



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA

LUÍZA BETÂNIA GEVERGÍ LACERDA

**A INFLUÊNCIA AFETIVA DA ETNOMATEMÁTICA: UMA ABORDAGEM
ALTERNATIVA PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO
ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA AGROECOLÓGICA NO
MUNICÍPIO DE ÁGUA BRANCA-ES**

Seropédica, RJ

2025

LUÍZA BETÂNIA GEVERGÍ LACERDA

**A INFLUÊNCIA AFETIVA DA ETNOMATEMÁTICA: UMA ABORDAGEM
ALTERNATIVA PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO
ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA AGROECOLÓGICA NO
MUNICÍPIO DE ÁGUA BRANCA – ES**

Dissertação submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Educação**, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola. Área de Concentração em Educação Agrícola.

Orientadora: Dra. Eulina Coutinho Silva do Nascimento

**Seropédca, RJ
2025**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L128i

LACERDA, LUÍZA BETÂNIA GEVERGÍ , 1992-
A INFLUÊNCIA AFETIVA DA ETNOMATEMÁTICA: UMA
ABORDAGEM ALTERNATIVA PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM
DA MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL EM UMA ESCOLA
AGROECOLÓGICA NO MUNICÍPIO DE ÁGUIA BRANCA-ES / LUÍZA
BETÂNIA GEVERGÍ LACERDA. - Seropédica, 2025.
123 f.: il.

Orientadora: Eulina Coutinho Silva do Nascimento.
Dissertação (Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AGRÍCOLA, 2025.

1. Etnomatemática. 2. Afetividade, Educação do
Campo. 3. Ensino Fundamental. 4. Ensino de
Matemática. I. Nascimento, Eulina Coutinho Silva do ,
1961-, orient. II Universidade Federal Rural do Rio
de Janeiro. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
AGRÍCOLA III. Título.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**



HOMOLOGAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO Nº 20 / 2025 - DeptM (12.28.01.00.00.63)

Nº do Protocolo: 23083.017144/2025-94

Seropédica-RJ, 03 de abril de 2025.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AGRÍCOLA**

LUÍZA BETÂNIA GEVERGÍ LACERDA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação, no Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Área de Concentração em Educação Agrícola.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 27/03/2025.

Dr.(a) EULINA COUTINHO SILVA DO NASCIMENTO – UFRRJ (Orientadora)

Dra. SANDRA MARIA NASCIMENTO DE MATTOS, SME

Dra. DARLANE CRISTINA SARAIVA, IFAM

(Assinado digitalmente em 03/04/2025 14:38)
EULINA COUTINHO SILVA DO NASCIMENTO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptM (12.28.01.00.00.63)
Matrícula: 6387358

(Assinado digitalmente em 05/04/2025 07:34)
SANDRA MARIA NASCIMENTO DE MATTOS
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 756.340.407-44

(Assinado digitalmente em 07/04/2025 18:43)
DARLANE CRISTINA MACIEL SARAIVA
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 740.497.802-59

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrj.br/public/documentos/index.jsf> informando seu número: **20**, ano: **2025**, tipo: **HOMOLOGAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**, data de emissão: **03/04/2025** e o código de verificação: **65f42732c1**

"Não há Educação sem Amor"

Paulo Freire

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, por ser minha fortaleza e guia em cada passo desta caminhada. Sem sua luz, este sonho não seria possível!

Aos meus filhos Isaac e Otávio, que são minha maior fonte de amor, inspiração e motivação completa. Que este trabalho sirva como exemplo de perseverança, e que vocês sempre acreditem nos próprios sonhos, assim como acreditei no meu. Tudo pode ser mudado pela educação!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, fonte inesgotável de força, luz e sabedoria. Em todos os momentos, senti sua mão segurando a minha, guiando-me e fortalecendo-me diante dos desafios. Sem Sua presença constante, nada disso seria possível.

À minha mãe Marilda Gevergi e à minha mãe do coração Maria Helena Jacentick, que, com tanto amor e dedicação, me ensinaram o valor do esforço e da fé. Vocês foram e sempre serão meu porto seguro, meu exemplo de perseverança e coragem.

Aos meus filhos, Isaac Lacerda e Otávio Lacerda, minha maior razão de viver. Vocês são meu combustível diário, minha inspiração para seguir em frente e nunca desistir. Espero que este trabalho os motive a sonhar alto e acreditar no poder da educação.

À minha orientadora, Dra. Eulina que me acompanhou com paciência e dedicação ao longo desta jornada. Sua orientação foi como uma bússola, sempre apontando a direção correta, e suas palavras de incentivo foram fundamentais para que eu não perdesse o foco, obrigada por ser essencial em todos os momentos, obrigada por tudo.

A Professora Sandra Mattos e Professor José Roberto Linhares pela troca de ideias, pelas reflexões profundas e pelas contribuições valiosas que enriqueceram este trabalho durante toda jornada.

Às minhas amigas, Maria da Penha R. Ventorim e Euzilane Xavier, minhas parceiras de tantas viagens ao Rio de Janeiro, que compartilharam comigo risadas, desafios e conquistas. Nossa cumplicidade transformou cada passo desta caminhada em momentos inesquecíveis.

À Secretária Municipal de Educação de Águia Branca, Maria Aparecida Quiuqui de Abreu, pelo apoio e pela confiança depositada em meu trabalho. Sem sua colaboração, a realização desta pesquisa não seria possível.

À turma que gentilmente participou da pesquisa, e suas respectivas famílias, pelo acolhimento e pela disponibilidade em compartilhar suas vivências. Vocês deram vida a este estudo e contribuíram de maneira inestimável para os resultados alcançados.

E, finalmente, a todos que, de alguma forma, me ajudaram nesta caminhada. Seja com um sorriso, uma palavra de incentivo ou um simples gesto de apoio, cada contribuição foi fundamental para que este sonho se tornasse realidade. Meu sincero e

eterno agradecimento a cada um de vocês!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.

RESUMO

LACERDA, Luíza Betânia Gevergi. **A Influência Afetiva da Etnomatemática: uma abordagem alternativa para o Ensino e a Aprendizagem da Matemática em uma Escola Agroecológica no Município de Águia Branca - ES**. 2025.123f Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola). Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2025.

A exploração da intersecção entre Etnomatemática e afetividade no processo de ensino das Matemáticas demonstra a importância de métodos de ensino sensíveis e culturalmente relevantes. A Etnomatemática, ao valorizar o conhecimento matemático presente nas comunidades rurais, propiciou um ambiente de aprendizagem mais próximo da realidade dos estudantes, ao mesmo tempo que as práticas afetivas fortaleceram a relação emocional com o conteúdo. A presente pesquisa, teve como objetivo geral analisar a contribuição da Etnomatemática em sua dimensão afetiva para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos do nono ano do Ensino Fundamental em uma Escola Municipal localizada no município de Águia Branca, Espírito Santo, parte da necessidade de compreender como os vínculos afetivos, os saberes locais e a valorização das experiências culturais dos estudantes podem influenciar positivamente a aprendizagem da matemática escolar. A investigação pauta-se pela seguinte questão norteadora: como promover a aprendizagem da matemática por meio da utilização da Etnomatemática em sua dimensão afetiva em alunos do nono ano do Ensino Fundamental? Utilizando um enfoque qualitativo e tendo como instrumentos observação participante e entrevistas com os pais, revelou que os estudantes, ao se depararem com atividades que integravam a matemática ao seu cotidiano, passaram a se sentir mais conectados ao aprendizado, reconhecendo a matemática como algo presente em sua vida diária, como nas atividades de agroecologia que realizam. A aplicação das duas atividades pedagógicas, aliada à roda de conversa, propiciou um espaço de interação que permitiu aos alunos compartilhar experiências e questionamentos, fortalecendo seu vínculo com o conhecimento matemático. As trocas durante a roda de conversa também evidenciaram como a dimensão afetiva influencia positivamente a aprendizagem, uma vez que os alunos se sentiram mais seguros para expressar suas dúvidas e expectativas. O estudo foi orientado pelos teóricos D'Ambrosio, que fundamenta a Etnomatemática como um caminho para a valorização dos saberes culturais, Freire, que ressalta a importância da educação como prática libertadora, e Mattos, que destaca a relevância da afetividade no processo educacional. A contribuição dos pais e a observação direta dos professores evidenciaram que o fortalecimento da identidade dos estudantes, ao se verem refletidos no ensino da Matemática, promoveu uma maior confiança e interesse pelo conteúdo. A pesquisa evidenciou que a integração da Etnomatemática com a afetividade no ensino da matemática não só facilita a aprendizagem, mas também reforça o vínculo dos estudantes com a cultura local e o meio em que vivem, criando um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e relevante, fortalecendo a identidade dos estudantes e o vínculo com o conhecimento matemático.

Palavras - chave: Etnomatemática, Afetividade, Educação do Campo. Ensino Fundamental, Ensino de Matemática.

ABSTRACT

LACERDA, Luiza Betânia Gevergi, **The Affective Influence of Ethnomathematics: An Alternative Approach to Teaching and Learning Mathematics in Elementary Education at a School in the Municipality of Águia Branca** - ES.2025.123f Dissertation (Master's in Agricultural Education). Institute of Agronomy, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ. 2025.

The exploration of the intersection between Ethnomathematics and affectivity in the teaching of Mathematics highlights the importance of culturally relevant and emotionally sensitive educational approaches. Ethnomathematics, by valuing the mathematical knowledge present in rural communities, fostered a learning environment more closely aligned with students' realities, while affective practices strengthened their emotional connection to the content. This study aims to analyze the contribution of Ethnomathematics in its affective dimension to the development of teaching and learning processes among ninth-grade students in a public school located in the municipality of Águia Branca, Espírito Santo, Brazil. It seeks to understand how affective bonds, local knowledge, and the appreciation of students' cultural experiences can positively influence mathematics learning. Guided by the central research question—how to promote mathematics learning through the use of Ethnomathematics in its affective dimension for ninth-grade students? The research adopts a qualitative approach, using participant observation and interviews with parents as key instruments. The findings reveal that students, when engaged in activities that integrated mathematics with their daily lives, began to feel more connected to their learning, recognizing mathematics as something present in their everyday experiences, such as in the agroecological practices they carry out. The implementation of two pedagogical activities, combined with a discussion circle, created a space for interaction that allowed students to share experiences and questions, strengthening their bond with mathematical knowledge. These exchanges also highlighted how the affective dimension positively influences learning, as students felt more secure in expressing their doubts and expectations. The study is grounded in the theoretical contributions of D'Ambrosio, who frames Ethnomathematics as a path to valuing cultural knowledge; Freire, who emphasizes education as a liberating practice; and Mattos, who underscores the importance of affectivity in the educational process. The involvement of parents and direct observation by teachers revealed that the reinforcement of students' identities—through seeing themselves reflected in the teaching of mathematics—fostered greater confidence and interest in the subject. The research demonstrates that integrating Ethnomathematics with affectivity in mathematics education not only facilitates learning but also strengthens students' ties to their local culture and environment, creating a more welcoming and meaningful learning context that enhances both identity and connection to mathematical knowledge.

Keywords: Ethnomathematics, Affectivity, Rural Education, Elementary School, Mathematics Teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Mapa do município de Águia Branca com suas comunidades	52
Figura 2: Paisagem típica do Município Três Pontões.....	53
Figura 3: Foto da Vila de Águas Claras	54
Figura 4: Prédio Escolar da EMCA “Fazenda Lacerda”	55
Figura 5: Pe. Domenico idealizador do Sítio Educacional.....	56
Figura 6: Premiação do Prêmio Horta 2023	57
Figura 07: Sítio Educacional onde são realizadas as atividades práticas estudantis	74
Figura 08: Execução da atividade prática de plantio comunitário	76
Figura 09: Medição com diversos instrumentos e análise do solo.	76
Figura 11: Realização da Receita Típica na cozinha industrial.	81
Figura 12: Atividade teórica realizada com os estudantes.	82
Figura 13: Roda de Conversa com os estudantes após as atividades práticas.....	83
Figura 14: Gráfico de desempenho de turma	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: “Calendário do plantio” – Fase da Lua ideal para o plantio de hortaliças.	70
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tabela dos Trabalhos Seleccionados com os descritores “Etnomatemática” AND “Educação do Campo”.....	26
Quadro 2: Tabela dos Trabalhos Seleccionados descritores “Etnomatemática” AND Afetividade	45

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
2	A ETNOMATEMÁTICA: RESGATANDO SABERES PARA TRANSFORMAR O ENSINO.....	7
2.1	Integrando a Etnomatemática ao Espaço Escolar.....	8
2.2	Os desafios e Potencialidades da Integração da Etnomatemática no Ensino	11
2.3	Etnomatemática na Dimensão Afetiva	14
2.4	Dimensão Afetiva e Etnomatemática na Educação do Campo: Fortalecendo Saberes e Relações	18
3	ENTRELAÇANDO SABERES: ETNOMATEMÁTICA E EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM SUA DIMENSÃO AFETIVA.....	24
3.1	Etnomatemática e Educação do Campo	25
3.2	Etnomatemática e Afetividade	44
3.3	A Revisão Sistemática da Literatura e sua Contribuição para a Pesquisa.....	49
4	METODOLOGIA	51
4.1	Retratos da Comunidade: Contextualizando o Espaço da Pesquisa	51
4.2	Procedimentos Metodológicos da Pesquisa.....	58
4.3	Colhendo Sentidos e Saberes.....	62
5	SEMENTES DE AFETO: RESULTADOS E REFLEXÕES	66
5.1	Raízes do Saber: O Encontro com as famílias.....	66
5.2	Do Conceito à Prática: A Atividade como Experiência de Aprendizagem	73
5.3	A Dimensão Afetiva na Aprendizagem da Matemática	86
5.4	Desafios e Limitações Percebidas pelos Estudantes	91
5.5	Impactos positivos e Percepção dos Estudantes sobre a relevância do Ensino Contextualizado	94
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
	REFERÊNCIAS	101
	Apêndice A - Roteiro de entrevista com as famílias	106
	Anexo A - Termo de Consentimento Livre Esclarecido	108
	Anexo B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	111
	Anexo C - Termo de Anuência Institucional – TAI	116
	Anexo D - Parecer Consubstanciado do CEP.....	117

CAMINHOS DE AFETO: A JORNADA DE APRENDIZADO E TRANSFORMAÇÃO

Como iniciar um texto que conta minha trajetória sem dizer que minha jornada de vida é marcada pela afetividade? A minha história é entrelaçada por laços de afetividade, pois acredito que é nela que residem as maiores forças transformadoras. Desde meus primeiros passos, tudo foi guiado por um profundo respeito a fé, às pessoas, e à natureza.

Nasci e cresci no pequeno distrito de Águas Claras, onde o mundo parece respirar mais devagar e cada amanhecer é um convite ao recomeço. Minha infância foi embalada pelo canto dos pássaros e o som distante das lavouras.

Lembro-me dos mutirões na escola e na igreja, onde mãos calejadas de homens e mulheres que agradam a Deus trabalhavam com alegria e onde aprendi que a vida é feita de partilha. Minha família, com simplicidade e amor, me ensinou a valorizar cada pequeno gesto, cada colheita e cada sorriso.

Minha mãe foi criada por uma mãe adotiva a Sra. Stanislawa Jacentick (*in memoriam*), ganhando como irmã a Sra. Maria Helena Jacentick, mulher que ocupa as primeiras páginas deste trabalho com todo meu amor e orgulho. Foi ela quem primeiro me encantou com livros, cadernos e canetas coloridas. Seu amor pela leitura, como só um bom professor pode transmitir, plantou em mim o desejo de explorar o mundo através das palavras. Pelas mãos dessas três mulheres — minha mãe, minha avó adotiva e minha tia — aprendi a ter fé, a amar a educação e a acreditar que pelos estudos poderia vencer. Cada uma, à sua maneira, deixou marcas profundas em meu coração, como sementes que florescem ao longo da vida.

Foi em Águas Claras que tive a honra de ser aluna da primeira turma do projeto Agroecológico idealizado pelo Pe. Domenico, com o apoio da Secretária de Educação da época Maria Aparecida Quiuqui de Abreu. Esse projeto foi como uma semente plantada em meu coração, mostrando-me a beleza de unir saberes tradicionais e conhecimento acadêmico. Nas aulas, entre as histórias da terra e as lições de vida, aprendi a enxergar a matemática nas linhas dos campos, nos ciclos da natureza e nas relações humanas.

Mas, se este trabalho tem como objetivo investigar a dimensão afetiva do ensino, comigo não poderia ter sido diferente. Meu amor pelos números nasceu da inspiração de uma professora do Ensino Médio, chamada Silvânia. Foi através de sua paciência ao ensinar as partes mais difíceis da matemática que ela me mostrou como a admiração pelo rigor e pela organização pode refletir o coração de quem ama as exatas. Concluí o ensino médio em 2010, em Águia Branca, no meio urbano, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio

“Professora Ana Maria Carletti Quiuqui”

Mesmo com sonhos maiores, a realidade me conduziu ao curso de Administração. Foi uma escolha necessária, pois os recursos eram escassos, mas nunca perdi de vista meu desejo de seguir adiante. Na época a falta de recursos da minha família fez com que eu estudasse um curso disponível na região como bolsista PROUNI. A graduação me ensinou organização e disciplina, e, ao mesmo tempo, alimentou minha determinação de buscar algo que realmente conectasse minha paixão pela educação e pela terra.

Graduei-me em Administração de Empresas pela Universidade de Uberaba, em 2015, enquanto já lecionava matemática como professora não-habilitada a convite da Prefeitura Municipal de Águia Branca, na Escola Municipal Comunitária Agroecológica “João Quiuqui”, localizada no interior do município, desde o ano de 2014, ali floresceu de vez o amor por uma educação pública, de qualidade e principalmente com a valorização do campo.

Com dedicação e perseverança, alcancei um objetivo que floresceu em meu coração: ingressar em uma universidade federal para licenciatura. Esse momento foi como ver uma planta florescer após uma longa espera. Cada desafio superado se transformou em força para seguir em frente. Na universidade embora tivesse passado menos tempo, pelo “corte” de matérias, a tão sonhada graduação em Matemática chegou.

Em 2019 terminei o curso de licenciatura em Matemática, ofertado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Em 2021, iniciei especialização em Docência da Matemática Básica e concluí em 2022. Desde 2019 então, tenho me dedicado a docência da Matemática na rede pública. Pude ingressar na Rede Estadual do Espírito Santo na Escola Estadual Governador Lindenberg (Polivalente) na cidade de Barra de São Francisco – ES, escola a qual trabalhei em regime de designação temporária. Em 2020, com o avanço da pandemia, atuei ao mesmo tempo em duas escolas, de forma remota, uma da Rede Municipal da Cidade de Barra de São Francisco – ES (Escola Municipal de Ensino Fundamental “João Bastos”) e na rede estadual de ensino na cidade de Águia Doce do Norte – ES (Escola Estadual Demerval Leite Ribeiro) onde também trabalhei com adolescentes do 6º ao 9º ano, todos provenientes da zona rural, desafio de superação tanto para mim (não habituada ao ensino remoto) quanto para os estudantes com acesso limitado às plataformas digitais. Em 2021 retorno a Águia Branca para a Escola onde cursei o ensino médio, agora lecionando para turmas de Ensino Fundamental e Médio, onde permaneci até o final de 2022. E desde 2023 novamente a convite da Prefeitura Municipal retorno a Escola Agroecológica para novamente trabalhar com a Educação Campesina, onde permaneço até a construção deste memorial.

Em Águas Claras, onde o tempo tem cheiro de terra e o sol aquece sonhos simples. Foi

ali, nas primeiras luzes do amanhecer, que a vida me ensinou a plantar esperança. O sonho do mestrado surgiu do desejo de compartilhar com mais pessoas o poder transformador do ensino afetivo.

Foi a partir da minha experiência que percebi como essa abordagem pode tornar o aprendizado mais significativo e prazeroso, não só para os alunos, mas também para os professores. Assim, almejei encontrar um espaço acadêmico onde pudesse aprofundar essa pesquisa e dizer com convicção que o ensino afetivo é um caminho maravilhoso, capaz de tocar corações e despertar o verdadeiro interesse pelo conhecimento.

