (CALDART, 2023; FREIRE, 1996).

Por outro lado, os estudantes relataram dificuldades significativas em conteúdos considerados mais abstratos, como células, gases, efeito estufa e sistemas do corpo humano. Essas dificuldades são agravadas pela ausência de recursos didáticos, como imagens, vídeos e materiais experimentais, o que compromete a visualização e a compreensão dos conceitos científicos. Conforme (Krasilchik, 2008), o ensino de Ciências necessita de recursos pedagógicos que favoreçam a investigação e a compreensão dos fenômenos naturais, especialmente em contextos onde o conhecimento científico não faz parte do cotidiano imediato dos estudantes.

Identificou – se também dificuldades na leitura, interpretação de textos e escrita, o que interfere diretamente na aprendizagem em Ciências, uma vez que essa área exige compreensão de textos científicos e vocabulário específico.

Os dados apontam relatos dos responsáveis dos alunos, que evidenciam o reconhecimento da importância de um ensino de Ciências que dialogue com a realidade do campo e contribua para a permanência dos jovens em seus territórios. Os mesmos destacaram a relevância de conteúdos relacionados à agricultura, à pesca, à criação de animais e ao cuidado com o meio ambiente, reforçando a necessidade de uma educação que fortaleça os vínculos comunitários e valorize os saberes tradicionais.

Entretanto, observa-se uma participação limitada das famílias nas atividades escolares, restrita majoritariamente a reuniões e eventos comemorativos. A ausência de projetos pedagógicos que integrem escola, família e comunidade revela um distanciamento que contraria os princípios da Educação do Campo, a qual defende a construção coletiva do processo educativo (ARROYO, 2014).

A tecnologia surge nos relatos como um elemento ambíguo: ao mesmo tempo em que reconhecem seu potencial educativo, apontam seu uso excessivo para entretenimento como fator que prejudica o aprendizado. Esse dado reforça a necessidade de práticas pedagógicas que integrem as tecnologias digitais de forma crítica e orientada, conforme defendido por (Moran, 2015).

De modo geral, os dados indicam que o ensino de Ciências da Natureza nas Escolas pesquisadas, apresentam esforços significativos de contextualização por parte dos docentes, mas enfrentam limites estruturais, formativos e institucionais. A pesquisa evidencia a necessidade de políticas públicas que garantam formação específica para professores do campo, melhores condições de trabalho, acesso a materiais didáticos adequados e o desenvolvimento de projetos pedagógicos que articulem ciência, território e cultura local.

Esses achados corroboram a literatura da área ao reafirmar que a Educação do Campo não se limita à oferta de ensino em áreas rurais, mas exige uma proposta pedagógica comprometida com a realidade, os saberes e os projetos de vida das populações do campo (CALDART, 2023; FREIRE, 1996).

6. PERSPECTIVA DOS ALUNOS SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIA

A análise do questionário aplicado aos alunos do sexto ao nono ano do ensino fundamental, possibilita compreender como o ensino de ciências vem sendo desenvolvido e percebido no contexto da escola do campo. o perfil do estudante participante revela uma forte ligação com a realidade rural, uma vez que reside na comunidade e frequenta a escola.

Assim afirma a aluna entrevistada 1. *“Estudo no 6º ano, mora há mais de 3 anos na comunidade, e frequento a escola há 3 anos.”*

O que contribui para uma vivência contínua dos processos educativos e sócio culturais do território.

Os demais alunos entrevistados, residem na comunidade desde que nasceram e estudam na escola desde a educação infantil. O que revela uma forte ligação com a realidade rural. Os dados indicam que os alunos demonstram interesse pelas aulas de ciências, e avaliam positivamente a forma como os conteúdos são aplicados pela professora. Esse resultado aponta para a importância de práticas pedagógicas que priorizam a clareza conceitual e o diálogo em sala, aspectos que, segundo (Freire, 1996), são fundamentais para a construção de uma aprendizagem significativa, pois o processo educativo deve partir da escuta do diálogo e da valorização do sujeito aprendente.