Embora eu não soubesse da existência da vertente afetiva quando iniciei o mestrado, no PPGEA tive a sorte de encontrar professores incríveis que me ajudaram a entender o quanto eu posso impactar o mundo estudando essa abordagem. Eles me mostraram que a educação vai além do conteúdo, e que, ao valorizar o lado afetivo do ensino, podemos realmente transformar a forma como as pessoas aprendem e se relacionam com o conhecimento. Essa compreensão foi o que realmente me motivou a seguir em frente e acreditar que, com essa pesquisa, posso contribuir para um mundo mais empático e enriquecedor.

Sempre acreditei no poder de mudança de vidas através da educação e isso me inspira a lutar a fim de construir uma educação pública de qualidade para meus estudantes. Assim, ao longo dessa jornada, percebi que a educação não é apenas uma troca de saberes, mas um processo de afeto, de construção de vínculos e de respeito às singularidades de cada indivíduo. O mestrado me proporcionou a oportunidade de aprofundar meu olhar sobre o ensino afetivo, algo que, até então, desconhecia, mas que, desde que descobri, passou a fazer todo sentido para mim. Hoje, sinto-me mais preparada e motivada a compartilhar com o mundo a força transformadora da afetividade no ensino, acreditando que, com ela, podemos construir um futuro mais justo e humano para todos.

Hoje, ao olhar para trás, vejo que cada obstáculo foi como uma pedra no caminho, mas também uma oportunidade de construir alicerces mais firmes. A conexão entre o afetivo e o

pedagógico trouxe novas perspectivas para o ensino-aprendizagem da matemática, enriquecendo minha formação acadêmica e pessoal. E assim sigo, levando esperança dias melhores, de uma educação mais afetiva, como as sementes, que em cada gesto de amor e dedicação florescem e transformam!

1 INTRODUÇÃO

As demandas educacionais contemporâneas e as atuais conjunturas sociais, políticas e organizacionais, além da forte presença de tecnologias de informação na sociedade em geral, levam à necessidade de se desenvolver na escola valores que dão contornos ao respeito à pluralidade e à diversidade cultural, étnico-racial, religiosa, sexual, política e socioeconômica e, por consequência, requerem uma ressignificação da Matemática escolar.

Mediante a atual necessidade de um ensino mais individualizado pensado na necessidade de cada aluno, o docente precisa estar atento a novos modelos de ensino. Essas premissas levam à busca de modelos em que a educação não deve se restringir apenas à transmissão do conhecimento empírico, mas também se utilizar de práticas diárias que valorizem a sabedoria por meio da vivência e cultura no qual o estudante está inserido, assim como afirma Freire que “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 2011, p. 25).

A educação matemática tem enfrentado desafios significativos no que tange à motivação e ao engajamento dos estudantes. A Etnomatemática emerge então como uma tendência de ensino que procura refletir sobre as diversas formas de “matematizar” presentes e nos mais diversificados grupos socioculturais.

Com a criação do Programa Etnomatemática, idealizado pelo professor Ubiratan D’Ambrosio, é possível identificar a presença da Matemática em diferentes culturas e contextos, além ressignificar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática escolar em contraproposta aos modelos de ensino tradicional. Assim como afirma:

O cotidiano está impregnado de saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios a sua cultura. (D’Ambrosio, 2011, p.22)

Para D’Ambrosio (2008a), trabalhar a Etnomatemática no espaço escolar, é contribuir para que as novas gerações conheçam e reconheçam uma das Matemáticas muito mais cultural, ligada ao cotidiano de diversos grupos. A Etnomatemática reconhece que cada cultura desenvolveu suas próprias formas de resolver problemas e lidar com conceitos matemáticos, muitas vezes de maneiras não reconhecidas pelos métodos tradicionais e considerando essas particularidades, torna o ensino de Matemática mais atrativo.

Nesse contexto, a Etnomatemática se apresenta como uma alternativa para aproximar os conteúdos matemáticos das experiências cotidianas e culturais dos estudantes, promovendo uma

perspectiva potente para ressignificar o aprendizado da Matemática escolar.

Abordaremos ainda neste trabalho a Etnomatemática na sua dimensão afetiva, dimensão esta criada por Sandra Mattos (2020), destacada no prefácio autografado por Ubiratan D'Ambrósio, principal proponente do Programa de Etnomatemática: “A dimensão afetiva é um dos fatores mais decisivos na Educação. Excelente a ideia de Sandra de abordar este tema no contexto do Programa Etnomatemática, que é um programa holístico de pesquisa e prática pedagógica.” (D'Ambrosio, 2020, p.7)

A dimensão afetiva da Etnomatemática, que se destaca como um elemento fundamental nesta pesquisa, considera os aspectos emocionais envolvidos na relação do estudante com a Matemática, indicando que as emoções positivas, como interesse, curiosidade e pertencimento, podem favorecer a aprendizagem, enquanto emoções negativas, como medo e ansiedade, frequentemente bloqueiam o progresso acadêmico. Assim, compreender e incorporar essa dimensão afetiva nas práticas pedagógicas pode transformar a experiência escolar, contribuindo para uma educação mais inclusiva e equitativa.

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a contribuição da Etnomatemática em sua dimensão afetiva para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos do nono ano do Ensino Fundamental em uma Escola Municipal localizada no município de Águia Branca, Espírito Santo.

Para isso, tivemos como objetivos específicos, investigar os saberes prévios dos discentes e seus responsáveis, bem como as práticas etnomatemáticas presentes em seu cotidiano; elaborar aulas fundamentadas nesses conhecimentos, destacando o papel da dimensão afetiva no ensino da matemática; e, por fim, apurar como atividades contextualizadas à realidade dos estudantes podem conectar-se à afetividade, promovendo abordagens interdisciplinares que potencializem o aprendizado. Essa perspectiva visa compreender e valorizar as experiências culturais e emocionais dos alunos, tornando o ensino da matemática mais significativo e inclusivo.

A pesquisa de natureza qualitativa possibilita a compreensão das experiências e perspectivas dos sujeitos envolvidos evidenciando como as relações culturais e emocionais podem impactar positivamente o desenvolvimento cognitivo e a construção do conhecimento matemático escolar.

Para investigar a importância da dimensão afetiva da Etnomatemática nos processos de ensino-aprendizagem da Matemática escolar, a coleta de dados foi realizada por meio de observação participante e entrevistas com os pais dos estudantes em suas residências e análise de práticas pedagógicas, com uma roda de conversa na turma do 9º ano do Ensino Fundamental

de uma escola do campo.

O foco principal esteve na exploração de como a interação entre os saberes culturais e as dinâmicas afetivas pode influenciar a aprendizagem da Matemática Escolar por meio de práticas trazidas pelos estudantes e consideradas pelos próprios como afetivas.

A relevância deste estudo reside na contribuição para o campo da educação matemática, ao propor reflexões e práticas que valorizem o contexto sociocultural dos estudantes e promovam um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e motivador, e ao abordar a dimensão afetiva, a pesquisa busca ampliar a compreensão sobre como aspectos emocionais e culturais podem ser mobilizados para potencializar o desenvolvimento acadêmico e humano dos alunos.

O enfoque da pesquisa possibilitou identificar como os conhecimentos prévios trazidos pelo estudante para a sala de aula, atrelados à afetividade que tais conhecimentos remetem, podem contribuir de maneira significativa no aprendizado em Matemática e como a prática destes conhecimentos contribui para aulas mais diversificadas e voltadas para a real necessidade do estudante.

A integração entre a Etnomatemática e a afetividade no ensino da Matemática busca promover uma educação de forma mais contextualizada, que leve em consideração os conhecimentos e práticas dos estudantes, suas formas de organização social, econômica, tradições e relações com a natureza. A ideia é que os conteúdos matemáticos sejam abordados de maneira mais palpável, sempre relacionando-os com a realidade dos estudantes e promovendo a valorização dos saberes locais.

Não podemos privilegiar uma matemática individualista e opressora, mas podemos investir nas mais variadas manifestações matemáticas por meio das diferentes expressões socioculturais, aliando-as a esse tipo de matemática com um novo olhar, um olhar pedagógico (Mattos, 2020, p. 21)

É importante que o professor conheça seu aluno, suas histórias de vida, seus saberes, sua cultura, sua relação com o ambiente, propiciando o reconhecimento da identidade cultural dos alunos, uma vez que o ensino da Matemática contextualizado cria espaços para que os estudantes compartilhem suas experiências e conhecimentos culturais, promovendo discussões e reflexões sobre a Matemática e suas vivências, emoções, crenças e valores presentes em diferentes culturas, tornando o discente um ser ativo e participativo, o que torna o aprendizado muito mais atrativo.

Uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações uns com os outros e todos com o professor ou a professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante. (Freire, 2004, p. 40)

Ao refletir sobre práticas pedagógicas voltadas para um ensino interdisciplinar que articule matemática, afetividade e educação matemática às carências da comunidade escolar, emerge a necessidade de um olhar atento às especificidades dos estudantes.

Reformular metodologias de ensino, com foco em uma educação emancipatória, torna-se um caminho potente para atender a essas demandas. A interdisciplinaridade, nesse contexto, configura-se como uma ferramenta indispensável para abordar os mais diversos conteúdos, promovendo conexões significativas entre saberes.

No cotidiano escolar, é papel do professor buscar constantemente novas metodologias e diversificar práticas pedagógicas existentes, visando formar cidadãos críticos, conscientes e atuantes. Contudo, essa tarefa demanda ações que vão além do currículo tradicional, exigindo uma abordagem que considere o contexto social e cultural dos estudantes.

A Etnomatemática apresenta-se como uma abordagem que valoriza os conhecimentos matemáticos presentes em diferentes culturas e comunidades. Ao reconhecer que a matemática não é apenas uma ciência universal e objetiva, mas que está intrinsecamente relacionada aos contextos sociais, combatemos o temor frequentemente associado à disciplina. Dessa forma, é possível construir uma aprendizagem mais inclusiva, contextualizada e prática, valorizando os saberes tradicionais, como os presentes em práticas agrícolas de diferentes culturas.

A afetividade, por sua vez, desempenha um papel crucial no processo de ensino e aprendizagem, envolvendo emoções, sentimentos e relações humanas. Um ambiente acolhedor e seguro, onde os alunos se sentem valorizados e confiantes, favorece a participação ativa e a conexão emocional com os conteúdos, potencializando o engajamento e a relevância do aprendizado matemático.

Nesse sentido, ao integrar a Etnomatemática e a afetividade, o ensino da matemática ganha uma dimensão enriquecida, em especial na promoção e valorização dos saberes locais e o desenvolvimento de competências úteis no cotidiano e na vida profissional dos estudantes. Essa abordagem contribui ainda para a construção de uma educação mais contextualizada, inclusiva e sustentável¹, fomentando nos alunos uma consciência ambiental, social e matemática alinhada aos desafios contemporâneos.

Portanto, incluir essas práticas no processo de ensino-aprendizagem da matemática possibilita não apenas tornar a disciplina mais atrativa, mas também auxiliar os estudantes na compreensão de situações cotidianas e na aplicação prática desses conhecimentos em suas

¹ De acordo com a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e desenvolvimento – CMMAD “ [...] desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (Brasil, 1991, p. 46).

trajetórias escolares e profissionais.

A pesquisa foi desenvolvida com base em uma abordagem qualitativa, explorando vivências e práticas relacionadas ao tema, especialmente no âmbito dos planos de aula aplicados e das observações realizadas. Assim, busca-se não apenas compreender as interações entre a matemática, a cultura e o afeto, mas também oferecer reflexões e caminhos pedagógicos que valorizem o contexto sociocultural dos estudantes, promovendo uma aprendizagem mais significativa e integrada.

A dissertação está estruturada em seis capítulos, seguindo uma abordagem que busca compreender e aprofundar as relações entre a Etnomatemática, a Agroecologia e a dimensão afetiva no ensino-aprendizagem da matemática. No primeiro capítulo, são apresentadas a introdução, contendo a justificativa e os objetivos da pesquisa. O segundo capítulo discorre sobre a Etnomatemática, as teorias afetivas da Etnomatemática na educação e a relação entre Etnomatemática e educação do Campo.

O terceiro capítulo é dedicado revisão sistemática da Literatura, no qual são exploradas e analisadas as produções acadêmicas e científicas relacionadas ao tema, estabelecendo uma base sólida para o diálogo com a pesquisa. No quarto capítulo, descrevemos os procedimentos metodológicos adotados, evidenciando o caráter qualitativo e os instrumentos utilizados na coleta e análise dos dados.

O quinto capítulo discute os resultados encontrados, destacando as implicações e contribuições da pesquisa para a prática pedagógica é apresentada a análise dos dados coletados por meio da observação participante e dos planos de aula aplicados. Por fim, o sexto capítulo traz as considerações finais, apontando os desafios e possibilidades de novas investigações no campo.

Esta dissertação busca contribuir para o fortalecimento de práticas pedagógicas que considerem a relação entre a Etnomatemática, a Agroecologia e a dimensão afetiva no processo de ensino-aprendizagem da matemática. A proposta é valorizar os saberes locais, respeitar a diversidade cultural e promover uma educação que seja ao mesmo tempo significativa e transformadora para os estudantes e suas comunidades.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam ampliar os debates acadêmicos e inspirar novas abordagens que integrem o conhecimento matemático à realidade vivenciada pelos alunos, favorecendo um aprendizado mais humano, contextualizado e afetivamente engajado.

Inúmeras mudanças sociais, culturais, tecnológicas e ambientais evidenciam a necessidade de um novo modo de pensar o processo pedagógico. Faz-se necessária uma atitude

diferenciada, onde as dimensões culturais, interdisciplinares e pedagógicas ganham relevância. Para tanto, esta pesquisa visa contribuir para uma educação matemática que não apenas ensine cálculos e técnicas, mas também forme indivíduos conscientes de sua identidade cultural e capazes de lidar com as demandas do mundo contemporâneo.

2 A ETNOMATEMÁTICA: RESGATANDO SABERES PARA TRANSFORMAR O ENSINO

Conforme a sociedade muda, muda - se também a forma como o conhecimento é compartilhado, nasce então a Etnomatemática. Uma abordagem de pesquisa e ensino que permite reconhecer e compreender as formas pelas quais o conhecimento matemático é produzido, organizado e transmitido dentro de determinados grupos culturais.

A Etnomatemática nasce da necessidade de superar a rigidez da Matemática formal, buscando integrar o conhecimento matemático com as práticas e saberes de comunidades específicas. A partir dessa perspectiva, a Etnomatemática visa, não só facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também promover uma aprendizagem mais significativa, reconhecendo as diversidades culturais como fonte de saberes valiosos para o processo de ensino-aprendizagem.

Tendo o professor Ubiratan D'Ambrosio como precursor, o Programa Etnomatemática, permite identificar a presença da matemática em diferentes culturas e contextos, além de buscar ressignificar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática escolar em contraproposta aos modelos de ensino hegemônicos da mesma.

A Matemática deve ser entendida como um conjunto de habilidades práticas necessárias à sobrevivência, ou ainda, como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, entender, manejar e conviver [...] dentro do contexto natural cultural. A Matemática deve ser, portanto, vista como uma ferramenta cultural, como uma construção humana, ligada à prática, e não como um conjunto de verdades absolutas e universais." (D'Ambrosio, 1996, p. 39)

Apresenta-se portanto, a Etnomatemática como uma tendência de ensino que procura refletir sobre as diversas formas de matematizar presentes em nas mais diversas realidades, proveniente da necessidade de contextualizar o ensino da Matemática de maneira que ela seja mais acessível e relevante para os estudantes, considerando suas realidades culturais e cotidianas.

D'Ambrósio (1997), define o Programa Etnomatemática:

Diferentemente do que sugere o nome, Etnomatemática não é o estudo apenas de "matemática das diversas etnias". Mais do que isso, é o estudo das várias maneiras, técnicas, habilidades (technés ou ticas) de explicar, entender, lidar e conviver (matema) nos distintos contextos naturais e socioeconômicos, espacial e temporalmente diferenciados, da realidade (etno). A disciplina identificada como matemática é na verdade a etnomatemática. (D'Ambrosio, 1997, p.125)

Por meio da Etnomatemática aprimoramos o conhecimento matemático presente nas culturas e nas mais diversas práticas sociais reconhecendo que a matemática não é uma

disciplina compreensiva, mas sim uma construção humana que está intrinsecamente ligada à cultura, história e experiências das pessoas. Nas palavras de D'Ambrosio, a visão holística da educação é a responsável por enxergar o ser humano como ser integral.

Sintetizando, poderíamos dizer que a Etnomatemática é um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimentos em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem no e entre os três processos. Portanto o enfoque é fundamentalmente holístico (D'Ambrosio, 1998, p.7).

Nesta tendência quando a Etnomatemática é utilizada como prática de ensino, possibilitamos que o currículo trabalhado passe a ser mais dinâmico, contextualizado, que reconheça a pluralidade cultural e social dos estudantes. Isso possibilita que o estudante se torne sujeito ativo, participativo no processo de transformação do seu ambiente local, regional e global.

Em relação ao programa etnomatemática, D'Ambrósio pondera ainda que: “O grande motivador do programa de pesquisa que denomino Etnomatemática é procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações” (D'Ambrosio, 2007, p.17).

Busca-se, por tanto, ampliar a compreensão e valorização da diversidade cultural e epistemológica presente nas diferentes formas de pensamento matemático. Isso implica em reconhecer e valorizar os conhecimentos matemáticos presentes nas tradições orais, nas práticas cotidianas, nos rituais e nas histórias das diferentes culturas.

2.1 Integrando a Etnomatemática ao Espaço Escolar

A proposta da Etnomatemática é ir além do ensino da matemática hegemônica e explorar as diversas formas de conhecimento matemático presentes nos mais diversos grupos culturais. A resignificação da Matemática apresentada através do Programa Etnomatemática destaca sua importância para a valorização dessa diversidade substancial para uma educação matemática mais inclusiva.

Ao considerar abordagens mais inclusivas de ensino da Matemática, consideramos a importância de metodologias que valorizem os saberes próprios de cada estudante, suas vivências, seus costumes e tradições dos meios onde estão inseridos, com os mais diversos saberes.

Conforme afirma D'Ambrósio

O cotidiano está impregnado de saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando,

usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios a sua cultura. (D'Ambrosio, 1997, p.22)

A utilização da Etnomatemática nos processos de ensino aprendizagem, a mesma apresenta-se então como uma alternativa para inserção de um currículo escolar mais diversificado, pois proporciona uma abordagem fundamentada nas conexões entre a cultura dos estudantes no conhecimento escolar.

Por meio da Etnomatemática identificamos que cada cultura desenvolveu suas próprias formas de resolver problemas e lidar com conceitos matemáticos, muitas vezes de maneiras não reconhecidas pelos métodos tradicionais e considerando essas particularidades, torna o ensino em sala de aula mais atrativo, construindo uma visão mais ampla e rica do saber matemático.

D'Ambrósio (2008a) também afirma que, trabalhar a Etnomatemática no espaço escolar contribui para que as novas gerações conheçam e reconheçam uma matemática muito mais cultural, diretamente ligada ao cotidiano de diversos grupos. Com isso, desperta-se no estudante a percepção que a Matemática está fortemente ligada ao cotidiano, rompendo os paradigmas de ansiedade e medo frequentemente associados a essa disciplina.

É imprescindível buscar métodos de ensino onde a abordagem educacional reconheça e valorize os diferentes conhecimentos presentes nas culturas e comunidades ao redor do mundo. A Etnomatemática busca incorporar esses conhecimentos em contextos educacionais, incluindo a sala de aula, para tornar o ensino e a aprendizagem da matemática mais relevantes, engajadores e culturalmente sensíveis. Assim como afirma D' Ambrósio

A Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos" (D' Ambrosio, 2008a, p.9).

A ideia central é que a Matemática não é uma entidade isolada, mas está intrinsecamente ligada às práticas culturais e sociais das comunidades. Ao utilizarmos a Etnomatemática adotamos práticas pedagógicas que integram o saber/fazer do estudante para a sala de aula, aos conteúdos próprios do currículo. Baseados nessa premissa podemos considerar que as relações no processo de ensino aprendizagem é dialógica e por isso o contexto no qual o estudante está inserido contribuem e favorecem para expandir a aprendizagem.

Segundo D'Ambrósio (2007), enquanto a matemática escolar e seu ensino procuram universalizar os conceitos, tornando-os cada vez mais abstratos e generalizantes, a

Etnomatemática busca reorganizá-los, tornando-os mais específicos e aplicáveis ao contexto da realidade vivida.

Levar o que vivemos no dia a dia para a sala de aula é fundamental para tornar a educação mais significativa e conectada à realidade dos estudantes. Quando as experiências cotidianas, práticas culturais e saberes locais são valorizados no ambiente escolar, o aprendizado se torna mais contextualizado, despertando o interesse e a curiosidade dos alunos.

D'Ambrosio afirma em uma de suas obras que o professor precisa entender a Etnomatemática como “a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais” (D'Ambrosio, 2008b, p. 5-6), ou seja, entender a Etnomatemática como uma abordagem que permite ainda ao professor criar conexões entre os conteúdos matemáticos formais e as experiências cotidianas dos alunos, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais relevante e significativo.

Uma abordagem Etnomatemática permite que os estudantes percebam a relevância do que aprendem, facilitando a construção de conhecimento de forma mais natural e integrada. Esse vínculo com a vida real promove uma educação inclusiva, que respeita e reconhece a diversidade cultural, fortalecendo a autoestima dos estudantes e aproximando a escola das comunidades.

Ao adotar essa abordagem, o professor passa a atuar de maneira mais integrada com as realidades dos estudantes, potencializando o engajamento e a compreensão dos conteúdos matemáticos, o que promove um ensino mais inclusivo, que leva em consideração os saberes tradicionais e cotidianos das comunidades, contribuindo para uma prática pedagógica mais reflexiva e contextualizada.

Dessa forma, o professor não é apenas um mero transmissor de conteúdos acadêmicos, mas também se torna um facilitador dos processos de ensino-aprendizagem da Matemática escolar, com ensino mais significativo e humanizado, capaz de transformar o ambiente escolar em um espaço de troca e valorização de saberes diversos, formando cidadãos críticos, capazes de se impor no meio onde estão inseridos.

Nesta dinâmica de trazer a Etnomatemática aliado ao saber fazer para a sala de aula, significa recuperar as experiências e os saberes presentes nas atividades cotidianas de diferentes classes trabalhadoras, num esforço de superar o cientificismo do conhecimento acadêmico.

2.2 Os desafios e Potencialidades da Integração da Etnomatemática no Ensino

A integração da Etnomatemática no contexto escolar tem se mostrado uma proposta inovadora e necessária para a construção de uma educação matemática mais inclusiva, que respeite as diferentes realidades culturais dos estudantes. No entanto, sua implementação enfrenta diversos desafios que dificultam sua aceitação e aplicação nos sistemas de ensino.

A resistência dos professores, a falta de formação específica dos docentes e a falta de um currículo adequado são alguns dos principais desafios do Programa Etnomatemática no contexto escolar da educação básica para sua efetivação plena.

Superar essas dificuldades é fundamental para que a Etnomatemática possa ser efetivamente integrada, proporcionando aos estudantes propostas de ensino mais contextualizada e conectada às suas vivências culturais, ao mesmo tempo em que contribui para a valorização da diversidade e da multiplicidade de saberes matemáticos.

D'Ambrosio afirma em uma de suas obras

Para se levar então o Programa Etnomatemática às suas amplas possibilidades de pesquisa e de ação pedagógica um passo essencial é liberar-se do padrão eurocêntrico e procurar entender, dentro do próprio contexto cultural do indivíduo seu processo de pensamento e seus modos de explicar, de entender e de se desempenhar na sua realidade. Desde as suas primeiras manifestações na busca de entender, explicar, manejar a realidade natural, que nossa conceituação é o ponto de partida para Etnomatemática, isto é, na construção de suas primeiras “ticas de matema” o homem se comporta de maneira a adquirir conhecimento. (D'Ambrosio, 2019, p.5)

Muitos destes desafios ocorrem porque, para alguns profissionais, a Matemática acadêmica, com suas abordagens e métodos rígidos, pode ser vista como a única forma válida de ensino dessa disciplina, o que dificulta a aceitação de uma abordagem que valorize saberes e práticas matemáticas de diversas culturas e contextos.

Outro obstáculo que agrega força a esta percepção, trata-se da formação de professores que não contempla a abordagem Etnomatemática de forma profunda, o que resulta na ausência de uma preparação adequada para trabalhar com os saberes matemáticos locais, indígenas ou afro-brasileiros, por exemplo. D'Ambrosio fala da importância da formação do professor na mudança da percepção de um ensino Etnomatemático

Faz-se necessário um outro professor, formado de outra maneira e com a capacidade de renovar seus conhecimentos como parte integrante de sua preparação profissional. Além disso, um professor conscientizado do seu papel tem sua ação bem mais ampliada é certamente mais empolgante do que a de um mero transmissor de informação na função de professor (D'Ambrosio, 1996, p. 49).

Esse cenário contribui para que os professores não se sintam seguros ou preparados

para adotar metodologias diferenciadas, o que pode gerar um certo desconforto ou até uma visão distorcida sobre os objetivos da Etnomatemática. Repensar o ensino da Matemática conversa com as ideias de D'Ambrosio, quando este propõe que:

A Etnomatemática apresenta-se, assim, não como uma nova disciplina, mas como uma prática pedagógica. Não se trata da substituição da Matemática acadêmica, mas sim de facilitar ao indivíduo, a partir do domínio da sua Etnomatemática, a aquisição das partes da Matemática acadêmica que lhes são interessantes e úteis. [...] A Etnomatemática propõe uma pedagogia viva, dinâmica, de fazer o novo em resposta a necessidades e estímulos ambientais, sociais, culturais (D'Ambrosio, 1996, p. 9)

Outro ponto a ser observado são as barreiras curriculares representam um desafio substancial. A estrutura rígida e normatizada dos currículos escolares, focada apenas na Matemática tradicional, limita a flexibilidade necessária para a inclusão de outras formas de conhecimento.

Em muitos casos, o currículo “imposto” ao docente não prevê espaços adequados para que práticas Etnomatemáticas possam ser integradas ao conteúdo programático. Esse contexto curricular pouco flexível dificulta a adaptação de atividades que contemplem a diversidade cultural e matemática presente nos diferentes contextos. D'Ambrosio destaca isso em uma de suas obras

Uma das grandes preocupações dos professores é com relação à quantidade de conteúdo trabalhado, ao invés da aprendizagem do aluno. Mesmo nos dias atuais ainda é difícil o professor que consegue se convencer de que seu papel principal dentro do processo educacional é o de que os alunos tenham o maior aproveitamento possível e não a quantidade de matéria dada (D'Ambrosio, 1989, p.57).

Na busca de sanar estes desafios é imprescindível que se desconstrua a ideia de que a Matemática hegemônica é a única abordagem válida, ampliando a visão sobre as múltiplas formas de conhecimento matemático que coexistem no mundo. Dessa forma, a Etnomatemática consolida -se como uma ferramenta potente para promover uma educação mais inclusiva, reflexiva e contextualizada

Em meio a tantos desafios que o ensino de Matemática enfrenta, novas propostas de ensino, ao serem incorporadas aos processos de ensino-aprendizagem, oferecem uma série de potencialidades que podem transformar a prática pedagógica, proporcionando benefícios significativos tanto para os estudantes quanto para os professores.

Uma das principais vantagens abordagem Etnomatemática trata -se do aumento do engajamento dos alunos. Ao integrar conhecimentos e práticas matemáticas que fazem parte da vivência cotidiana dos estudantes, especialmente aqueles oriundos de culturas diversas, a

Etnomatemática torna o aprendizado mais relevante e significativo.

A Etnomatemática valoriza os saberes matemáticos das diferentes culturas e reconhece o aluno como um ser ativo no processo de construção e apropriação do conhecimento, sendo ele quem traz consigo as experiências e saberes que, quando valorizados, potencializam seu aprendizado (D'Ambrosio, 2009, p.12).

A Etnomatemática enriquece a prática educacional, promovendo uma educação que respeita as identidades e origens dos estudantes. Isso fortalece o senso de pertencimento e autoestima dos alunos, ao mesmo tempo em que promove uma educação mais justa e equitativa, que não marginaliza saberes considerados "não tradicionais" ou "informais". Ao incorporar a diversidade cultural na Matemática, a Etnomatemática contribui para a construção de uma escola mais inclusiva e acolhedora.

A vida que vira existência se matematiza. Para mim, e eu volto agora a esse ponto, eu acho que uma preocupação fundamental, não apenas dos matemáticos mas de todos nós, sobretudo dos educadores, a quem cabem certas decifrações do mundo, eu acho que uma das grandes preocupações deveria ser essa: a de propor aos jovens, estudantes, estudantes homens do campo, que antes e ao mesmo em que descobrem que 4 por 4 são 16, descobrem também que há uma forma matemática de estar no mundo (D'Ambrosio; Freire; Domite, 2009, p. 9).

A abordagem Etnomatemática favorece o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais importantes, como a capacidade de resolver problemas comunitária e colaborativa, já que muitos dos saberes matemáticos presentes nas culturas populares envolvem soluções práticas e coletivas para problemas do cotidiano. Assim como D' Ambrosio aborda

A Etnomatemática contribui para uma compreensão mais ampla da matemática, não como um conhecimento isolado, mas como parte de um processo cultural que visa à transformação da sociedade, respeitando e valorizando as diferentes formas de saber que existem nas diversas culturas. (D'Ambrosio, 2008b, p.14)

Nesse sentido, a Etnomatemática não só contribui para o aprendizado de conteúdos matemáticos, mas também para a formação de cidadãos críticos, conscientes de sua identidade cultural e capacitados para agir de forma responsável e solidária em suas comunidades.

Ao integrar essas práticas e conhecimentos ao ensino de Matemática, a Etnomatemática contribui para uma educação mais equitativa, significativa e transformadora, que não só favorece o aprendizado dos alunos, mas também os prepara para atuar de maneira mais consciente e crítica na sociedade.

2.3 Etnomatemática na Dimensão Afetiva

A aprendizagem é um processo persuadido de interações entre professores, estudantes e demais membros da comunidade escolar, por isso é importante que as formas de ensino considerem as interações sociais, as trocas de experiências e as formações de vínculos que são contemplados pela afetividade.

A dimensão afetiva da Etnomatemática emerge, então, como um aspecto fundamental para o sucesso dos processos de ensino-aprendizagem. A afetividade, quando incorporada ao ensino da matemática, não apenas facilita a compreensão dos conteúdos, mas também fortalece a relação do estudante com a aprendizagem.

A Etnomatemática abordada na dimensão afetiva, busca estabelecer uma conexão do emocional do estudante e o conteúdo, tornando a aprendizagem mais significativa. Ao envolver as experiências culturais e comunitárias dos estudantes, a Matemática deixa de ser vista como um conjunto abstrato de regras e se torna uma ferramenta útil e pertinente em suas vidas cotidianas.

Assim como afirma Mattos, a criadora da Dimensão Afetiva da Etnomatemática, “A aprendizagem é um processo ativo e dinâmico, desenvolvido pela mediação do Professor. Ocorre por meio da ação do aluno sobre os conteúdos de ensino, de acordo com suas experiências, no processo cultural e social. A mediação é essencialmente afetiva.” (Mattos 2020, p.30).

A dimensão afetiva da Etnomatemática encontra suas bases na teoria de Henri Wallon, que valoriza a interação entre emoção, cognição e ação no processo de aprendizagem. Wallon, defende que o afeto é essencial para a construção do conhecimento, pois ele influencia diretamente a motivação e o engajamento do estudante.

Para Wallon, “a expressão emocional é fundamentalmente social, pois precede e supera os recursos cognitivos” (Wallon, p.37, 2007). Significa que para que o processo de aprendizagem ocorra, o desenvolvimento passa constantemente entre a inteligência e a afetividade e ambas ocupam um papel importante na construção do conhecimento.

Wallon (2007), argumenta que o processo de aprendizagem não é exclusivamente cognitivo; ele envolve também aspectos emocionais e sociais que influenciam diretamente o desenvolvimento integral do indivíduo. Da mesma forma, a Etnomatemática busca integrar os saberes culturais dos alunos ao ensino da matemática, valorizando suas experiências de vida e promovendo uma aprendizagem significativa.

A teoria de desenvolvimento de Henri Wallon é um instrumento que pode

ampliar a compreensão do professor sobre as possibilidades do aluno no processo de ensino-aprendizagem e fornecer elementos para uma reflexão de como o ensino pode criar intencionalmente condições para favorecer esse processo, proporcionando a aprendizagem de novos comportamentos, novas ideias, novos valores (Almeida; Mahoney, 2007, p. 15).

Wallon, enfatiza que a afetividade é uma força motriz essencial para a construção do conhecimento, a abordagem afetiva da Etnomatemática reconhece que as emoções desempenham um papel central na motivação e no engajamento dos estudantes. Uma educação onde todos são afetados no processo de formação pela afetividade, amplia a capacidade dos estudantes de expressarem suas vivências, de construir teorias, desenvolver o trabalho em conjunto e o cognitivo.

A dimensão afetiva da Etnomatemática não apenas facilita o aprendizado, mas também contribui para o fortalecimento da autoestima e da identidade dos estudantes, criando um ambiente de aprendizado mais inclusivo e respeitoso. Ao inserir a Etnomatemática nos processos de ensino aprendizagem voltado para o ensino da Matemática escolar, consideramos uma importante vertente desse campo, o afeto.

Ao integrar os saberes e as práticas culturais do estudante, o professor promove um ambiente de aprendizagem em que o estudante se sente reconhecido e valorizado em suas identidades e experiências. Almeida em uma de suas obras, aborda sobre a importância da afetividade na sala de aula

O professor desempenha, para o aluno, o papel de mediador entre ele e o conhecimento, e essa mediação é tanto afetiva como cognitiva. Portanto ao professor compete canalizar a afetividade para produzir conhecimento; na relação professor - aluno, aluno- aluno, aluno - grupo, reconhecer o clima afetivo e aproveitá-lo na rotina diária de sala de aula para provocar o interesse do aluno (Almeida; Mahoney, 2004, p.126)

Quando os saberes matemáticos são apresentados de forma contextualizada, respeitando o ambiente sociocultural dos alunos, cria-se uma conexão emocional positiva que facilita a aprendizagem. Esse alinhamento entre a teoria de Wallon e o ensino afetivo reforçam a importância de uma educação que valorize o ser humano em sua totalidade, considerando as interações entre pensamento, sentimento e ação.

A afetividade “[...] refere-se à capacidade, à disposição do ser humano de ser afetado pelo mundo externo/interno por sensações ligadas a tonalidades agradáveis ou desagradáveis” (Almeida; Mahoney, 2007, p. 19), portanto, o professor pode contribuir para que o aluno desenvolva uma relação mais positiva com a matemática, promovendo a autoconfiança e a autoeficácia.

Isso pode ser alcançado por meio da escolha de atividades e materiais que sejam culturalmente relevantes e significativos para os estudantes, incentivando a colaboração e o diálogo, fornecendo suporte emocional durante a aprendizagem matemática.

Portanto, ser amoroso é compreender o “outro” em sua relação com o mundo que em atos de criação e recriação anunciam e pronunciam o mundo. Em sendo amoroso, há compromisso com as ações desenvolvidas e há diálogo no qual os conhecimentos são tratados igualmente. Não há saber superior ou inferior. Há saberes que se relacionam e propiciam a geração e difusão de conhecimentos. (Mattos, 2020, p.118).

Os métodos formais de ensino abordam a Matemática de forma abstrata, distante da realidade e das experiências culturais dos estudantes. É nesse ponto que a Etnomatemática, associada à dimensão afetiva, desempenha um papel crucial, pois valoriza os saberes cotidianos e as vivências como ponto de partida para a construção do conhecimento. Assim como afirma Mattos

Ao tratar da matemática vivida, da matemática escolar ou da matemática acadêmica surge um abismo do que separa o que é vivido no cotidiano dos alunos do que é ensinado nas escolas. ... É importante entender que concretizar é tornar conceitos matemáticos escolares abstratos compreensíveis aos alunos, aqueles que ainda não conseguem abstrair ou ainda não alcançaram a maturidade para abstrair. A questão é dar sentido facilitando a difusão e a produção dos saberes e dos fazeres envolvidos dentro e fora da escola. (Mattos, 2020, p. 64-65)

Concretizar, nesse contexto, significa tornar compreensíveis os conceitos matemáticos escolares, criando pontes entre o mundo abstrato da matemática e as práticas do dia a dia. Isso é fundamental para alunos que ainda não desenvolveram a capacidade de abstração ou que estão em processo de maturação cognitiva, facilitando a aprendizagem e a conexão entre teoria e prática.

Considerar a afetividade em um processo de ensino, possibilita a criação de um ambiente acolhedor e motivador, que favorece o engajamento dos alunos, a construção de vínculos emocionais positivos com a disciplina e o desenvolvimento de uma relação mais saudável com a matemática.

Nesse contexto, a afetividade proporciona um espaço emocionalmente seguro para a exploração e compreensão de conceitos, rompendo paradigmas de ansiedade e medo frequentemente associados à disciplina. Assim, ao valorizar as emoções no processo de aprendizado, cria-se uma base sólida para que os estudantes desenvolvam maior confiança e se sintam mais à vontade para enfrentar os desafios matemáticos.

Para tanto, o professor passa a assumir um novo papel, de articulador. O mesmo deixa de ser um mero transmissor de informações e passa a buscar a interação com o aluno na

geração do conhecimento, facilitando o processo de aprendizagem conforme afirma D'Ambrosio:

O professor que insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e pela sociedade em geral. O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e naturalmente, de interagir como aluno na produção e na crítica de novos conhecimentos (D'Ambrosio, 2012, p.73).

Muitas das vezes o que se tem ofertado nas escolas é a reprodução de conhecimentos prontos, por meio de um currículo que tem sido uma adaptação do que é utilizado em escolas urbanas, um currículo fragmentado que não condiz com a realidade vivenciada pelos jovens do meio rural.

É necessário um currículo que permita, antes de qualquer coisa, atingir os conhecimentos necessários à sobrevivência e à luta por uma sociedade mais justa e igualitária. Não um currículo que transcreva disciplinas apenas, mas que permita alcançar uma educação crítica. (Mattos, 2015, p. 9).

Para Mattos (2020), “existem alguns paradigmas, aos quais os alunos vêm como barreiras à aprendizagem da Matemática escolar. Esses paradigmas envolvem a seletividade de uma matemática hegemônica que considera algumas pessoas superiores a outras”. Pensar numa prática de ensino voltada para real necessidade do estudante é uma busca indissociável de uma Escola mais emancipatória que incentive nos estudantes relações estreitas entre o meio em que vivem, o meio ambiente e nós seres humanos.

A abordagem Etnomatemática, contribui para superar as desigualdades educacionais e promover uma educação que valorize a cultura, a identidade e os conhecimentos das comunidades rurais e tradicionais. Essas abordagens pedagógicas têm sido amplamente discutidas e implementadas em diferentes contextos, contribuindo para uma educação mais justa e igualitária

A dimensão afetiva da Etnomatemática reforça a importância de considerar as emoções, os valores e as relações humanas no processo de ensino-aprendizagem. Quando o professor cria um ambiente acolhedor e respeitoso, onde os saberes e vivências dos alunos são valorizados, eles se sentem mais motivados e confiantes para aprender.

Isso fortalece a conexão entre o conhecimento matemático e o contexto sociocultural dos estudantes, tornando a aprendizagem mais significativa. Além disso, a valorização do afeto no ensino promove um clima de cooperação e diálogo, essenciais para a construção coletiva do conhecimento.

As contribuições positivas da afetividade no ensino da matemática são amplas. Ao reconhecer e respeitar as singularidades de cada aluno, o professor não apenas potencializa o

aprendizado, mas também contribui para o desenvolvimento da autoestima e do senso de pertencimento. A afetividade ajuda a reduzir bloqueios emocionais e medos relacionados à disciplina, permitindo que os estudantes explorem a matemática de maneira mais livre e criativa.