Outro aspecto relevante refere-se a constante articulação entre conteúdos científicos e a realidade do campo. Destaca – se que: a professora sempre relaciona os temas trabalhados com elementos do cotidiano como a agricultura os rios os animais e as questões de saúde. Tal prática está em consonância com os princípios da educação do campo que defendem um ensino contextualizado e comprometido com a realidade social dos estudantes. (CALDART 2004) (ARROIO 2012), ao aproximar o conhecimento científico da vivência local, o ensino de ciências torna-se mais compreensível e significativo.

No que diz respeito a metodologia observa-se que as aulas são predominantemente conduzidas por meio de explicação dialogada, com incentivo a participação dos alunos. Essa estratégia rompe com práticas tradicionais centradas apenas na transmissão de conteúdos, e favorece a construção coletiva do conhecimento. Conforme defende (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2014), ao destacarem a importância da problematização e do diálogo no ensino de ciências. Entretanto, aponta – se que atividades diferenciadas, como pesquisas, trabalhos práticos ou ações fora da sala de aula, ainda ocorre de forma limitada, o que evidencia a necessidade de ampliar metodologias que integram teoria e prática. Em relação à aprendizagem, os alunos avaliam que compreendem os conteúdos de ciências de forma parcial, o que revela desafios do processo de assimilação dos conhecimentos científicos. Apesar disso, reconhece que as aulas contribuem para uma melhor compreensão da natureza e dos problemas vivenciados pela comunidade. Esse dado reforça a função social do ensino de ciências, que de acordo com a Base Comum Curricular (BNCC), deve possibilitar os alunos interpretar a realidade, compreender os fenômenos naturais e agir de forma crítica e responsável em seu contexto social (BRASI, 2018).

E por fim, a sugestão de ampliar atividades relacionadas à vida do campo demonstra o interesse dos alunos por práticas pedagógicas mais próximas de sua realidade, tal indicação reforça a necessidade de um ensino de ciências que valorize os saberes locais e promova a articulação entre conhecimento científico e cotidiano, conforme defendido por (CALDART, 2004), ao afirmar que a escola do campo deve estar vinculada a vida ao trabalho e a cultura das populações camponesas.

7. PROPOSTA DE METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESCOLAS DO CAMPO

As metodologias ativas no ensino de Ciências têm se mostrado estratégias pedagógicas relevantes para a promoção de aprendizagens significativas, especialmente no contexto das escolas do campo, onde a realidade sociocultural dos estudantes deve ser considerada como ponto de partida do processo educativo. Essas metodologias colocam o estudante como protagonista da aprendizagem, estimulando a investigação, a problematização e a construção do conhecimento científico a partir de situações vivenciadas no cotidiano rural.

Como por exemplo o projeto de horta Escolar integrada, os alunos aprendem de forma prática sobre o cultivo de plantas, sustentabilidade e alimentação saudável, integrando conteúdos escolares à realidade do Campo. O Estudo do meio e observação do território que permitem os estudantes conhecerem e analisarem o ambiente onde vivem, como os rios, áreas de plantios e florestas, relacionado essas vivências aos conteúdos de ciências da natureza e também a aprendizagem base em problemas que parte de situações concretas da própria comunidade, estimulando os Educandos a pesquisar Causas e propor soluções para desafios locais, desenvolvendo autonomia e pensamento Crítico. Por fim projeto investigativo sobre desmatamento na comunidade envolve os estudantes na análise dos impactos ambientais em sua região, promovendo a conscientização e a responsabilidade pela prevenção do meio ambiente.

De acordo com (Carvalho, 2013), o ensino de Ciências deve favorecer práticas investigativas que possibilitem aos alunos observar, levantar hipóteses, experimentar e refletir sobre fenômenos naturais. No contexto do campo, essas práticas podem ser desenvolvidas a partir da observação do ambiente local, como rios, florestas, solos, práticas agrícolas e condições de saúde da comunidade, promovendo a articulação entre o conhecimento científico e os saberes populares.

As metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, estudos do meio, aulas práticas com materiais alternativos e resolução de problemas, contribuem para tornar o ensino de Ciências mais contextualizado e significativo. Segundo (Freire, 2019), a educação problematizadora parte da realidade concreta dos educandos e promove a construção do conhecimento de forma crítica e dialógica. Assim, ao abordar conteúdos científicos relacionados à preservação ambiental, saúde, alimentação e sustentabilidade, o professor possibilita aos estudantes compreenderem e intervirem de forma consciente em sua realidade.