Dessa forma, a Etnomatemática, aliada à dimensão afetiva, transforma a sala de aula em um espaço de inclusão, onde o saber matemático é visto como parte da identidade cultural e social dos alunos, favorecendo o desenvolvimento integral do indivíduo.

2.4 Dimensão Afetiva e Etnomatemática na Educação do Campo: Fortalecendo Saberes e Relações

A presente pesquisa foi desenvolvida em uma escola situada no contexto da Educação do Campo, um ambiente caracterizado por dinâmicas culturais, sociais e econômicas peculiares. Nesse contexto, a proposta de abordar a Dimensão Afetiva da Etnomatemática surge como uma tentativa de compreender e valorizar as especificidades da educação campesina, conectando o ensino da matemática às vivências e práticas locais.

A Educação do Campo surge como um movimento de resistência e de afirmação dos sujeitos que vivem em áreas rurais, rompendo com as práticas tradicionais que historicamente marginalizaram seus modos de vida, saberes e formas de organização social, portanto é um importante campo a ser abordado.

Ao contrário da perspectiva homogeneizadora da educação urbana, que muitas vezes ignora as especificidades dos contextos do campo, a Educação do Campo propõe uma pedagogia voltada para a realidade concreta dos povos do interior, valorizando seus vínculos afetivos com a terra, com o território e com os processos coletivos de produção de conhecimento. Assim como afirma Caldart:

A Educação do Campo nomeia um fenômeno da realidade brasileira protagonizado pelos trabalhadores do campo e suas organizações, que visa incidir sobre a política de educação desde os interesses sociais das comunidades camponesas [...], já pode configurar-se como uma categoria de análise da situação ou de práticas e políticas de educação dos trabalhadores do campo, mesmo as que se desenvolvem em outros lugares e com outras denominações. (Caldart, 2012, p. 257).

Mais do que uma modalidade de ensino, a Educação do Campo está inserida no projeto político-pedagógico das escolas campesinas, comprometendo –se com a justiça social, com a emancipação dos sujeitos do campo e com a construção de uma sociedade mais plural. Essa proposta educativa compreende que os saberes tradicionais, as práticas agroecológicas, as formas de organização comunitária e as vivências culturais das populações rurais devem

ocupar lugar de centralidade no processo educativo.

A Educação do Campo desafia as estruturas curriculares convencionais e se aproxima de metodologias dialógicas que reconhecem os educandos como protagonistas da aprendizagem, em consonância com a luta pela terra, pela soberania alimentar e pela permanência digna das famílias no campo. Nesse sentido, Caldart (2014, p. 259-260) afirma que a Educação do Campo é uma prática social que identifica a consciência de mudança. Entre elas estão “sua constituição como luta social dos trabalhadores (as) do campo pelo acesso à educação”.

A luta por uma educação que atenda as especificidades da população camponesa se entrelaça nesse chão fértil que é a escola tornando a mesma um espaço de luta e de esperança, cultivando valores como solidariedade, cooperação, cuidado com a natureza e pertencimento territorial. A pedagogia do campo, portanto, não pode se dissociar das condições materiais de vida dos sujeitos que atende: ela deve ser construída com eles, a partir de suas demandas, desafios e potencialidades. Assim como afirma a autora:

Neste sentido, a concepção de educação que emerge da luta da classe trabalhadora no campo é pautada pela ideia da auto-emancipação do trabalho em relação à subordinação ao capital, colocando a intencionalidade de articular educação e trabalho, em um projeto emancipador. O movimento da Educação do campo reconhece a articulação fundamental entre a racionalidade camponesa e o projeto educativo e adota princípios estratégicos que orientam as experiências formativas. O acúmulo de experiências nas lutas por direitos dos povos do campo vem demonstrando a importância estratégica do acesso à educação pública, na disputa contra-hegemônica pela formação intelectual, ideológica e moral dos povos do campo. (Molina, 2015, p.3)

Durante décadas, a educação oferecida às populações camponesas foi marcada pela negação de suas identidades e por currículos urbanos descontextualizados, que não reconheciam os vínculos afetivos e produtivos que os sujeitos do campo estabelecem com a terra. Diante desse contexto, a valorização da Educação do Campo é antes de tudo, uma conquista histórica dos povos do campo, resultado das lutas de trabalhadores e trabalhadoras rurais que reivindicaram o direito de ter uma escola que dialogasse com suas realidades, modos de vida e saberes.

Abordar a Educação do Campo no espaço acadêmico e nas políticas públicas é essencial para romper com os silêncios impostos aos saberes populares, à economia solidária e às práticas comunitárias de cuidado com o meio ambiente. A luta é por uma educação construída com as comunidades, e não para elas, com um currículo que promova o fortalecimento da autonomia, da cidadania ativa e da resistência aos processos de exclusão. Assim como afirma a autora:

A educação do campo toma posição, age, desde uma particularidade e não abandona a perspectiva da universalidade, mas disputa sua inclusão nela. [...] a Educação do Campo tem se centrado na escola e luta para que a concepção de educação que oriente suas práticas se descentre da escola, não fique refém da sua lógica constitutiva, exatamente para poder ir bem além dela enquanto projeto educativo. [...] se coloca em luta pelo acesso dos trabalhadores ao conhecimento produzido na sociedade e ao mesmo tempo problematiza, faz crítica ao modo de conhecimento dominante [...] (Caldart, 2009, p. 38)

Defender a Educação do Campo é, um ato político e ético que significa reconhecer a escola como espaço de formação crítica, de pertencimento e de luta coletiva. A escola do campo não deve ser apenas uma extensão da cidade, mas um lugar onde as crianças, jovens e adultos possam aprender com sua própria realidade, com os tempos da natureza, com os saberes da roça, com as rodas de conversa e as práticas de solidariedade.

A luta pela Educação do Campo é necessária para garantir que esse modelo educativo não apenas sobreviva, mas floresça como parte de um projeto de sociedade mais justa, diversa e sustentável. Nesse contexto, a prática pedagógica ganha um novo significado: ensinar e aprender no campo implica semear conhecimentos que dialoguem com a realidade local, nutrindo as raízes culturais e promovendo uma formação crítica, ética e transformadora.

A Educação do Campo, não é apenas uma alternativa para a escolarização rural, mas um projeto de vida, um modo de educar que respeita os ritmos da natureza, o saber das comunidades e o direito de existir com dignidade. A Educação do Campo se diferencia por considerar a relação intrínseca entre escola, comunidade e trabalho.

Nessa perspectiva, a Etnomatemática se apresenta como uma ferramenta metodológica eficaz, permitindo explorar as práticas culturais e conhecimentos locais relacionados à agricultura, ao artesanato, à gestão de recursos naturais, entre outros aspectos.

Compreendemos que a Educação do Campo apresenta-se tanto em espaços escolares quanto fora deles. Envolve saberes, métodos, tempos e espaços físicos diferenciados. Realiza-se na organização das comunidades e dos seus territórios. Aliás, não são apenas saberes construídos na sala de aula, mas também aqueles construídos na produção, na família, na comunidade, na cultura e nas atividades sociais. (Lima, 2017, p. 32)

Para o estudante do campo, é essencial se reconhecer no que estuda, pois a desconexão entre o currículo escolar e sua realidade cultural e cotidiana gera desinteresse e dificuldade na aprendizagem. O currículo trazido dos grandes centros urbanos frequentemente ignora os saberes locais, as práticas agrícolas, os costumes e as necessidades específicas das comunidades rurais. Nascimento e Destefani (2021, p.115) concluíram que “[...] há aprendizagem quando o ensino da matemática é produzido nos espaços onde são realizadas suas atividades cotidianas.”

Essa distância impede que o estudante veja sentido nos conteúdos abordados, afastando-o do processo de aprendizagem. Por isso, é fundamental que o ensino seja contextualizado e respeite as vivências do campo, valorizando a cultura e o conhecimento local como parte integrante do processo educativo, promovendo assim uma formação mais significativa e relevante.

Quando a aprendizagem da Matemática é inserida em um contexto que considera suas significações sociais e culturais, amplia-se a reflexão crítica, favorecendo o entendimento dos conteúdos e sua aplicabilidade na vida cotidiana dos estudantes, além de fortalecer os laços afetivos entre os estudantes e o saber escolar.

Entendemos que a inserção da Etnomatemática no contexto escolar representa possibilidades de nos distanciar dos ideários dominantes que se aliam aos sistemas de poder instituído que têm por fim controlar a sociedade. Por fim, o programa Etnomatemática valoriza o contexto e a diversidade cultural dos indivíduos na produção e difusão de conhecimento. A dimensão afetiva da Etnomatemática é uma concepção que situa as práticas educativas com o desenvolvimento da formação docente e discente em qualquer espaço sociocultural, para além da prática escolar. A docência na Educação do Campo requer o uso de competências formativas nas dimensões políticas e pedagógicas na preparação e no desenvolvimento das aulas. (Lima, 2017, p.38)

A Dimensão Afetiva da Etnomatemática, nesse sentido, desempenha um papel central ao favorecer a construção de um ambiente de aprendizado mais acolhedor e significativo. A afetividade, enquanto elemento fundamental do processo educativo, influencia diretamente a relação dos estudantes com o conhecimento produzidos por sua família e toda comunidade escolar.

Considerando então o contexto da Educação do Campo, englobar a Etnomatemática e a afetividade que estão fortemente associadas à agricultura familiar presente no cotidiano dos estudantes envolvidos nesta pesquisa, é reconhecer a importância do conhecimento que é passado de geração em geração, práticas singulares que estão presentes no dia a dia desses estudantes.

As interações entre professores, estudantes e comunidade escolar na Educação do Campo são permeadas por sentimentos de pertencimento, respeito e cooperação. Essas características, são típicas da Educação do Campo, potencializam o ensino da matemática ao promover a integração entre saberes tradicionais e conteúdos formais.

A Matemática ensinada em sala de aula, quando associadas as práticas do cotidiano do estudante tornam os processos de ensino aprendizagem únicos, o que possibilita aos estudantes a oportunidade de se verem representados no currículo escolar e de perceberem a

importância da matemática em suas vidas.

Vale ressaltar que a Educação do campo contextualizada e afetiva se entrelaça com os princípios da Etnomatemática, pois ambas reivindicam o direito a uma formação que respeite os modos de vida camponeses. Defender uma educação que considera os saberes populares e promove o diálogo entre o conhecimento científico e o hegemônico é um ato de resistência frente às políticas de exclusão e ao desmonte das conquistas sociais no campo. Nesse cenário, a Etnomatemática não apenas educa, mas resiste, fortalece e transforma.

Ao reconhecer a relevância das experiências locais e dos valores afetivos no processo educativo, essa abordagem promove uma educação mais humanizada e transformadora, alinhada aos princípios de justiça social e inclusão, incentivando a formação de cidadãos conscientes e engajados com a sustentabilidade e a preservação dos recursos naturais

A luta por uma educação do campo de qualidade está intrinsecamente ligada à necessidade de uma educação Etnomatemática, pois ambas buscam valorizar e respeitar as especificidades culturais, sociais e econômicas das comunidades rurais. A educação do campo defende um currículo que dialogue com a realidade local, incorporando os saberes e as práticas cotidianas, como as atividades agrícolas, o manejo do solo e os ciclos da natureza.

Um primeiro desafio que temos é perceber qual educação está sendo oferecida ao meio rural e que concepção de educação está presente nesta oferta. Ter isto claro ajuda na forma de expressão e implementação da nossa proposta. A educação do campo precisa ser uma educação específica e diferenciada, isto é, alternativa. Mas, sobretudo deve ser educação, no sentido amplo de processo de formação humana, que constrói referências culturais e políticas para a intervenção das pessoas e dos sujeitos sociais na realidade, visando a uma humanidade mais plena e feliz (Arroyo, 2011, p. 23).

Nesse sentido, a Etnomatemática surge como uma abordagem essencial, ao conectar os conteúdos matemáticos com esses contextos concretos, tornando o aprendizado mais significativo e relevante. Essa integração contribui para a formação de sujeitos críticos e capazes de transformar suas realidades, reforçando o papel da escola como um espaço de valorização da identidade e do conhecimento do campo.

A integração entre Etnomatemática e afetividade também contribui para a superação de barreiras emocionais que, muitas vezes, dificultam o aprendizado da matemática. Ansiedades, medos e bloqueios relacionados à disciplina são minimizados quando os estudantes percebem que o conhecimento matemático não está distante de sua realidade, mas, ao contrário, é intrínseco às suas práticas cotidianas.

Conclui-se, portanto, que a Dimensão Afetiva da Etnomatemática na Educação do Campo potencializa não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também o fortalecimento

de vínculos comunitários e culturais, importantes na formação de estudantes críticos, conscientes de seu papel de cidadãos ativos nos vários processos de cidadania num futuro próximo.

3 ENTRELAÇANDO SABERES: ETNOMATEMÁTICA E EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO DO CAMPO EM SUA DIMENSÃO AFETIVA

A Revisão Sistemática da Literatura (RSL) constitui uma etapa essencial no desenvolvimento desta pesquisa pois aprimora a fundamentação teórica e na organização do conhecimento sobre o tema de estudo. Essa revisão sistemática da literatura permite compreender as contribuições de estudos anteriores, identificar lacunas no conhecimento e, assim, justificar a relevância de sua própria investigação.

Ao situar a pesquisa dentro do contexto mais amplo da produção científica, o estado da arte oferece uma base sólida para a construção de novas ideias e teorias. Conrado descreve o objetivo do Estado da Arte como sendo:

O objetivo central do Estado da Arte é o de identificar as principais temáticas abordadas, suas perspectivas, convergências e distanciamentos. Trata-se de garimpar ou inventariar a produção, que ocorre por meio de consulta aos catálogos, bancos de teses, mapeamentos já realizados pelas diversas agências de fomento, busca em bibliotecas, entre outros (Conrado, 2005, p.12).

A análise de produções acadêmicas, fornece uma base teórica e metodológica robusta. Ao demonstrar o que já foi feito sobre o tema e apontar as lacunas que ainda existem, ele estabelece a necessidade de novas investigações, fornecendo uma razão sólida para a realização do estudo. Em outras palavras, o estado da arte não apenas contextualiza a pesquisa, mas também destaca sua relevância para o avanço do conhecimento na área.

O estado da arte serve como um referencial para a análise crítica e comparativa de diferentes pontos de vista e resultados encontrados em estudos anteriores. Essa comparação oferece ao pesquisador uma perspectiva mais ampla sobre as questões abordadas, possibilitando-lhe discutir o desenvolvimento de novas ideias e teorias, contribuindo de forma significativa para o avanço do conhecimento científico.

Para construção deste capítulo utilizamos como fonte de dados o banco de teses e dissertações da CAPES, realizamos duas buscas, variando os descritores. Na primeira busca usamos os descritores “Etnomatemática” AND “afetividade” e foram encontrados 05 resultados; na segunda busca, "Etnomatemática" AND "educação do campo", encontramos 34 resultados, totalizando 39 trabalhos, sendo que um deles apareceu nas duas buscas. Usamos o marco temporal entre 2014 à 2024.

Dos 34 trabalhos encontrados na segunda busca, apenas 18 estavam disponíveis para leitura. Dentre esses, selecionamos 10 para uma análise mais aprofundada, com o intuito de

construir o Estado da Arte do tema em questão. Essa análise permitiu identificar as principais tendências e lacunas na literatura, proporcionando uma base sólida para o desenvolvimento da minha pesquisa.

O critério de exclusão adotado baseou-se na relevância e na convergência teórico-metodológica dos estudos com a proposta da presente investigação, buscando garantir uma análise mais consistente e alinhada ao escopo da pesquisa. Além disso, os 10 trabalhos relacionados, apresentavam maior pertinência e afinidade com os objetivos e a abordagem adotada neste trabalho.

Diversas dissertações / teses encontradas se afastaram do foco central que foi determinado pelo nosso problema de pesquisa que se trata de como promover a aprendizagem da matemática por meio da utilização da Etnomatemática em sua dimensão afetiva em alunos do nono ano do Ensino Fundamental?

Os trabalhos foram selecionados com base na análise de seus títulos e seus respectivos resumos, priorizando aqueles que apresentavam maior potencial para contribuir com a compreensão do tema central desta pesquisa. Os títulos que não evidenciavam relevância direta ou que abordavam áreas não correlatas foram excluídos do corpus final. Essa abordagem permitiu uma delimitação precisa dos estudos, assegurando maior alinhamento com os objetivos da investigação.

Após a leitura dos resumos e escolha das dissertações / teses que melhor se enquadravam à pesquisa, os trabalhos escolhidos foram reunidos em uma pasta, para realização das leituras das questões/problemáticas, metodologias, dos objetivos e das considerações finais, sendo selecionados apenas aqueles que mais se alinhavam aos eixos abordados na pesquisa em andamento.

Foi realizado um recorte com a análise de dez trabalhos referentes aos descritores "Etnomatemática" AND "educação do campo". Já em relação a segunda busca, com os seguintes descritores "Etnomatemática" AND "afetividade" vamos falar de três trabalhos encontrados, que mais estão ligados ao que realmente é o foco da pesquisa.

3.1 Etnomatemática e Educação do Campo

Nesta subseção, apresentamos uma análise dos trabalhos selecionados que abordam a interseção entre Etnomatemática e Educação do Campo, considerando suas contribuições para o ensino-aprendizagem da matemática em contextos rurais.

A Etnomatemática, enquanto abordagem que valoriza os saberes e práticas culturais

dos diferentes grupos sociais, tem se mostrado uma ferramenta significativa para a construção de práticas pedagógicas contextualizadas. A Educação do Campo, por sua vez, propõe uma perspectiva educativa que respeita e dialoga com as especificidades socioculturais e econômicas das comunidades rurais.

Os estudos analisados nesta subseção evidenciam como essas duas áreas podem convergir para promover uma aprendizagem mais significativa, baseada em realidades locais, práticas agroecológicas e relações afetivas, contribuindo para a valorização do conhecimento popular e para a transformação social no campo.

A seguir, serão discutidas as principais contribuições e abordagens encontradas nos trabalhos selecionados. Após as buscas as pesquisas foram organizadas em ordem cronológica para que pudessem ser realizadas as análises.

Quadro 1: Tabela dos Trabalhos Selecionados com os descritores “Etnomatemática” AND “Educação do Campo”

Etnomatemática e Educação do Campo: O caso da Escola Municipal Comunitária Rural: Padre Fulgêncio do Menino Jesus, Município de Colatina, Estado do Espírito Santo.	Cidimar Andreatta	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Estado do Espírito Santo	2013
Entendimentos a respeito da Matemática na educação do campo: questões sobre currículo.	Linlya Natassia Sachs Carmelengo de Barbosa	Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho – Campus Rio Claro	2014
A (Des)construção do conhecimento na Educação do ..Campo: Diálogos sobre saberes no Ensino de Matemática	Leila de Cassia Faria Alves	Universidade Federal de Minas Gerais	2016
Educação do Campo e Educação Matemática: uma articulação possível	Gioconda Marisol Luz Lima	Universidade Federal do Rio Grande	2019
Narrativas do Campo: Etnomatemática na formação de Educadores das Escolas do Campo	André Ribeiro da Silva	Universidade do Estado de Santa Catarina	2020

Educação do Campo, Etnomatemática e BNCC: reflexos de uma formação continuada de professores na construção de orientações curriculares de matemática para os anos finais do Ensino Fundamental.	Márcia Regina de Souza Silva	Universidade Federal da Rondônia.	2021
Etnomatemática No Contexto Da Educação Do Campo: análise do currículo de matemática de escolas multisseriadas do município de São Caetano-PE	Maria Jacqueline da Silva	Universidade Federal do Pernambuco	2022
Problemática De Práticas Socioculturais Do Campo Na Perspectiva Da Etnomatemática: Produção de farinha de mandioca no Assentamento 26 de Março, em Marabá-PA	Ujeffesson Marques Silva	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	2023
Entre Matemática e Etnomatemática: formação, concepções e práticas de professores que atuam em Escolas Família Agrícola em Rondônia	Danlei de Oliveira Preto	Universidade Federal de Rondônia	2023
Etnomatemática Quilombola: Unidades de Medidas Utilizadas em Comunidades do Vale do Ribeira no Ensino dos Alunos da EJA.	Josiene Xavier Antunes	Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”	2024

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A primeira análise foi o trabalho intitulado Etnomatemática e Educação do Campo: O Caso Da Escola Municipal Comunitária Rural: Padre Fulgêncio Do Menino Jesus, Município De Colatina, Estado Do Espírito Santo’, de autoria de Cidimar Andreatta (2013).

A pesquisa buscou compreender os processos de ensino e aprendizagem da Matemática no contexto escolar, durante a implantação de uma nova metodologia pedagógica baseada na Pedagogia da Alternância. Essa abordagem utiliza o trabalho como princípio educativo e a realidade local como ponto de partida para o aprendizado, incorporando a Etnomatemática para valorizar os saberes prévios dos estudantes e torná-los mais participativos nos processos educativos.

Essa análise surge da necessidade de investigar o ensino e a aprendizagem de

matemática em um contexto escolar que, a partir de 2011, passou a adotar a Pedagogia da Alternância como metodologia de trabalho. Tal abordagem considera o trabalho como princípio educativo e a realidade local como eixo central para as aprendizagens, características que despertam interesse e expectativas.

Nesse contexto, acredita-se que a matemática pode assumir significado e relevância dentro de um grupo cultural, especialmente quando o ponto de partida do ensino-aprendizagem é a realidade campesina, alinhando-se aos princípios da Etnomatemática.

O estudo foi desenvolvido por meio de uma abordagem teórico-prática, explorando as inter-relações entre o ensino de matemática e a Educação do Campo em uma escola comunitária rural, analisou a percepção dos alunos sobre essa prática pedagógica, com o objetivo de identificar como o ensino de Matemática contribui para sua formação e para a compreensão dos conteúdos.

A pesquisa apontou a adoção de uma abordagem pedagógica adequada ao meio em que o estudante está inserido é fundamental para promover uma aprendizagem significativa e contextualizada, fortalecendo o senso de pertencimento dos estudantes. No contexto rural, onde a pesquisa é realizada, uma pedagogia que dialogue com a vida no campo, como a Etnomatemática e a Educação do Campo, potencializa a integração entre o conhecimento escolar e a realidade vivida, ampliando o engajamento e o protagonismo dos alunos no processo educativo. Assim como afirma o autor:

Questionamos se o ensino de matemática pode contribuir com a formação do estudante campesino, tendo em vista a nova metodologia de trabalho da escola. A maneira como o professor/monitor conceptualiza recursos em favor do ensino de matemática, a partir da realidade vivenciada pelos estudantes campesinos, é um recorte essencial para o desenvolvimento da pesquisa... Acredita-se que o conhecimento matemático poderá ter sentido e validade no interior de um grupo cultural, em que o ponto de partida do processo de ensino e aprendizagem pode ser a realidade campesina, evidenciando uma aproximação com a etnomatemática (Andreatta, 2013, p.19-20)

Os resultados obtidos evidenciam que é possível implementar uma prática pedagógica que valorize a cultura campesina, promovendo a contextualização dos conteúdos matemáticos. Essa abordagem favorece a integração entre os conhecimentos cotidianos e escolares, tornando a aprendizagem mais significativa para os estudantes.

Dentro desse cenário, a pesquisa propôs que a Matemática adquira significado e relevância no contexto de um grupo cultural específico, particularmente no ambiente rural, onde o ensino pode ser conectado diretamente à realidade campesina. Essa proposta sugere uma aproximação com a Etnomatemática, que busca compreender as práticas matemáticas

enraizadas nas culturas locais e na vivência cotidiana dos indivíduos.

A segunda análise refere-se a um estudo de Pós-Doutorado sob a orientação de Ubiratan D'Ambrosio, pioneiro da Etnomatemática no Brasil. A pesquisa teve como objetivo explorar formas de compreender o currículo de Matemática na educação voltada ao campo. A pesquisa buscou discutir maneiras de entender o currículo de Matemática na educação do campo.

Para isso, Barbosa (2014) analisou perfis de cursos de Licenciatura em Educação do Campo, com habilitação em Matemática, para discutir a importância da criação de um currículo específico que atenda às necessidades de professores e estudantes da Educação do Campo.

É de suma importância discutir sobre a mudança nos currículos da Educação do Campo e como estes impactam nos processos de ensino e aprendizagem e porque são necessárias estas adaptações. As abordagens da Matemática na educação do campo envolvem considerações específicas relacionadas às características e necessidades desse contexto, assim como destaca a autora:

D'Ambrosio (2004) explica que o Programa Etnomatemático, em princípio, busca entender e conhecer o saber e o fazer matemático de culturas marginalizadas. Também, além disso, “procura entender o ciclo da geração, organização intelectual, organização social e difusão desse conhecimento” (p.45). A cultura marginalizada que trato nesta tese é a camponesa e, ao invés de procurar conhecer seu saber e fazer matemático busco compreender e propor uma reflexão a respeito da escola nesse contexto. (Barbosa, 2014, p.16.)

Levar em consideração as diversidades sociais e culturais presentes nas comunidades rurais é um passo significativo para elaboração de um currículo que deve ser sensível às diferentes realidades e experiências, evitando estereótipos e promovendo uma educação inclusiva.

Ao pensar num currículo caracterizado na Educação do Campo, o enfoque precisa estar na resolução de problemas práticos do dia a dia no campo, estimulando a capacidade dos estudantes de aplicar conceitos matemáticos para resolver situações do mundo real.

Conforme afirma Barbosa (2014):

Diferentemente dos que entendem que o conhecimento da vida cotidiana dos estudantes das escolas do campo pode servir como base para alcançar o conhecimento dito científico, aqui está presente uma equiparação de valor entre esses saberes que serão incorporados ao programa curricular e aqueles que lá já estão. (Barbosa, 2014, p. 185)

A educação do campo enfatiza habilidades práticas relacionadas ao meio rural. Um currículo próprio pode fornecer oportunidades para os alunos desenvolverem essas habilidades de maneira significativa e contextualizada.

Barbosa ressalta em suas considerações finais que:

Encontrei diversos trechos que indicam que é imprescindível que na educação do campo e nas escolas do campo haja mais que um programa com conteúdos específicos a serem trabalhados; deve haver a formação do cidadão, em um projeto de sociedade, um projeto de Brasil, com o protagonismo das lutas sociais. (Barbosa, 2014, p. 207)

O investimento na Educação do Campo assume o compromisso com uma política específica que possibilite a universalização do acesso dos povos que vivem e trabalham no campo a uma educação que conduza à emancipação deste segmento da população, num diálogo permanente com os movimentos sociais.

A terceira análise de Alves (2016), foi concebida com a participação ativa dos movimentos sociais camponeses, por meio de seus pilares de valorização dos saberes e práticas do campo, o modelo educacional campesino busca não apenas proporcionar o acesso ao ensino, mas também promover a emancipação dos povos rurais.

A pesquisa em questão, foi fundamentada no protagonismo dos movimentos sociais camponeses, evidenciando a relevância da Educação do Campo como um dos mais importantes instrumentos de transformação social nas últimas décadas no Brasil. Este modelo educativo, nascido das demandas e lutas históricas dos povos do campo, transcende a simples transmissão de conhecimento, configurando-se como uma prática emancipatória que dialoga com as especificidades culturais e sociais das comunidades rurais.

Um dos aspectos centrais focados pela pesquisa tratou da transformação e do diálogo entre os movimentos sociais campesinos e a pesquisa. A colaboração entre esses dois universos tem permitido o surgimento de novas formas de pensar e implementar a educação como instrumento de emancipação.

Esse intercâmbio tem promovido novas perspectivas pedagógicas, ao unir a ciência acadêmica com os saberes populares, oferecendo um caminho para a formação de sujeitos críticos e socialmente engajados. Trata-se de uma proposta que questiona modelos educacionais hegemônicos e busca construir alternativas baseadas na valorização do conhecimento coletivo e na vivência concreta das comunidades do campo.

Um ponto importante destacado no trabalho foi a motivação para realização da pesquisa, trata-se do contexto voltado para a formação de professores no âmbito da Educação do Campo. O estudo também evidenciou a viabilidade e a importância desse diálogo para a educação no meio rural. Assim como reforça a autora sobre os educadores do campo:

É necessário registrar que muitos dos educadores que estão no campo se esforçam para que o ensino apresente sentido sociocultural para os educandos que trabalham na terra. Nesses espaços existem educadores que promovem uma prática pedagógica diferenciada, articulando os conteúdos

escolares com as experiências do cotidiano dos estudantes, estabelecendo um diálogo entre seus saberes e fazeres com os conhecimentos científicos. (Alves, 2016, p.15)

A pesquisa também aponta inquietações no contexto da formação de professores e como esta desempenha um papel crucial no avanço da Educação do Campo. Nesse cenário a pesquisa destacou ainda, a importância da integração entre os saberes acadêmicos e populares. Essa interação não apenas enriquece o processo formativo, mas também legitima o conhecimento hegemônico como ferramenta essencial no desenvolvimento pedagógico das escolas do campo.

A pesquisa reforça a viabilidade e a necessidade desse diálogo. A interação entre ciência oficial e saberes populares já ocorre de maneira concreta em diversas escolas do campo e pode ser amplamente aplicada no universo acadêmico. Além disso, essa prática se revela indispensável para fortalecer as esferas educativas que compõem essas comunidades, consolidando a Educação do Campo como uma estratégia essencial para a valorização e emancipação dos povos camponeses. Assim como afirma o autor:

Nesse início de século a Educação do Campo constitui-se como uma realidade na agenda das escolas, universidades e movimentos sociais que lutam pela emancipação dos povos do campo. Ao romperem com o paradigma rural, essas instituições apontam que historicamente a educação destinada a esses seguimentos reproduziu no espaço escolar do campo uma estrutura urbanizada, que desconsidera a materialidade da vida e da identidade camponesa. (Alves, 2016, p.13)

Os resultados da pesquisa mostraram que a interação entre os saberes acadêmicos e os saberes populares não só é possível, mas também essencial para o sucesso e a relevância da Educação do Campo, tanto nas escolas rurais quanto nos diversos espaços educacionais que compõem esse universo. Dessa forma, a proposta da pesquisa analisada foi fortalecer a ideia de que a educação no campo é, de fato um processo emancipatório, que vai além do acesso ao conhecimento formal e contribui para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

A quarta análise da dissertação “Educação do Campo e Educação Matemática: uma articulação possível?”. A busca por esta resposta resultou em um trabalho de pesquisa, realizada na área da Educação do Campo e da Educação Matemática, que objetivou analisar as possíveis articulações entre os saberes advindos das vivências da realidade do campo e os conhecimentos matemáticos que integram os currículos escolares, feitas pelos diferentes sujeitos de comunidade.

Com o objetivo de apoiar o docente no aprimoramento de sua prática pedagógica, Lima (2019, p.34) afirma: “Trazer a discussão a importância de professores reflexivos que

atuam como mediadores do processo de ensino e aprendizagem, considerando a realidade em que seu aluno está inserido para analisar e redimensionar sua própria prática pedagógica”, em função disso o produto educacional desta pesquisa ofereceu atividades e reflexões que funcionaram como um subsídio importante no desenvolvimento de estratégias que favoreçam a valorização dos saberes dos alunos do campo.

Nesse contexto, a Educação do Campo surge como um fenômeno da realidade brasileira atual, protagonizado pelos trabalhadores rurais e suas organizações, que busca influenciar as políticas educacionais a partir dos interesses sociais das comunidades camponesas. A articulação entre a Educação do Campo e a Educação Matemática é crucial, pois reconhece as particularidades das comunidades rurais e visa integrar o ensino de Matemática de maneira que seja relevante e significativa para os alunos. Lima (2019) afirma:

Uma “escola do campo” é aquela na qual é possível identificar um trabalho comprometido, contextualizado e baseado no engajamento escola e comunidade. A instituição escolar integra a comunidade, e essa a percebe como uma referência importante. As características da escola e da comunidade são intrincadas, fortemente relacionadas, porque na escola identifica-se a comunidade e na comunidade percebem-se as características da escola. (Lima, 2019, p. 20)

Além disso, reconhecer e incorporar as práticas matemáticas locais é fundamental, para que exemplos práticos possam ser relacionados à realidade local, como o comércio, a agricultura ou demais atividades típicas rurais, fazendo com que conceitos que antes seriam apenas teóricos sejam mais práticos, acessíveis e relevantes.

A articulação entre a Educação do Campo e a Educação Matemática é crucial, pois reconhece as particularidades das comunidades rurais e visa integrar o ensino de Matemática de maneira que seja relevante e significativa para os alunos. Nesse sentido, a Matemática não é um fim em si mesma, mas um meio de produção de conhecimento que contribui para a formação da cidadania tanto de quem ensina quanto de quem aprende.

A Educação do Campo promove a valorização da cultura local e das especificidades das comunidades rurais, e ao integrar a Educação Matemática a essas realidades, os educadores têm a oportunidade de contextualizar os conceitos matemáticos com base nas práticas e experiências cotidianas dos estudantes no campo. Isso permite que os saberes dos alunos sejam reconhecidos, gerando maior engajamento e interesse pela Matemática, de modo que o aprendizado se torne mais consistente e ligado às suas vivências. Assim como Lima (2019) afirma:

Uma “escola do campo” é aquela na qual é possível identificar um trabalho comprometido, contextualizado e baseado no engajamento escola e comunidade. A instituição escolar integra a comunidade, e essa a percebe como uma referência importante. As características da escola e da

comunidade são intrincadas, fortemente relacionadas, porque na escola identifica-se a comunidade e na comunidade percebem-se as características da escola. (Lima, 2019, p. 20)

Reconhecer e incorporar as práticas matemáticas locais é fundamental, para que exemplos práticos possam ser relacionados à realidade local, como o comércio, a agricultura ou demais atividades típicas rurais, fazendo com que conceitos que antes seriam apenas teóricos sejam mais práticos, acessíveis e relevantes.

O ambiente natural é uma poderosa ferramenta de recurso didático para o ensino da Matemática. Medidas de terra, estimativas de produção agrícola e análises de dados relacionados ao ambiente local, que são próprios do currículo são excelentes para serem trabalhados no ambiente rural. É crucial para a potencialização do aprendizado o desenvolvimento de projetos que estejam diretamente relacionados aos interesses e aos desafios das comunidades rurais.

Ao tornar o estudante como sujeito ativo do processo, tornamos essa valorização do espaço vivido crucial. O estudante passa a visualizar o professor como facilitador no processo de ensino aprendizagem. Vale ressaltar que proporcionar a formação adequada de professores para que possam compreender e valorizar essas particularidades da Educação do Campo e integrar de forma eficaz a Educação Matemática. Essa “preocupação” com o processo de formação de professores para atuação no campo contribui no desenvolvimento das habilidades de identificação de oportunidades de ensino no contexto local.

Outro fator que contribui neste processo é o envolvimento da comunidade. Ele se torna crucial, pois a união entre educadores e a colaboração com os membros da comunidade ajuda a identificar e trabalhar as necessidades específicas de determinada comunidade, estabelecendo metas e estratégias educacionais que atendam o interesse e as aspirações da comunidade onde a escola está inserida.

A articulação entre Educação do Campo e Educação Matemática não apenas enriquece o processo de aprendizagem, mas também promove uma educação mais inclusiva, considerando as diversidades culturais e geográficas presentes nas áreas rurais. Essa abordagem pode contribuir para o engajamento dos estudantes e para a construção de uma educação mais significativa e contextualizada.

Assim, Lima (2019), conclui que as pesquisas sobre a articulação entre a Educação Matemática e a Educação do Campo estão apenas no início, e que há muito a ser explorado. Ela destaca a necessidade emergente de refletir sobre essa integração, especialmente no contexto das escolas do campo e como a força dos movimentos camponeses também

contribuem para essa integração.

A quinta análise trata -se do trabalho “Narrativas do Campo: Etnomatemática na formação de educadores das Escolas do campo” de André Ribeiro da Silva (2020) que aborda a concentração no conhecimento educacional com uma perspectiva Etnomatemática fundamentada no campo, baseada principalmente nas obras de Ubiratan D’Ambrosio.

O estudo foi especificamente desenvolvido para professores que atuam em escolas rurais, com foco na apresentação de narrativas que exploram o conhecimento matemático popular. A pesquisa demonstra como a Etnomatemática se conecta com as práticas educacionais no campo, revelando novas possibilidades e abordagens para a educação rural.

Os participantes da pesquisa, professores da área rural, discutem como a Etnomatemática pode ser integrada à Educação do Campo e de que maneira essa abordagem pode beneficiar o ensino da Matemática. Como afirma Silva (2020):

De maneira específica, apresentar brevemente a Educação Matemática num contexto crítico, discorrer sobre a Educação do Campo e seus saberes, abordar conteúdos matemáticos básicos envolvidos nesses saberes do campo como as singularidades nos processos de somar, dividir, medir, comparar, organizar e analisar. Também objetiva-se compreender a tendência Etnomatemática, discutir como essa tendência dialoga com a Educação do Campo e que esses educadores consigam classificar os mais diversos conhecimentos populares do campo nas várias dimensões da Etnomatemática descritas por Ubiratan D’Ambrosio. (Silva, 2020, p.15).

A coleta das narrativas por meio de entrevistas semiestruturadas com membros da comunidade escolar do Instituto Federal Catarinense de Abelardo Luz, foram organizadas em categorias com base nas dimensões da Etnomatemática, conforme descritas por Ubiratan D’Ambrosio, e foram alinhadas às competências previstas na Base Nacional Comum Curricular.

Com um título que ressalta a relevância das pesquisas em Educação Matemática, especialmente em contraste com as abordagens tradicionais de ensino, o estudo de Silva (2020), destaca a importância de focar nos processos de ensino que estabelecem um diálogo com a cultura e os saberes específicos de determinados grupos sociais.

O trabalho também enfatiza o resgate e a valorização dos conhecimentos das diversas culturas e povos, explorando como essas abordagens se integram com a Educação no Campo, com ênfase nas séries iniciais do ensino fundamental, e como a formação de professores pode contribuir para a integração dessas práticas no contexto educacional. Através de uma abordagem qualitativa, Silva (2020), sublinha:

A Matemática, do seu âmbito no papel no desenvolvimento humano, percorre caminhos, adequados e diretamente associados a cada realidade específica dos povos. Ou seja, podemos perceber que se ela se desenvolveu para entender, explicar e aprimorar as mais diversas realidades então para

cada realidade poderão surgir diversos entendimentos e desenvolvimentos. Como somamos, multiplicamos, dividimos, relacionamos, classificamos, avaliamos, as mais diversas operações estão diretamente ligadas ao desenvolvimento histórico da humanidade e sua diversidade. (Silva, 2020, p.12)

A percepção de Silva (2020), propõe formação contínua e reflexiva, ressaltando a importância de narrativas dos próprios educadores, para que a teoria pedagógica se conecte com a prática vivida nas escolas rurais. A Etnomatemática quando aplicada à capacitação de educadores nas escolas do campo, transforma -se em uma abordagem valiosa e enriquecedora. Ela leva em conta as particularidades e os contextos específicos dessas comunidades, tornando os diálogos educacionais mais significativos e aprofundando o processo de ensino-aprendizagem.

O autor enfatiza o papel do educador como mediador entre os saberes locais e o currículo escolar, destacando a importância de sua formação. A proposta de Silva é que os educadores, ao se apropriarem da Etnomatemática, possam ensinar de maneira mais criativa e conectada à realidade dos estudantes, utilizando os saberes e as práticas matemáticas que já fazem parte do cotidiano desses alunos.

As narrativas da Etnomatemática na formação de educadores das Escolas do Campo, além de conhecerem as metodologias de ensino, são capazes de reconhecer e valorizar os conhecimentos pré-existentes, adaptando o ensino da matemática para que ele seja pertinente e útil para os alunos.

A sensibilidade que a Etnomatemática tem com os conhecimentos marginalizados, representa uma luta contra a segregação do conhecimento de um currículo matemático eurocentrista. Dar voz a esses povos, a essas comunidades, a esses alunos, permite uma relação mais ética entre aluno e professor, a maneira que o aluno começa a perceber que existe matemática em sua vida e, que essa matemática não é menos importante (Silva, 2020, p.20)

É importante destacar que os conhecimentos matemáticos presentes nas atividades cotidianas dos habitantes rurais, como na agricultura, na organização do espaço, no manejo de animais, entre outros, podem se tornar instrumentos poderosos para a Matemática escolar, ampliando a aprendizagem em sala de aula.