Além disso, (Delizoicov, Angotti e Pernambuco, 2018), defendem uma abordagem do ensino de Ciências baseada na problematização e na contextualização, por meio dos chamados “três momentos pedagógicos”: problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Essa proposta dialoga diretamente com as metodologias ativas, pois valoriza a participação ativa dos estudantes e a relação entre ciência, sociedade e realidade local, aspectos fundamentais para a Educação do Campo.

Nesse sentido, a adoção de metodologias ativas no ensino de Ciências nas escolas do campo contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da consciência socioambiental dos estudantes, fortalecendo a identidade camponesa e reconhecendo o campo como espaço legítimo de produção de conhecimentos científicos.

8. CONCLUSÕES

Os resultados desta pesquisa evidenciam que o ensino de Ciências da Natureza nas escolas do campo do município de Porto de Moz-PA, enfrenta desafios estruturais, formativos e institucionais que impactam diretamente a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. A ausência de formação inicial específica em Ciências da Natureza entre os docentes que atuam na disciplina configura-se como um dos principais entraves, refletindo uma realidade recorrente nas escolas do campo, especialmente em regiões ribeirinhas e de difícil acesso.

Apesar dessas limitações, observa-se o compromisso e o esforço dos professores em desenvolver práticas pedagógicas contextualizadas, buscando relacionar os conteúdos científicos ao cotidiano dos estudantes, aos saberes locais e às problemáticas socioambientais da comunidade. O uso de recursos naturais do território, as aulas dialogadas e a tentativa de aproximação entre escola e comunidade revelam práticas alinhadas aos princípios da Educação do Campo, ainda que marcadas por iniciativas individuais e pouco institucionalizadas.

A pesquisa também aponta a predominância de aulas expositivas e o uso de materiais padronizados, situação fortemente associada à precarização da infraestrutura escolar e à escassez de recursos didáticos e laboratoriais. Essas condições limitam a adoção de práticas investigativas e experimentais, fundamentais para o ensino de Ciências, e evidenciam a contradição entre a intencionalidade pedagógica dos docentes e as condições objetivas de trabalho.

Nesse cenário, as metodologias ativas emergem como possibilidades pedagógicas relevantes para o fortalecimento do ensino de Ciências nas escolas do campo, ao favorecerem a investigação, a problematização da realidade e o protagonismo discente. A articulação entre ciência, território e cultura local mostra-se essencial para a construção de aprendizagens significativas e para o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes.

Conclui-se que o fortalecimento do ensino de Ciências da Natureza nas escolas do campo demanda políticas públicas que garantam formação específica e continuada aos docentes, melhoria das condições materiais e pedagógicas, maior autonomia curricular e apoio institucional efetivo. Além disso, é fundamental o desenvolvimento de projetos pedagógicos que integrem escola, família e comunidade, reconhecendo o campo como espaço legítimo de produção de conhecimentos e de formação humana integral, conforme os princípios da Educação do Campo.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel González. *Currículo, território e educação do campo*. In: ARROYO, Miguel González; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (org.). *Por uma educação do campo*. 5. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

ARROYO, Miguel González. *Ofício de mestre: imagens e autoimagens*. 13. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

ARROYO, Miguel González. *Outros sujeitos, outras pedagogias*. 2. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

ARROYO, Miguel González; CALDART, Roseli Salete; MOLINA, Mônica Castagna (org.). *Por uma educação do campo*. 5. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>.

CABRAL, Michel Silva. Relatório de atividades do Tempo Comunidade III: *pesquisa diagnóstica entre professor de Ciências, pais ou responsáveis e alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tessalônica do Rio Aruã*, município de Porto de Moz/PA. 2023. Relatório (Licenciatura em Educação do Campo) – Faculdade de Etnodiversidade, Universidade Federal do Pará, Altamira, 2023.

CANDAU, Vera Maria. *Didática: questões contemporâneas*. 2. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CALDART, Roseli Salete. *Educação do campo: notas para uma análise de percurso*. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

CALDART, Roseli Salete. *Educação do campo: notas para uma análise de percurso*. Trabalho, Educação e Saúde, v. 7, p. 35–64, 2009.

CALDART, Roseli Salete. *Pedagogia do Movimento Sem Terra*. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

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

CHEEK, Jonathan M.; BUSS, Arnold H. *Timidez e sociabilidade*. Journal of Personality and Social Psychology, Washington, DC, v. 41, n. 2, p. 330–339, 1981.

CHEVALLARD, Yves. *A transposição didática: do saber científico ao saber ensinado*. Grenoble: La Pensée Sauvage, 1991.

- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria C. A. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2018.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 60. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da indignação*. São Paulo: UNESP, 2001.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 65. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.
- GATTI, Bernardete Angelina. *Formação de professores no Brasil: características e problemas*. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355–1379, 2010.
- GAUTHIER, Clermont et al. *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Ijuí, RS: Unijuí, 1998.
- GIMONET, Jean-Claude. *Praticar e compreender a pedagogia da alternância dos CEFFAs*. Petrópolis, RJ: Vozes; Paris: AIMFR, 2007.
- KRASILCHIK, Myriam. *Ensino de ciências e a formação do cidadão*. Em Aberto, Brasília, v. 7, n. 40, p. 55–60, 1988.
- KRASILCHIK, Myriam. *Prática de ensino de biologia*. 4. Ed. São Paulo: EDUSP, 2008.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 2013.
- LIMA, Nilziele Pinheiro de. *Relatório de atividade do Tempo Comunidade III: pesquisa de campo na Escola Municipal de Ensino Fundamental Batata, na Comunidade São Raimundo, no Rio Jaurucu*. 2023. Relatório (Licenciatura em Educação do Campo) – Universidade Federal do Pará, Altamira, 2023.
- MACÊDO DA SILVA, G. et al. *Atividades investigativas como uma abordagem no ensino de Ciências no contexto da Educação do Campo*. Mandacaru: Revista de Ensino de Ciências e Matemática, v. 3, n. 1, p. 62–80, 2023.
- MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 2002.
- MOLINA, Mônica Castagna; ANTUNES-ROCHA, Maria Isabel. *Educação do campo: desafios da formação de professores*. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 35, n. 129, p. 220–239, 2014.
- MOLINA, Mônica Castagna; FREITAS, Helena Célia de Abreu. *Avanços e desafios na construção da educação do campo*. Em Aberto, Brasília, v. 24, n. 85, p. 17–31, 2011.
- MORAN, José Manuel. *Mudando a educação com metodologias ativas*. In: SOUZA, Carlos Alberto; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.
- SANTANA, Claudivane da Silva. *Pesquisa diagnóstica sobre o ensino e aprendizagem na disciplina de Ciências da Natureza na Escola Cajueiro na Comunidade São Sebastião do Juçara*. 2023. Relatório (Tempo Comunidade III) – Universidade Federal do Pará, Altamira, 2023.
- SCHÖN, Donald A. *Educando o profissional reflexivo*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 17. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

ANEXOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Ellen Mendonça do Nascimento, autorizo o uso dos dados fornecidos na entrevista realizada na Comunidade São João Batista, concedida a(o) acadêmica(a) Claudivane da Silva Santana do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, afim de que seja utilizada **exclusivamente com fins acadêmicos**. Autorizo ainda, o uso de

(X) Imagem

(X) Gravação

(X) Nome

declarando que ficou esclarecido os objetivos da pesquisa, os meus direitos e, se assim pretender e solicitar, a ter a identidade preservada e do sigilo das informações, bem como que será permitido desistir de participar deste estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo físico, psicológico, biológico e/ou material.

Por ser verdade, firmo o presente termo de consentimento e esclarecimento.

Ponto de Moç, 20 de Janeiro 2026.

Ellen Mendonça do Nascimento

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Milzile Pinheiro de Lima, autorizo o uso dos dados fornecidos na entrevista realizada na Comunidade Escela Batata/Comunidade São Raimundo, concedida a(o) acadêmica(a) Claudivane da Silva Santana do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, afim de que seja utilizada exclusivamente com fins acadêmicos. Autorizo ainda, o uso de

() Imagem

() Gravação

() Nome

declarando que ficou esclarecido os objetivos da pesquisa, os meus direitos e, se assim pretender e solicitar, a ter a identidade preservada e do sigilo das informações, bem como que será permitido desistir de participar deste estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo físico, psicológico, biológico e/ou material.