Ao sensibilizar os educadores para a diversidade cultural nas comunidades do campo, é possível evitar estereótipos nas práticas pedagógicas e promover o respeito pelas diferentes formas de expressão matemática, tornando o ensino mais personalizado e eficaz.

A pesquisa sobre a Etnomatemática na formação de educadores nas escolas do campo destaca a relevância de integrar as práticas matemáticas tradicionais das comunidades rurais

nas metodologias de ensino. Essa abordagem reconhece que as formas de aprender e aplicar a Matemática podem ser bastante distintas de uma comunidade para outra, especialmente quando se compara as realidades urbana e rural.

Um ponto relevante da pesquisa é considerar as experiências de vida dos alunos como fontes legítimas de conhecimento matemático. O estudo sugere que as práticas pedagógicas podem ser enriquecidas com exemplos e situações que se conectam diretamente com o mundo do aluno. Essas práticas matemáticas cotidianas são uma oportunidade de ensino que pode ser explorada pelos educadores, trazendo um novo olhar sobre a matemática, que passa a ser vista como uma disciplina funcional e próxima da realidade dos alunos.

Portanto dissertação de André Ribeiro da Silva (2020) contribuiu para o entendimento da Etnomatemática como uma abordagem que pode transformar o ensino da matemática nas escolas do campo. Ao valorizar as práticas culturais e os saberes locais, a pesquisa oferece uma alternativa ao modelo hegemônico de ensino, que muitas vezes desconsidera a riqueza de experiências matemáticas que os alunos já trazem.

A formação de educadores, centrada na Etnomatemática, é, portanto, fundamental para o sucesso dessa proposta pedagógica, pois os professores desempenham um papel crucial na mediação entre o conhecimento escolar e o conhecimento cultural dos alunos. Ao focar nas narrativas do campo, oferece uma visão crítica e inovadora para a educação matemática, propondo uma prática pedagógica mais contextualizada, inclusiva e relevante para as realidades do campo.

A análise da pesquisa intitulada "Educação do Campo, Etnomatemática e BNCC: Reflexos de uma Formação Continuada de Professores na Construção de Orientações Curriculares de Matemática para os Anos Finais do Ensino Fundamental". De autoria de Márcia Regina de Silva (2021), essa pesquisa aborda a importância da formação docente na criação de um currículo específico para a educação do campo.

De acordo com Silva (2021), o estudo surgiu do interesse dos próprios professores, que demonstraram a necessidade de aprofundar seus conhecimentos sobre os conteúdos oficiais de Matemática e sua conexão com as práticas sociais cotidianas. Essas práticas foram então relacionadas à Etnomatemática, como observa Silva (2021):

O compromisso que esta pesquisa assume é o de produzir reflexões teóricas e conceituais relacionadas à construção coletiva de orientações curriculares de Matemática para os anos finais do Ensino Fundamental a partir do desenvolvimento de formação continuada de professores e professoras, tendo como viés os princípios orientadores da Educação do Campo (EdoC), da Etnomatemática e da Base Nacional Comum Curricular. (Silva, 2021, p.26.)

A formação continuada de professores é um tema crucial quando se discute estratégias

capazes de aprimorar os processos de ensino-aprendizagem. Neste contexto, a interseção entre a BNCC, a Etnomatemática e a Educação do Campo devem focar na integração de componentes curriculares e metodologias pedagógicas ativas, como projetos de pesquisa e resolução de problemas que se baseiem na realidade local.

Tais estratégias são fundamentais para engajar os alunos, conectando os conhecimentos formais com aqueles que são próprios do contexto rural e trazidos pelos estudantes para a sala de aula. Como destaca Silva (2021), "O objetivo foi promover reflexões epistemológicas e conceituais de Etnomatemática que se relacionem com as práticas pedagógicas a serem aplicadas em sala de aula."

A pesquisa também indica que a formação continuada de professores, quando incorpora a Educação do Campo e a Etnomatemática, desempenha um papel significativo na criação de orientações curriculares de Matemática, que tornam o ensino mais contextualizado e significativo para os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Assim, conforme concluiu Silva (2021):

Evidenciamos que todos os sujeitos participantes compreendem ser importante a realização de formações continuadas, no entanto, afirmou fragilidades e carências quanto à ocorrência de formações que promovam a articulação dos conhecimentos matemáticos com as concepções de Educação do Campo. (Silva, 2021, p. 166)

A formação de professores desempenha um papel crucial na qualidade do ensino e no desenvolvimento educacional. Uma boa formação de professores é fundamental para potencializar o ensino de várias maneiras. Professores bem formados têm uma compreensão sólida dos princípios pedagógicos e das melhores práticas de ensino como afirma Silva, sobre a relevância de uma boa formação de professores: "Ao se referirem à formação de professores e professoras de Matemática numa perspectiva Etnomatemática, aludem para a atualização científica e pedagógica geral da Matemática, de modo a contestá-la ou incorporá-la". (Silva, 2021, p.168).

Na educação do campo não pode ser diferente. Um professor que leva em consideração as vivências e hábitos de cada estudante faz do currículo, um currículo matemático muito mais flexível e atraente a seus estudantes.

Silva (2021) reafirmou, baseado em seu trabalho, a importância de valorizar nas aulas de matemática as vivências dos estudantes:

A especialização em Educação Matemática me fez aproximar a Matemática às vivências dos estudantes. Destaco uma atividade desenvolvida junto aos estudantes do 3º ano do Ensino Médio da EJA, em que eles pudessem descrever onde encontravam a Matemática no seu dia a dia, e que fizessem um trabalho apresentando tudo que era pertinente e como conseguiam enxergar a Matemática em seu cotidiano. E foi espetacular, a maioria dos

estudantes eram trabalhadores e trabalhadoras. Destaco o trabalho de uma auxiliar de enfermagem, que descreveu a Matemática no hospital: “Eu percebi a Matemática na medida do diâmetro da cabeça do bebê, da barriga da mãe, da fração de remédio conforme prescrição médica.” (Silva, 2021, p.35)

Um currículo de Matemática flexível desempenha um papel crucial no desenvolvimento educacional, capacitando os alunos a enfrentarem os desafios do dia a dia, promovendo uma compreensão mais profunda e uma aplicação prática dos conceitos matemáticos.

Silva (2021), destaca diversos autores que desenvolvem suas pesquisas, não apenas para denunciar o currículo como sendo um instrumento de dominação. E assim, ao abordarem as temáticas relativas às questões de gênero, cultura, étnica, racial, feminismo, sexualidade que se propõem a analisar o papel da multiplicidade do sujeito e da diferença, continuam a enfatizar os aspectos formativos do currículo. Assim como afirma a autora:

Procuramos explicitar a interligação da Etnomatemática com os princípios e as concepções de Educação do Campo, uma vez que considera os saberes históricos e culturalmente construídos. O que permite refletir sobre as concepções da Matemática para os sujeitos sociais pertencentes ao campo, bem como correlacioná-las com currículo e com cotidiano escolar. (Silva, 2021, p.118).

A formação continuada de professores é um aspecto central e fundamental quando se trata de estratégias educacionais que visam aprimorar os processos de ensino e aprendizagem. Investir no desenvolvimento contínuo dos educadores é crucial para garantir que eles estejam sempre atualizados com as melhores práticas pedagógicas, assim como para capacitá-los a lidar com os desafios e as particularidades que surgem no contexto educacional.

Essa formação não apenas potencializa o desempenho dos professores em sala de aula, mas também contribui para o desenvolvimento de metodologias de ensino mais eficazes, capazes de atender às necessidades diversificadas dos estudantes.

Como meio de articulação desta dialogicidade entre a Etnomatemática, a Educação do Campo e o Currículo, temos a perspectiva de que a formação continuada seja uma interligação entre todos os nós, em uma simbiose harmônica, que possibilita reflexões sobre a práxis pedagógica, que oportuniza mudanças no cotidiano da sala de aula. (Silva, 2021, p.109)

Como apontado por Silva (2021), um dos objetivos fundamentais da implantação do Programa Etnomatemática no processo de formação dos educadores é a promoção de reflexões epistemológicas e conceituais que relacionamos diretamente com as práticas pedagógicas que serão adotadas em sala de aula. Ao integrar essas reflexões com as estratégias de ensino, os educadores se tornam mais capacitados a aplicar esses conhecimentos de forma eficaz, criando experiências de aprendizagem mais ricas e contextualizadas para os alunos.

Essa abordagem vai além da simples aplicação de fórmulas matemáticas; ela busca fazer com que os alunos compreendam a matemática como uma ferramenta útil e pertinente no seu dia a dia, dentro de um contexto mais amplo que inclui suas culturas e suas experiências de vida.

Silva (2021) também revela que a formação continuada de professores, quando integrada à Educação do Campo e à Etnomatemática, contribui de maneira significativa para a construção de orientações curriculares de Matemática que são mais alinhadas com as necessidades e as realidades dos estudantes.

Essas orientações curriculares, ao serem formuladas com base nos conhecimentos e nas práticas do campo, tornam o ensino da Matemática mais acessível e relevante para os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. Isso é particularmente importante, pois esses anos são cruciais para a consolidação de conceitos matemáticos essenciais, que servirão como base para o desenvolvimento intelectual dos alunos em diversas áreas do conhecimento.

O fortalecimento da formação continuada de professores no contexto da Educação do Campo e a incorporação de uma abordagem Etnomatemática no currículo escolar têm o potencial de transformar o ensino da Matemática em uma experiência mais rica e relevante para os alunos.

Por meio da formação continuada de professores e professoras de Matemática que atuam nas escolas do campo que se promoveu a articulação da tríade Educação do Campo, Etnomatemática e Currículo no propósito de construção coletiva de orientações curriculares de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, voltado ao cotidiano do campo. Para este propósito, a formação continuada extrapola a ideia de preencher lacunas da formação inicial, ao se comprometer com as vivências, leituras, reflexões, ao oportunizar aos educadores uma permanente reflexão de sua prática, capaz de estabelecer vínculos e produzir sentidos (Silva, 2021, p.111)

Ao levar em conta as especificidades das comunidades rurais e integrar essas características ao currículo escolar, cria-se um ambiente educacional mais inclusivo, onde o conhecimento acadêmico é contextualizado de maneira a se tornar significativo para os estudantes. Esse processo, além de enriquecer o aprendizado dos alunos, também contribui para a construção de uma sociedade mais igualitária e consciente de suas próprias diversidades culturais e sociais.

A análise da pesquisa intitulada Etnomatemática No Contexto Da Educação Do Campo: análise do currículo de matemática de escolas multisseriadas do município de São Caetano-PE, de autoria Maria Jacqueline da Silva, teve como foco a análise do currículo de matemática de escolas multisseriadas da educação do campo da rede municipal de São Caetano-PE.

Com ênfase na relação entre Etnomatemática e Educação do Campo, o estudo foi estruturado em três artigos que dialogam entre si dentro da temática central. Em relação à metodologia, no primeiro artigo, foi utilizada a abordagem de Maria Salett Biembengut sobre mapeamento em pesquisas educacionais, juntamente com as características do mapeamento vertical e horizontal propostas por José Dilson Beserra Calvancanti.

No segundo artigo, a metodologia adotada foi qualitativa, de caráter documental, com a coleta de dados a partir do Currículo de Pernambuco, acessado online, e outras fontes pertinentes à temática.

Já no terceiro artigo, a pesquisa foi de caráter teórico, observou-se que a rede municipal de São Caetano-PE adota como referência um currículo generalizado. Embora haja uma evolução na concepção da Etnomatemática dentro da Educação do Campo, essa abordagem ainda se encontra predominantemente na teoria, sem práticas concretas de implementação de Etnomatemática nas comunidades escolares do campo brasileiro.

Esta análise revela que, apesar das intenções teóricas de incorporar a Etnomatemática à prática pedagógica no campo, ainda existem desafios significativos na implementação efetiva desse conteúdo nas escolas, algo que precisa ser aprofundado e operacionalizado de maneira mais concreta nas práticas curriculares. Assim como afirma a autora:

Por meio do ensino de Matemática na perspectiva da Etnomatemática, pode-se ter a superação do ensino de Matemática tradicional em quaisquer contextos escolares (campo ou cidade) da educação básica, bem como, a superação da ideia de que a matemática é só a científica “universal” (isenta a questões socioculturais); pois tal tendência é uma grande referência para a educação matemática em quaisquer contextos escolares, sobretudo, quando se considera a matemática sociocultural, e a não hierarquização entre os saberes da matemática escolar (conteúdos da disciplina de Matemática) e os saberes matemáticos do cotidiano de comunidades culturais. (Silva, 2022, p. 18-19)

A pesquisa se propôs a investigar a relação entre o currículo de matemática nas escolas multisseriadas na perspectiva da Etnomatemática e da Educação do Campo. A pesquisa se destaca pela forma como busca alinhar a teoria e a prática educacional, especialmente no contexto rural, onde as especificidades culturais e sociais devem ser levadas em conta para promover uma educação mais significativa.

Os resultados encontrados indicam que, embora aconteça a adoção de um currículo generalizado como referência, a Etnomatemática ainda está restrita a uma abordagem teórica, sem uma aplicação prática efetiva nas escolas do campo. O estudo apontou para a necessidade urgente de se avançar na implementação da Etnomatemática no ensino da matemática, para que a educação do campo seja mais próxima das realidades e culturas locais.

Essa pesquisa contribui significativamente para a reflexão sobre a Educação do Campo

e a Etnomatemática, destacando a importância de práticas pedagógicas contextualizadas que considerem a diversidade cultural dos alunos e a relevância de conteúdos matemáticos que sejam significativos para suas vidas.

A pesquisa intitulada *Problematização De Práticas Socioculturais Do Campo Na Perspectiva Da Etnomatemática: Produção de farinha de mandioca no Assentamento 26 de Março, em Marabá-PA* de autoria de Ujeffesson Marques Silva, analisou as potencialidades de problematização das práticas socioculturais desenvolvidas por trabalhadores da produção de farinha de mandioca em um Assentamento para o ensino de matemática.

Nesta pesquisa a abordagem adotada é qualitativa, com uma inspiração etnográfica e uma metodologia participativa, visando o interesse em compreender os saberes mobilizados pelos produtores de farinha, assim como em vivenciar, de forma imersiva, o cotidiano da prática sociocultural, o manejo da produção, e outros aspectos que envolvem o processo.

O estudo se insere no campo da Educação Matemática, com foco na vertente da Etnomatemática, e explora especificamente as dimensões política e educacional dessa prática cultural. A pesquisa aborda a forma como esses sujeitos, agricultores do assentamento, lidam com a prática da produção de farinha de mandioca e, de forma ampla, com o ambiente em que estão inseridos.

Além disso, a pesquisa buscou compreender como as práticas cotidianas desses trabalhadores, suas interações com o meio ambiente e as estratégias empregadas para o manejo das atividades produtivas se relacionam com a matemática, de modo a trazer à tona novas possibilidades para o ensino da disciplina. Assim como afirma Silva (2023):

A educação apresenta grandes desafios, sendo que um deste consiste em pensarmos em um ensino voltado para valorização social e cultural dos diferentes grupos sociais. Quando falamos em educação voltada aos sujeitos que vivem no campo nos deparamos com um modelo de educação que não atende aos anseios dos povos que viviam nesses territórios. Oferta-se um modelo de educação excludente, que tinha como propósito a marginalização e a formação de mão de obra para servir a classe burguesa. Desse modo, os programas educacionais estiveram a serviço dos interesses dos detentores de grande poder aquisitivo, proporcionando uma formação baseada na alienação, substituição da cultura e da identidade dos povos que vivem no campo. (Silva, 2023, p. 15)

O propósito da pesquisa de Silva 2023 foi contribuir para a construção de novas abordagens pedagógicas que integrem os conhecimentos adquiridos através das práticas socioculturais dos camponeses com o saber escolar. Nesta análise é importante destacar que a interação entre pesquisadora e agricultores foi baseada em um diálogo horizontal, sem hierarquização do conhecimento, mas, ao contrário, em um processo de troca recíproca de

saberes.

Nesse sentido, o estudo propõe a articulação de saberes locais e acadêmicos, buscando ressignificar a prática educativa no ensino de matemática. A partir dos dados coletados, observou-se que os agricultores mobilizam diferentes saberes em suas atividades diárias, os quais oferecem um vasto campo de problematização para o ensino da matemática.

Assim, a pesquisa destaca que é possível, a partir das práticas socioculturais de trabalhadores rurais, problematizar o ensino de matemática. As atividades laborais relacionadas à produção de farinha de mandioca estão repletas de elementos que podem ser explorados pedagogicamente, permitindo uma aproximação significativa entre o contexto vivido pelos alunos e os conteúdos matemáticos ensinados na escola.

Em síntese, a pesquisa sugere que as práticas cotidianas desses produtores possuem um grande potencial para contribuir com a construção de um ensino de matemática mais contextualizado, crítico e relevante.

O trabalho intitulado *Entre Matemática E Etnomatemática: formação, concepções e práticas de professores que atuam em Escolas Família Agrícola em Rondônia* de autoria de Dânei De Oliveira Preto, foi um aprofundamento crítico-reflexivo, com o intuito de explorar como a presença, ou a ausência, da Etnomatemática na formação inicial ou continuada de professores de matemática influencia suas concepções e práticas pedagógicas, especificamente nas Escolas Família Agrícola (EFA) do Estado de Rondônia.

O questionamento central da pesquisa visou compreender de que maneira a Etnomatemática, enquanto abordagem de ensino, impacta esses professores no contexto da Pedagogia da Alternância. Com uma abordagem qualitativa, sendo fundamentado em dados empíricos obtidos por meio de questionários e entrevistas semiestruturadas com três professores de matemática atuantes em escolas do referido modelo pedagógico.

A metodologia utilizada (técnica de Análise Textual Discursiva) para tratar os dados, dividida nas fases de unitarização, categorização e metatexto. A análise revelou que os professores participantes da pesquisa não foram adequadamente expostos aos princípios da Etnomatemática em sua formação docente, evidenciando um vazio formativo nesse aspecto.

Os resultados da pesquisa indicaram que as concepções de matemática desses professores estão alinhadas, predominantemente, com uma visão universalista e formalista da disciplina, distante dos pressupostos mais contextualizados e culturais que a Etnomatemática propõe. Assim como afirma o autor:

A relevância desta pesquisa para o campo da Educação Matemática procede, principalmente, do fato de fornecer dados para investigar como a ausência, ou a presença, da Etnomatemática pode influenciar nas concepções e práticas

Embora os docentes reconheçam a importância da contextualização do ensino de matemática, especialmente no contexto da Educação do Campo, observou-se uma desconexão entre as práticas pedagógicas relatadas e as propostas teóricas da Etnomatemática.

A pesquisa ressaltou a necessidade urgente de integrar a Etnomatemática nos processos formativos dos professores de matemática que atuam nas escolas do campo. A inclusão desse campo de estudos e pesquisas na formação inicial e continuada poderia favorecer uma aproximação mais significativa entre as práticas pedagógicas, as concepções dos professores e os princípios da Pedagogia da Alternância, promovendo um ensino de matemática mais contextualizado e condizente com as realidades dos alunos do campo.

A pesquisa de autoria de Josiene Xavier Antunes, intitulada Etnomatemática Quilombola: Unidades De Medidas Utilizadas Em Comunidades Do Vale Do Ribeira No Ensino Dos Alunos Da EJA, teve como propósito o desenvolvimento, aplicação e avaliação de uma proposta didática para alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), com foco na Etnomatemática presente nas práticas realizadas nas Comunidades Quilombolas localizadas no Vale do Ribeira, SP.

Com uma metodologia de natureza quanti-qualitativa, e a pesquisa foi realizada no Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA), em um município da referida região, com participantes matriculados na Educação de Jovens e Adultos (EJA), todos matriculados e cursando a disciplina de Matemática.