Por ser verdade, firmo o presente termo de consentimento e esclarecimento.

Porto de Moz. 20 de Janeiro 2026.

Milzile Pinheiro de Lima

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Maria Alberta Costa de Melo, autorizo o uso dos dados fornecidos na entrevista realizada na Comunidade Tempo Comunidade III, concedida a(o) acadêmica(a) Claudivane da Silva Santana do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, afim de que seja utilizada exclusivamente com fins acadêmicos. Autorizo ainda, o uso de

() Imagem

() Gravação

() Nome

declarando que ficou esclarecido os objetivos da pesquisa, os meus direitos e, se assim pretender e solicitar, a ter a identidade preservada e do sigilo das informações, bem como que será permitido desistir de participar deste estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo físico, psicológico, biológico e/ou material.

Por ser verdade, firmo o presente termo de consentimento e esclarecimento.

Ponto de Moço de Janeiro 2026.

Maria Alberta Costa de Melo

Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Milzule Pinheiro de Lima, autorizo o uso dos dados fornecidos na entrevista realizada na Comunidade Escola Batata/Comunidade São Raimundo, concedida a(o) acadêmica(a) Claudivane da Silva Santana do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, afim de que seja utilizada exclusivamente com fins acadêmicos. Autorizo ainda, o uso de

() Imagem

() Gravação

() Nome

declarando que ficou esclarecido os objetivos da pesquisa, os meus direitos e, se assim pretender e solicitar, a ter a identidade preservada e do sigilo das informações, bem como que será permitido desistir de participar deste estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo físico, psicológico, biológico e/ou material.

Por ser verdade, firmo o presente termo de consentimento e esclarecimento.

Porto de Moz. 20 de Janeiro 2026.

Milzule Pinheiro de Lima

Assinatura



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ALTAMIRA
FACULDADE DE ETNODIVERSIDADE
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu Ludmila Mendonça autorizo o uso dos dados fornecidos na entrevista realizada na Escola São João Batista concedida a(o) acadêmica(a) Claudivane da Silva Santana do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Altamira, afim de que seja utilizada **exclusivamente com fins acadêmicos**. Autorizo ainda, o uso de

() **Imagem**

() **Gravação**

(**X**) **Nome** ,

declarando que ficou esclarecido os objetivos da pesquisa, os meus direitos e, se assim pretender e solicitar, a ter a identidade preservada e do sigilo das informações, bem como que será permitido desistir de participar deste estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo físico, psicológico, biológico e/ou material.

Por ser verdade, firmo o presente termo de consentimento e esclarecimento.

Porto de Moz. 25 de Novembro 2025

Ludmila Mendonça

Assinatura



QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES ATUANTES NA DISCIPLINA DE CFB

Orientações ao participante

Este questionário tem como objetivo compreender a atuação docente na disciplina de CFB, considerando a prática pedagógica, os desafios enfrentados e as estratégias utilizadas em sala de aula. As respostas são confidenciais e serão utilizadas apenas para fins acadêmicos.

SEÇÃO 1 – IDENTIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Tempo de atuação como professor(a):

- Menos de 1 ano 1 a 3 anos
 4 a 6 anos Mais de 6 anos

Nível de ensino em que atua atualmente:

- Anos finais do Ensino Fundamental
 Ensino Médio
 Ambos

Formação acadêmica inicial:

- Magistério
 Licenciatura (qual?) _____
 Outra formação _____

Possui alguma formação complementar relacionada à área de Ciências/CFB?

- Sim (qual?) _____
 Não

SEÇÃO 2 – ATUAÇÃO NA DISCIPLINA DE CFB

Há quanto tempo você leciona a disciplina de CFB?

Como ocorreu sua designação para ministrar a disciplina de CFB?