A proposta didática envolveu a realização de uma Oficina, na qual foi utilizado um objeto de aprendizagem desenvolvido especificamente para o contexto da pesquisa. A coleta de dados foi estruturada em três etapas.

A primeira se tratando de uma pesquisa bibliográfica aprofundada sobre a temática; a segunda uma pesquisa de campo, que incluiu a elaboração do objeto de aprendizagem e a realização de uma entrevista com um professor de Matemática de uma escola estadual próxima ao quilombo; e a terceira, a coleta de dados por meio de registros descritivos das atividades e interações realizadas durante a Oficina.

A pesquisa revelou a necessidade de adotar metodologias diferenciadas no ensino da Matemática para os alunos da EJA, com ênfase na utilização de tecnologias que possam contribuir para o engajamento e compreensão dos conteúdos abordados. Assim como afirma o autor:

Trabalhando a matemática a partir do contexto cultural do estudante o currículo acadêmico não é abolido, o educador vai utilizar o currículo

informal junto ao currículo acadêmico, um complementa o outro. Em escolas públicas é muito importante educadores se apropriar de metodologias diferenciadas, pois os estudantes da rede pública são de diversas culturas e realidades, lembrando que alguns são de classes menos favorecidas. (Antunes, 2024, p.17)

Após a organização dos dados obtidos, foi produzido o objeto de aprendizagem, o qual foi empregado na Oficina. A análise dos dados centrou-se principalmente nos conteúdos pedagógicos de Matemática relacionados às Unidades de Medida utilizadas pelas comunidades quilombolas do Vale do Ribeira.

Essa abordagem evidenciou a importância de contextualizar o ensino de Matemática, incorporando a cultura e as práticas locais dos alunos, o que pode facilitar a aprendizagem e promover uma maior conexão entre o conteúdo e a realidade dos estudantes.

3.2 Etnomatemática e Afetividade

Nesta subseção, discuto os trabalhos que exploram a relação entre Etnomatemática e afetividade no processo de ensino-aprendizagem. A Etnomatemática, ao valorizar os contextos culturais e cotidianos dos aprendizes, não apenas promove uma conexão entre o conhecimento matemático formal e os saberes locais, mas também fortalece vínculos afetivos, tanto entre educadores e estudantes quanto dos próprios alunos com a matemática.

A afetividade, compreendida como uma dimensão fundamental nas interações humanas, influencia diretamente o engajamento e o desempenho dos estudantes. Nesse sentido, estudos mostram que práticas pedagógicas etnomatemáticas, quando permeadas pela afetividade, têm o potencial de reduzir bloqueios emocionais, despertar o interesse e ressignificar a relação do aluno com a matemática.

A análise dos trabalhos selecionados nesta subseção busca evidenciar como a integração da afetividade pode contribuir para a construção de um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e significativo, especialmente em contextos que demandam abordagens diferenciadas.

Quadro 2: Tabela dos Trabalhos Selecionados descritores “Etnomatemática” AND Afetividade

Título da Pesquisa	Autor	Instituição	Ano
O Uso da Etnomatemática com hortas didáticas em Escolas do Município de Japeri – RJ	Cintia da Silva Vieira	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	2023
Materiais Manipuláveis no ensino de Matemática em uma escola de area rural: relação com a dimensão afetiva da Etnomatemática	Adriana Souto Barbosa Moreira	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	2023
Educação Ribeirinha: Injuções Normativas, Ideário da Educação do Campo e Possibilidades Escapatórias? (Buscas de vestígios)	Raimundo Kleiton Pinheiro Pantoja	Universidade Federal do Pará	2023

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Dos cinco trabalhos inicialmente analisados, optou-se por selecionar apenas três para compor este estudo, dado que esses apresentavam uma abordagem diretamente relacionada à área da educação. Os demais trabalhos, embora relevantes, tinham como foco principal aspectos ligados à saúde e bem-estar, áreas que não dialogam de forma central com o objetivo desta pesquisa.

A primeira pesquisa analisada intitulada 'O Uso Da Etnomatemática Com Hortas Didáticas Em Escolas Do Município De Japeri - RJ' de autoria de Cíntia da Silva Vieira (2023), teve como objetivo investigar o uso da etnomatemática no contexto de hortas didáticas em escolas do município de Japeri, no estado do Rio de Janeiro.

O trabalho evidenciou como práticas simples, como o cultivo de uma horta, podem transformar o ensino da matemática ao conectá-la com o cotidiano dos estudantes. A Etnomatemática não só enriquece o conteúdo escolar, mas também promove um aprendizado humanizado, integral e conectado com a realidade social, e que remetem afetividade.

Para isso, a pesquisa utilizou -se de uma abordagem pedagógica baseada na Etnomatemática, integrando saberes locais às práticas de "fazer/saber". Essa proposta promoveu a contextualização do ensino e aprendizagem, possibilitando que os estudantes, em colaboração com os professores, alcancem uma emancipação intelectual por meio de experiências significativas.

Com o objetivo de analisar a contribuição da Etnomatemática na construção de hortas didáticas e sua influência no ensino e na aprendizagem da matemática. A pesquisa investigou

se os alunos enfrentam dificuldades na compreensão de conceitos matemáticos, e se a utilização das hortas didáticas facilita uma melhor compreensão desses conceitos e se os professores conseguem relacionar os conteúdos da matemática escolar à realidade cotidiana dos estudantes.

A abordagem qualitativa da pesquisa, foi voltada para a promoção de uma aprendizagem significativa, mostrou que a integração da Etnomatemática ao ensino por meio de hortas didáticas pode inovar os processos de ensino e aprendizagem da Matemática escolar. Além disso essa abordagem se mostra eficaz ao contextualizar o ensino, aproximando os conteúdos matemáticos da realidade dos estudantes e promovendo uma compreensão mais significativa e prática dos conceitos.

O trabalho demonstrou que o uso das hortas didáticas possibilita a exploração prática de conceitos matemáticos, como medidas, proporções, simetrias e geometria, enquanto promove o desenvolvimento da afetividade ao envolver os estudantes em atividades manuais e colaborativas, criando um ambiente de aprendizado mais acolhedor e significativo.

Os resultados apontam que o uso das hortas didáticas promoveu um engajamento maior dos alunos nas aulas de matemática e melhorou sua compreensão de conceitos abstratos. Além disso, os professores relataram maior facilidade em estabelecer diálogos interdisciplinares e contextualizar os conteúdos do currículo.

Outro ponto importante foi a valorização das práticas locais e o fortalecimento do sentimento de pertencimento dos estudantes à sua comunidade. Essa dimensão afetiva é um pilar importante na construção de um aprendizado significativo e transformador.

A segunda análise de Moreira (2023), investigou a utilização e valorização de materiais manipuláveis nas aulas de matemática. e a relevância da Etnomatemática como recurso didático. O estudo foi desenvolvido na Escola Luiz Cláudio Baranda, localizada na zona rural do município de Seropédica-RJ.

A pesquisa buscou compreender a importância dos materiais manipuláveis para o ensino da matemática, considerando a perspectiva da Etnomatemática e sua relação com a afetividade no ambiente escolar.

O trabalho abordou a aproximação entre os recursos didáticos concretos e os aspectos afetivos no ensino da matemática. A escolha por uma escola rural confere uma dimensão contextualizada e específica, permitindo explorar a potencialidade dos materiais manipuláveis no estímulo ao aprendizado ativo e significativo, considerando a vivência e a cultura local dos estudantes.

Por meio da análise dos processos de ensino aprendizagem sob a ótica dos professores,

foi possível identificar lacunas que dificultam a aprendizagem da Matemática escolar, e como a influência dos processos afetivos desenvolvidos pelos professores em sua interação com os estudantes, contribuem para aprendizagem dos mesmos.

Ao vincular essa abordagem à dimensão afetiva da Etnomatemática, o trabalho não apenas destaca o papel das emoções e do pertencimento cultural no aprendizado, mas também reforça a ideia de que práticas pedagógicas sensíveis ao contexto rural podem promover maior engajamento e compreensão por parte dos alunos.

O trabalho optou por uma abordagem qualitativa que permitiu a coleta dos dados no ambiente escolar natural por meio de observação direta. Essa escolha foi fundamental para compreender as dinâmicas escolares e as interações entre professores, alunos e os materiais didáticos.

A investigação se alinha a uma perspectiva que valoriza o conhecimento prévio e as experiências dos discentes, ao mesmo tempo em que desafia modelos tradicionais de ensino, frequentemente alheios às realidades locais.

O trabalho enfatiza a necessidade de utilizar materiais manipuláveis como ferramenta pedagógica, além de valorizar os conhecimentos culturais que os alunos trazem para o ambiente escolar. Uma vez que os objetos manipuláveis que podem ser tocados, manuseados, moldados, cortados, dobrados, esticados ou modificados e podem ser objetos reais que fazem parte do dia a dia ou objetos que representam uma ideia.

O estudo também destacou a afetividade como elemento central na construção de uma aprendizagem significativa, especialmente em contextos onde a etnomatemática pode ser explorada como abordagem integradora entre cultura, ensino e aprendizagem.

Os resultados sugerem que a combinação de materiais manipuláveis, afetividade e princípios da etnomatemática favorece a aprendizagem significativa, proporcionando aos alunos uma experiência mais conectada com sua realidade e cultura local.

Por fim a análise do trabalho intitulado Educação Ribeirinha: Injunções Normativas, Ideário da Educação do Campo e Possibilidades Escapatórias? (Buscas de vestígios) de Raimundo Kleiton Pinheiro Pantoja (2023).

A pesquisa investigou os processos de ensino aprendizagem em uma escola localizada em área ribeirinha, com foco nas interações teórico-metodológicas observadas em sala de aula. A análise considerou a relação entre a abordagem da educação do campo e as orientações presentes nos documentos normativos e oficiais, situando-se no contexto do município de Cametá - PA.

O trabalho examinou as implicações da interação entre a perspectiva da educação do

campo e as normativas oficiais direcionadas ao ensino fundamental nos anos iniciais. Além disso foi possível observar como os docentes articulam teorias e metodologias que conciliam as diretrizes oficiais e o ideário da educação do campo, bem como refletir sobre a conexão entre esses conhecimentos e uma proposta política e metodológica voltada para a educação ribeirinha.

Além disso, investigação sobre as dinâmicas educacionais em contextos ribeirinhos, articulados com as políticas públicas voltadas para a Educação do Campo. A pesquisa destaca como as diretrizes educacionais oficiais, podem se tornar instrumentos tanto de padronização quanto de exclusão cultural quando aplicadas a comunidades com especificidades culturais e socioeconômicas.

A abordagem de "busca de vestígios", sugere uma perspectiva metodológica sensível às histórias, práticas e resistências que emergem nos territórios ribeirinhos, valorizando a memória coletiva e a agência local e rica para a análise de contextos específicos, como os territórios ribeirinhos.

A metodologia utilizada, não se limita apenas ao estudo de documentos ou relatos formais, mas que se atenta também aos sinais, às marcas e às narrativas que surgem nas práticas cotidianas desses territórios. É uma abordagem que privilegia o local, a memória e a resistência como formas de conhecimento e resistência política

Ao valorizar a memória coletiva, a abordagem reconhece que as comunidades ribeirinhas, assim como outras populações marginalizadas ou menos visibilizadas, possuem uma rica herança cultural e histórica que precisa ser preservada e compreendida. A memória não é vista aqui apenas como uma recordação do passado, mas como uma ferramenta ativa de resistência e de construção de identidade.

A ideia de um currículo que valorize o pertencimento local e que atenda as necessidades daquela população propõe uma educação mais conectada com as realidades culturais, sociais e econômicas do território em questão. Ao considerar as necessidades concretas da comunidade, esse currículo pode estimular o engajamento dos alunos e da população em processos de transformação social, respeitando a diversidade e as práticas de resistência presentes em seu cotidiano.

A pesquisa propõe um olhar atento e respeitoso às histórias não contadas ou invisibilizadas, buscando trazer à tona as práticas de resistência, às dinâmicas de poder e as formas de organização que caracterizam esses espaços, considerando sempre o papel ativo das comunidades na preservação e na transmissão de seus saberes e experiências.

Além disso, ressaltou a importância de repensar as políticas públicas e práticas

educativas em contextos ribeirinhos, reconhecendo a necessidade de superar uma visão urbanocêntrica que, historicamente, negligencia as especificidades dos povos do campo, das águas e das florestas. Essa reflexão contribui para uma educação emancipatória, que fortaleça a autonomia e a identidade cultural das comunidades ribeirinhas.

3.3 A Revisão Sistemática da Literatura e sua Contribuição para a Pesquisa

A análise dos trabalhos realizados revelou-se uma etapa essencial para fundamentar e direcionar a presente pesquisa, permitiu compreender as principais contribuições e lacunas no campo da Etnomatemática, especialmente em sua dimensão afetiva e sua aplicação em contextos agroecológicos.

Por meio desta revisão, foi possível identificar que, embora a Etnomatemática já tenha sido amplamente reconhecida como uma abordagem capaz de valorizar as culturas locais e promover uma aprendizagem significativa, ainda há poucos estudos que exploram sua dimensão afetiva de forma sistemática.

Os trabalhos analisados forneceram bases teóricas importantes para a construção do referencial teórico da pesquisa, destacando a relação entre os aspectos emocionais e o desempenho matemático. A análise das literaturas já existentes reforçou a importância de considerar os contextos culturais no ensino da matemática, e indicaram que o vínculo afetivo entre estudantes e professores pode ser um elemento crucial para melhorar a motivação e o engajamento dos alunos.

Por meio das análises foi possível identificar as lacunas na literatura, principalmente no que diz respeito à dimensão afetiva da Etnomatemática aplicada ao contexto agroecológico. Essa identificação foi crucial para justificar a relevância e a originalidade do estudo, evidenciando a necessidade de uma abordagem que considere os aspectos emocionais e culturais no processo de ensino-aprendizagem da matemática. Dessa forma, a pesquisa busca preencher um vazio existente na área, trazendo contribuições inovadoras tanto para a prática pedagógica quanto para o desenvolvimento acadêmico do tema.

A revisão também evidenciou exemplos de práticas pedagógicas que integram a Etnomatemática com a Agroecologia, destacando a potencialidade de projetos interdisciplinares para contextualizar o ensino da matemática. Essas práticas serviram como inspiração para a elaboração dos planos de aula desenvolvidos na pesquisa, que buscaram conectar os conteúdos matemáticos às experiências cotidianas dos estudantes em contextos rurais.

A RSL permitiu identificar os desafios e limitações enfrentados por outros pesquisadores na implementação dessa abordagem. A escassez de materiais didáticos e de formação específica para professores foram aspectos recorrentes nos trabalhos analisados, o que reforça a pertinência desta pesquisa ao propor soluções pedagógicas para superar tais dificuldades.

Por fim, a revisão sistemática ajudou a delinear as questões de pesquisa e a estruturar a metodologia qualitativa, garantindo que a investigação fosse embasada em princípios teóricos consistentes e em experiências documentadas. De maneira geral o estado da arte foi fundamental para embasar teoricamente a pesquisa, e apontar os desafios ainda existentes no campo, contribuindo para a originalidade e relevância dos resultados apresentados.

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa baseia-se nos princípios da Etnomatemática e utiliza uma abordagem qualitativa que permite observar, descrever e compreender um fenômeno na perspectiva dos indivíduos envolvidos. Nesta abordagem, a Etnomatemática procura compreender as práticas matemáticas dentro de um contexto cultural específico, reconhecendo que cada cultura tem a sua própria forma de conceber e utilizar a matemática.

Essa perspectiva valoriza a diversidade e evita comparações hierárquicas ao analisar como as práticas matemáticas são integradas às atividades cotidianas e refletem aspectos culturais, sociais e históricos das comunidades. As abordagens qualitativas da etnomatemática enfatizam a importância do conhecimento local e hegemônico presente nas comunidades. Isto inclui identificar a matemática presente em atividades como a agricultura, o artesanato, o comércio e os rituais, e examinar como esse conhecimento é transmitido através das gerações.

A abordagem qualitativa da pesquisa se mostra a mais adequada para investigar aspectos que envolvem a afetividade, pois, por meio da observação e da interação direta com os participantes, é possível captar nuances e detalhes que muitas vezes passam despercebidos em métodos quantitativos. Essa proximidade permite à pesquisadora identificar expressões, comportamentos e relatos que são fundamentais para compreender e explicar fenômenos afetivos, valorizando as particularidades de cada sujeito e contexto.

4.1 Retratos da Comunidade: Contextualizando o Espaço da Pesquisa

É com grande orgulho que, ao longo desta dissertação, compartilhamos experiências e reflexões que remetem à cidade natal desta autora, localizada no interior do estado do Espírito Santo. Este local, com sua rica história, cultura e práticas agroecológicas, tem desempenhado um papel central tanto na minha formação quanto no desenvolvimento deste estudo.

Assim, a pesquisa aqui apresentada também é uma homenagem ao legado cultural e às potencialidades de minha terra, que segue como uma fonte inesgotável de inspiração e aprendizado. A pequena Águia Branca, localizada no Noroeste do Estado do Espírito Santo nos acolhe com uma placa que diz Águia Branca: Terra de Gente Feliz!

A vivência em uma cidade tão intimamente conectada às tradições e aos saberes populares permite uma perspectiva singular, um povo de uma cidade pequena e pacata, também carinhosamente intitulada como a “Polônia capixaba”, por conta da sua colonização e presença da cultura polonesa é um espaço onde lutamos por uma educação justa,

agroecológica e de qualidade.

Águia Branca é um município localizado na região Noroeste do estado do Espírito Santo, a 219 km de sua capital, Vitória. Ocupa uma área de 450,40 km², limita-se com os municípios de Barra de São Francisco, Nova Venécia, São Gabriel da Palha, São Domingos do Norte, Pancas e Mantenópolis e está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Doce, conforme mostra a Figura 1:

Figura 1 Mapa do município de Águia Branca com suas comunidades



Fonte: INCAPER

Águia Branca possui 02 distritos: Águas Claras e São Pedro e cerca 40 comunidades: Sendo além da sede, as seguintes comunidades: São Pedro, São João, Córrego do Café, Pedra Torta, São José, Trinta, Barra do Sertão, Córrego das Flores, Rosário, Aparecidinha, Santa Cruz, Santa Cruz, Taquarussu, Córrego das Pedras, Onça, Oncinha, Massucati, 16 de Abril, Rosa de Saron, Boa Vista do Rochedo, Berlim, Jabuticaba, São Bento, Três Pontões, Fazenda Ferreira, Santa Luzia, São Bento, Wrublewski, Ebenezer, Cristo Rei, João Paulo II, Córrego Santana e Córrego do Ouro. Águas Claras: é sede distrital das seguintes comunidades:

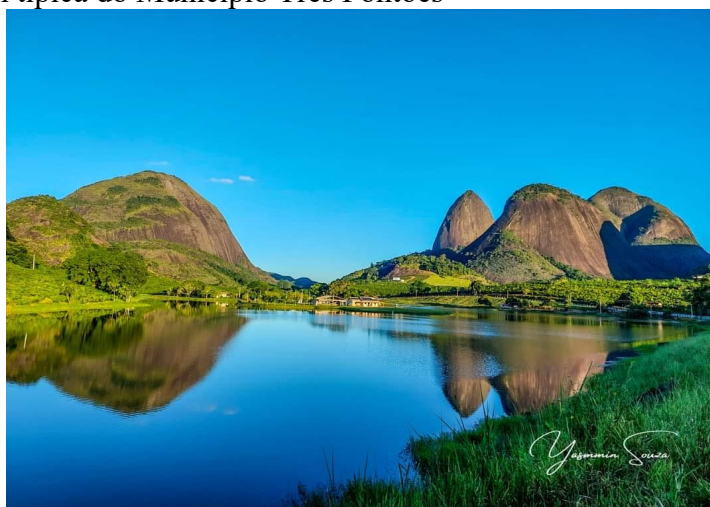
Bomfim, Brejão, Palmital, brejão, São Sebastião e Palá.

Até 1920, Águia Branca era uma região coberta de florestas, com habitantes indígenas Aimorés e Goitacazes. Em 1925 chegaram os primeiros exploradores oriundos da Polônia morando nas terras da sede do Município com nome Orzel Bialy significa Águia Branca em Polonês, que é o símbolo do povo polonês desde a Idade Média.