- Necessidade da escola
 Falta de professor formado na área
 Afinidade pessoal



Muito seguro(a)

Seguro(a)

Pouco seguro(a)

Inseguro(a)

Justifique sua resposta:

SEÇÃO 3 – PRÁTICA PEDAGÓGICA

Quais estratégias metodológicas você utiliza com mais frequência nas aulas de CFB?

Aulas expositivas

Uso do livro didático

Atividades práticas simples

Debates e rodas de conversa

Contextualização com a realidade local

Outras: _____

Você costuma relacionar os conteúdos de CFB com o cotidiano dos alunos e da comunidade?

Sempre

Às vezes

Raramente

Nunca

Explique como realiza essa contextualização:

Quais recursos didáticos você utiliza nas aulas?

Quadro e pincel

Livro didático

Vídeos

Experimentos

Recursos naturais da comunidade

Outros: _____

SEÇÃO 4 – DESAFIOS E DIFICULDADES



Quais são as principais dificuldades que você enfrenta ao ensinar CFB?

- Falta de formação específica
- Conteúdos complexos
- Falta de materiais didáticos
- Pouco tempo para planejamento
- Dificuldade de aprendizagem dos alunos
- Outros: _____

Como você busca superar essas dificuldades?

A escola oferece apoio pedagógico para o ensino da disciplina?

- Sim
- Não

Se sim, de que forma?

SEÇÃO 5 – FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO

Você considera importante ter formação específica na área de CFB para melhorar sua prática docente?

- Sim
- Não

Justifique:

Você tem interesse em participar de cursos de formação continuada em Ciências/CFB?

- Sim
- Não

Por quê?

SEÇÃO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na sua opinião, o que poderia melhorar o ensino de CFB na escola onde você atua?

Deixe sugestões ou comentários que considere relevantes sobre sua experiência ao ensinar CFB:

QUESTIONÁRIO PARA ALUNOS

Ensino de Ciências nas Escolas do Campo

Orientação ao aluno:

Este questionário tem como objetivo conhecer sua opinião sobre as aulas de Ciências. Não existem respostas certas ou erradas. Responda com sinceridade.

Parte I – Perfil do Aluno

Você estuda em qual série?

6º ano

7º ano

8º ano

9º ano

Você mora:

Na comunidade rural

Em outra localidade próxima

Há quanto tempo você estuda nesta escola?

Menos de 1 ano

De 1 a 3 anos

Mais de 3 anos

Parte II – Sobre as Aulas de Ciências

Você gosta das aulas de Ciências?

Gosto muito

Gosto

Mais ou menos

Não gosto

O professor explica os conteúdos de forma clara?

Sempre

Quase sempre

Às vezes

Nunca

O professor relaciona os conteúdos de Ciências com a vida no campo (agricultura, natureza, rio, animais, saúde, etc.)?

Sempre

Às vezes

Raramente

Nunca

Durante as aulas de Ciências, o professor utiliza exemplos da comunidade ou da realidade local?

Sim, com frequência

Às vezes

Raramente

Não utiliza

Parte III – Metodologia do Professor

Como geralmente são as aulas de Ciências?

Apenas explicação no quadro

Explicação com perguntas e diálogo

Atividades em grupo

Aulas práticas ou fora da sala

Leitura do livro didático

O professor incentiva a participação dos alunos durante a aula?

Sempre

Às vezes

Raramente

Nunca

Você sente que pode tirar dúvidas e fazer perguntas nas aulas de Ciências?

Sim, sempre

Às vezes

Raramente

Não

O professor utiliza atividades diferentes, como trabalhos, pesquisas, desenhos, experimentos ou visitas à comunidade?

Sim, com frequência

Às vezes

Raramente

Nunca

Parte IV – Aprendizagem em Ciências

Você considera que aprende bem os conteúdos de Ciências?

Sim

Mais ou menos

Não

As aulas de Ciências ajudam você a entender melhor a natureza e os problemas da comunidade?

Sim

Às vezes

Não

O que você acha mais interessante nas aulas de Ciências?

O que você acha mais difícil nas aulas de Ciências?

Parte V – Sugestões

O que poderia melhorar nas aulas de Ciências?

Você gostaria que as aulas de Ciências tivessem mais atividades relacionadas à vida no campo?

Sim

Não

Talvez