Recentemente por meio da Lei Estadual 10.974 de 14 de janeiro de 2019, que se trata da concessão de títulos em homenagens à Municípios, por meio de seu anexo I de 11 de dezembro de 2024, concedeu ao Município de Águia Branca o Título de Polônia Capixaba em homenagem as fortes raízes da colonização polonesa.

A pequena e tranquila cidade conhecida pela forte presença da cultura polonesa, com destaque para Associação Polonesa de Águia Branca, danças típicas polonesas, culinária e resgate dos costumes, também se destaca suas riquezas naturais, com deslumbrantes paisagens, montanhas imponentes, como podemos observar na Figura 2:

Figura 2: Paisagem típica do Município Três Pontões



Fonte: Arquivo Pessoal de Yasmin Souza Cruz, cedido a autora (2024)

Apesar de Águia Branca ser chamada de "Terra de gente feliz", a verdadeira felicidade parece morar no Distrito de Águas Claras, onde esta pesquisa foi conduzida. Águas Claras surgiu em 1927, quando as primeiras famílias – Albano José de Oliveira, Osório Diniz, José Domingos Corrêa, João Evangelista, Manoel Campos e Manoel Ribeiro – chegaram ao córrego Águas Claras, como era chamado na época.

No ano seguinte, veio a família de João Pinheiro de Lacerda, vinda de Ipanema, Minas Gerais. O nome Águas Claras reflete a presença de um rio que, corta a região de norte a sul com suas águas límpidas e abundantes. O distrito é rico em recursos hídricos.

Localizado a noroeste do município de Águia Branca, no Espírito Santo, Águas Claras fica a cerca de 20 km da sede municipal. A região apresenta uma topografia montanhosa, atingindo altitudes de até 878 metros. A economia local é caracterizada pela produção de café e leite, além da forte presença das hortas familiares, muitas vezes único sustento da família. Como podemos observar na Figura 3:

Figura 3: Foto da Vila de Águas Claras



Fonte: Imagem cedida por Yasmin Souza Cruz à autora (2024)

Com a emancipação política do município de Águia Branca em 1988, Águas Claras passou por diversas melhorias, como a criação de lideranças políticas e administrativas, a construção de um posto de saúde, o calçamento da rua principal, a implantação do sistema de tratamento de água, a construção de uma quadra poliesportiva, a reforma do campo de futebol, a construção de uma ponte na rua principal e a ampliação do prédio escolar.

Em 20 de setembro de 1986, foi inaugurada, com grande celebração o primeiro prédio escolar, que até então funcionava na casa da Família Pinheiro de Lacerda. No coração da Vila de Águas Claras, nasceu a Escola de 1º grau “Fazenda Lacerda”. Foi um sopro de esperança para as famílias que ali viviam, um refúgio de aprendizado no meio da terra fértil. As crianças, com seus rostos iluminados pelo sol do campo, carregavam cadernos e sonhos enquanto caminhavam pelas trilhas de terra batida. Era o começo de uma nova colheita: a da sabedoria.

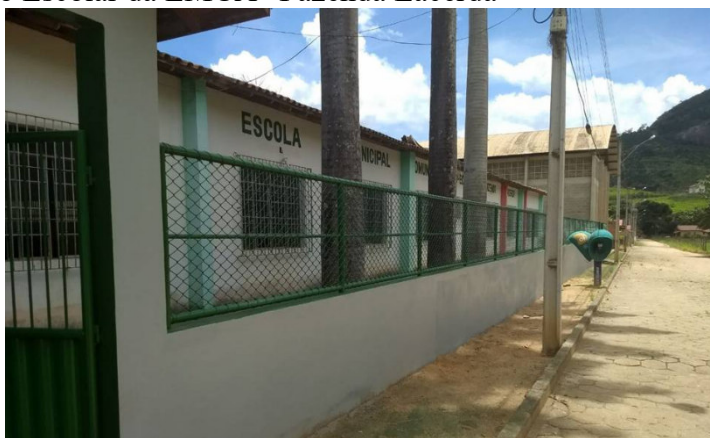
Anos mais tarde, em 25 de janeiro de 2002, um novo capítulo se escreveu com as mãos da comunidade e o coração de seus líderes. Sob a inspiração do Pe. Domenico Salvador, pároco da comunidade Católica da época, com a visão da então Secretária Municipal de Educação Maria Aparecida Quiuqui de Abreu e a determinação da então diretora e líder

comunitária Maria Elizabeth Oggioni da Fonseca, a escola floresceu como um jardim agroecológico.

Respalhada pela Lei nº 505/2002, publicada no Diário Oficial em 25 de janeiro de 2002, a escola adota como metodologia pedagógica a agroecologia, passando a se chamar Escola Municipal Comunitária Agroecológica “Fazenda Lacerda”. Onde a terra e o saber se entrelaçaram, provando que o campo também é lugar de dignidade e futuro. Cada aula passou a ensinar não apenas letras e números, mas também o amor à terra e o respeito à vida, plantando raízes profundas nas almas dos estudantes.

Hoje, a escola é mais do que paredes e telhados; é uma testemunha viva do esforço coletivo de uma vila que sonhou com um amanhã melhor. Ela guarda histórias de gerações que aprenderam a viver em harmonia com a natureza, transformando desafios em poesia cotidiana. Assim, no solo fértil de Águas Claras, cresce não só alimento, mas também o futuro de quem escolhe ficar e fazer do campo um lugar de amor e transformação. Como ilustrada na Figura 4:

Figura 4: Prédio Escolar da EMCA “Fazenda Lacerda”



Fonte: <https://prefeituradeaguiaabranca.es.gov.br/uploads/filemanager/01.png?1516729598153>

A escola, dentro de sua proposta pedagógica, valoriza e incentiva o modelo de produção agroecológico, buscando preservar o meio ambiente e manter as famílias no campo, fomentando iniciativas e projetos que promovem práticas agroecológicas junto à comunidade escolar.

É importante destacar que essa transformação só foi possível graças à iniciativa do Pe. Domênico Salvador. Preocupado com o êxodo rural das famílias, que na época era em grande escala, ele idealizou a escola como forma de apoiar as famílias na permanência digna no campo.

Figura 5: Pe. Domenico idealizador do Sítio Educacional.



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2023)

Em um gesto que uniu visão e generosidade, o Pe. Domenico adquiriu um sítio para a escola, transformando-o em um espaço onde o aprendizado ia além das salas de aula. Nesse lugar, as aulas de Educação para a Família, Oficinas artesanais, Agricultura e Zootecnia ganharam vida, conectando os estudantes ao ritmo da terra e às práticas essenciais para a vida no campo.

O sítio tornou-se uma grande sala de aula a céu aberto, onde cada planta cultivada e cada animal cuidado simbolizavam a união entre conhecimento e prática, fortalecendo o vínculo dos jovens com suas raízes e preparando-os para construir um futuro digno na própria comunidade. Na figura 5, Padre Domênico em sua mais recém visita ao Sítio Educacional:

A união de escola, comunidade, associação de produtores rurais, entidades esportivas da comunidade, assim como a forte influência da Educação do Campo desempenham um papel crucial na construção e na influência positiva o modo de vida dos alunos, de suas famílias e de toda a comunidade local.

Firmando o compromisso de ensinar o amor à terra, para incentivar esse propósito, nasceu o “Prêmio Horta”, uma celebração anual que reconhece as melhores práticas agroecológicas da comunidade escolar, enchendo os olhos dos estudantes com orgulho e suas mãos com a certeza de que o campo é fonte de vida e aprendizado. Na figura 6 entrega da premiação do Prêmio Horta em 2024.

Figura 6: Premiação do Prêmio Horta 2023



Fonte: Arquivo Pessoal da autora (2024)

A Escola que hoje faz parte desta pesquisa, também é parte de mim. Foi nela que cresci, entre lições de matemática e o aroma da terra molhada após a chuva. Cada canto guarda uma memória, cada árvore no pátio sussurra histórias de amizade e descoberta. E para toda Águas Claras, a escola não é apenas um lugar de ensino, mas um pilar da comunidade, uma força que mantém as pessoas unidas e lhes dá coragem para enfrentar os desafios do presente, sem perder as raízes.

Ao adotar os princípios da agroecologia, a instituição busca não apenas oferecer uma formação acadêmica, mas também cultivar valores como o respeito ao meio ambiente, a valorização da cultura local e o fortalecimento das práticas comunitárias. Essa abordagem se torna ainda mais relevante em contextos rurais como o de Águas Claras, onde a preservação dos recursos naturais e o desenvolvimento de uma agricultura sustentável são questões essenciais para a qualidade de vida da comunidade.

A realização de uma educação voltada para a agroecologia, portanto, contribui significativamente para a construção de uma consciência crítica entre os estudantes, promovendo um aprendizado que vai além da sala de aula. Ao integrar a Etnomatemática, a pesquisa demonstra como esse campo do conhecimento pode ser um instrumento poderoso para a reflexão sobre a matemática no cotidiano dos alunos, além de despertar neles o senso de pertencimento e a capacidade de transformar a realidade que os cerca.

Assim, a escola não é apenas um espaço de ensino formal, mas também um ambiente de integração entre saberes tradicionais e científicos, permitindo aos alunos compreenderem sua identidade e o papel que podem desempenhar em um mundo mais justo e sustentável.

4.2 Procedimentos Metodológicos da Pesquisa

Os procedimentos metodológicos desta pesquisa foram estruturados para investigar a aplicação da Etnomatemática na dimensão afetiva nos processos de ensino-aprendizagem da Matemática formal em uma escola com metodologias de ensino pautadas agroecologia. A pesquisa se propõe a investigar como a incorporação de práticas Etnomatemáticas, considerando sua vertente afetiva, podem enriquecer o processo de ensino e a aprendizagem da matemática em sala de aula.

Ao analisar a coleta de dados na comunidade escolar, observamos que o contexto agroecológico na qual ela está inserida, se utiliza de saberes tradicionais e de técnicas agrícolas sustentáveis. Portanto, a pesquisa ajuda a compreender como essas interações entre o conhecimento matemático e as experiências do dia a dia dos participantes, podem contribuir para os processos de ensino aprendizagem da Matemática escolar, como afirma a autora:

Deparamo-nos com o Programa Etnomatemática que traz uma nova visão para o entendimento do conhecimento matemático escolar, com viés na cultura dos alunos. Esse entendimento levou-nos a desmistificar a imposição hegemônica de que apenas uma das matemáticas era verdadeira e única. Essa mesma matemática que silenciou e inferioriza todas as demais manifestações matemáticas. (Mattos, 2020, p.174)

A pesquisa permitiu refletir sobre a relevância da matemática não apenas como uma disciplina abstrata, mas como uma ferramenta prática e contextualizada que pode contribuir para a formação integral dos estudantes.

Conhecer simplesmente os conteúdos curriculares sem levar em consideração o significado e a importância que eles assumem em nossas vidas cotidianas não faz sentido para o educador e tampouco para o educando. Da mesma forma, não tem significado desconsiderar as experiências vivenciadas além dos muros da escola, em um ambiente cultural, tanto para o educando quanto para o educador (Linhares de Mattos, 2015, p.2).

Inicialmente, foi realizada uma observação participante nas casas dos estudantes com toda família buscando entender o ambiente em que vivem estes alunos para poder assim identificar se nestes espaços há a presença e ensino da Matemática (não – formal), bem como as relações entre as famílias e suas culturas e costumes.

Complementando essa etapa, foram conduzidas entrevistas com os pais dos alunos para captar suas percepções sobre o ensino da Matemática e as possíveis influências culturais e afetivas no aprendizado de seus filhos. A partir dessas informações, duas atividades pedagógicas foram planejadas e aplicadas, com o propósito de integrar saberes matemáticos formais e culturais, visando avaliar se essa abordagem contribuiria para melhorar o envolvimento dos alunos e seu desempenho na Matemática.

Optou-se por uma triangulação de observação participante, roda de conversa e entrevistas com os pais de alunos envolvidos no contexto de ensino, com o objetivo de captar as sutilezas e os afetos presentes na relação deles com o aprendizado matemático mediado pela Etnomatemática, assim como afirma Lata (2011, p.3): “A observação participante é um método adotado para compreender os significados culturais locais, para estabelecer conexões com os conteúdos matemáticos e para relacionar o conhecimento cultural dos alunos com outros conhecimentos culturalmente distintos”.

A observação participante também possibilitou uma imersão no ambiente familiar e educacional, proporcionando uma visão mais ampla sobre como os elementos culturais e afetivos influenciam a receptividade e o engajamento dos estudantes. Para Marconi e Lakatos (2003, p.222) a observação “não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se deseja estudar”. E ainda conforme afirma Gil (1999, p.110) “a observação nada mais é que o uso dos sentidos com vistas a adquirir os conhecimentos necessários para o cotidiano”.

Já as entrevistas foram fundamentais para acessar as perspectivas dos pais, entendendo como suas experiências e expectativas influenciam a interação de seus filhos com o conhecimento matemático. Gil (1999, p.117) afirma que a entrevista é uma técnica adequada “[...] para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca de suas explicações ou razões a respeito de coisas precedentes”. Ou seja, é uma coleta de dados que abordam diretamente as reações afetivas do participante.

Escolher os procedimentos metodológicos é construir um caminho que diferencia um trabalho de outro, permitindo ao pesquisador mostrar seu ponto de vista. É também, direcionar a visão para os objetivos, na solução da problemática suscitada, pela inquietação do mesmo. Quando é feita a opção por um caminho metodológico e são definidos os instrumentos a serem utilizados, é delineada a trajetória da pesquisa. (Mattos e Mattos, 2016. p.95)

A vertente afetiva da Etnomatemática desempenha um papel importante nesta pesquisa. A busca é compreender não apenas o processo de ensino-aprendizagem da matemática escolar, mas também os elementos afetivos que influenciam essa relação. Observou-se que a afetividade desempenha um papel crucial, funcionando como um elo entre o conhecimento formal da escola e as experiências pessoais dos estudantes. Assim como afirma Mattos (2020)

A dimensão afetiva possibilita acreditar nos alunos, que são capazes de aprender a aprender significativamente. Além disso, quando envolve a cultura é aquilo que eles já sabem torna-os mais autônomos. As situações

cotidianas por elas desempenhadas, envolvem relações com o outro e com o mundo... Nessa perspectiva, o ato de ensinagem é um ato de tomar consciência de si, do outro e do meio envolvente. A dimensão afetiva aliada aos aspectos socioculturais auxilia os alunos a obterem resultados escolares positivos pela autoeficácia e pelo reconhecimento de que aquilo que já sabe e conhece é importante. (Mattos, 2020, p.119)

Assim, a matemática se torna mais do que uma disciplina acadêmica: ela se transforma em uma linguagem de conexão entre o indivíduo e seu contexto social, familiar e cultural. Nesse sentido, a afetividade não só facilita a aprendizagem, mas também reforça a relevância da Matemática no dia a dia dos estudantes.

Estamos atravessando uma fase em que a amorosidade está em desuso. Somos levados por impactos estrondosos que nos afetam e afetam os outros e o mundo. Vivemos momentos de incertezas e rompimentos de paradigmas estabelecidos esquecidos por algum tempo. Entretanto, não esqueçamos que somos seres completos e que temos dimensões que não são dicotomizadas em momento algum. Assim, quando abordamos o processo de ensinagem e de aprendizagem evocamos todas as dimensões, quer seja biológica, psicológica, cultural, social, política e etc. (Mattos, 2020, p.117)

Segundo Leite e Tassoni (2002, p.130) “analisar a questão da afetividade em sala de aula, seja através da interação professor - aluno e /ou das dimensões de ensino, significa analisar as condições oferecidas para que se estabelecem vínculos entre o sujeito (aluno) e o objeto (conteúdos escolares).” Foi isso que buscamos fazer neste trabalho.

Após a coleta dos dados por meio da observação participante e da entrevista com os pais, organizamos o material e realizamos uma análise detalhada das informações, a fim de identificar elementos e práticas que poderiam ser incorporados ao ensino de matemática em sala de aula.

Com base nas percepções que foram obtidas, foram desenvolvidos dois planos de aula fundamentados na Etnomatemática, focando especialmente na dimensão afetiva. Esses planos de aula foram elaborados com o propósito de tornar o aprendizado matemático mais acessível e motivador, utilizando-se de elementos culturais e afetivos identificados durante a pesquisa.

Essa combinação de métodos visa a uma compreensão aprofundada das dinâmicas afetivas e culturais que permeiam o ensino-aprendizagem da Etnomatemática em contextos agroecológicos, favorecendo uma análise contextualizada e sensível às realidades vividas pelos participantes.

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, com o objetivo de reunir informações detalhadas sobre os indivíduos estudados. Conforme D'Ambrosio (2008c, p. 11), "O Programa Etnomatemática é fundamentalmente qualitativo". Visto ainda que para Minayo (2009, p. 21-22) a abordagem qualitativa tem preocupação em desenvolver conhecimentos particulares, ou

seja, “ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes”.

Neste caso, a utilização da abordagem qualitativa se torna ainda mais importante, pois se trata do método de pesquisa que visa entender aspectos subjetivos de um tema, como comportamentos, ideias e pontos de vista, de forma mais aprofundada, ideal quando falamos sobre a identificação então dos aspectos voltados para a afetividade.

Vejo como a nossa grande missão, enquanto educadores, a preparação de um futuro feliz. E, como educadores matemáticos, temos que estar em sintonia com a grande missão de educador. Está pelo menos equivocado o educador matemático que não percebe que há muito mais na sua missão de educador do que ensinar a fazer continhas ou a resolver equações e problemas absolutamente artificiais, mesmo que muitas vezes, tenha a aparência de estar se referindo a fatos reais (D'Ambrosio, 2011, p.46)

Esses procedimentos metodológicos, alinhados à abordagem qualitativa, se mostraram eficazes para responder aos objetivos da pesquisa, permitindo uma análise sensível e contextualizada da influência afetiva na Etnomatemática nos processos de Ensino Aprendizagem da Matemática escolar.

A avaliação dos resultados foi feita por meio da observação do comportamento dos alunos e por um questionário aplicado aos estudantes, durante as atividades, buscando compreender o impacto da Etnomatemática na percepção afetiva e no aprendizado matemático dos estudantes.

Ao final da pesquisa, avaliou-se o rendimento dos alunos na disciplina de Matemática. Pode-se perceber que ele foi significativamente melhorado, os estudantes demonstraram maior interesse nas atividades, participaram mais ativamente das aulas e, conseqüentemente, obtiveram resultados melhores nas avaliações. Essa abordagem sugeriu ser responsável por ter estimulado sua curiosidade e motivação para aprender.

Em conclusão, os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa permitiram uma análise abrangente e integrada das dimensões afetiva e cultural no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. A combinação da observação participante com as entrevistas com os pais forneceu uma base sólida de dados qualitativos, que possibilitou a compreensão das relações entre o contexto familiar, as práticas culturais e o desempenho escolar dos alunos.

As atividades pedagógicas aplicadas foram desenvolvidas com base nesse entendimento, buscando conectar os saberes culturais dos estudantes com os conteúdos formais da Matemática. A avaliação dos resultados, tanto por meio da observação direta quanto pela continuidade do diálogo com as famílias, permitiu identificar possíveis impactos

da abordagem Etnomatemática no engajamento e na compreensão dos alunos, fornecendo percepções valiosas para a prática pedagógica e para futuras intervenções no ensino da Matemática e na Educação do Campo.

4.3 Colhendo Sentidos e Saberes

Muito nos atrai a questão pedagógica do ensino e que envolve a aprendizagem dos alunos. Buscamos que a aprendizagem dos nossos alunos seja prazerosa no sentido escrito da palavra, isto é, que provoque momentos agradáveis, que desenvolva a satisfação para a apreensão do conhecimento, mas que essa apreensão seja reflexiva, crítica e libertadora. O conhecimento não aprisiona, ele liberta! (Mattos, 2020, p.175).

Nesse tópico apresentamos os participantes, por isso escolhemos o título “colhendo sentidos e saberes”. A pesquisa envolveu 14 estudantes de uma turma do 9º ano do ensino fundamental, bem como as suas famílias. O local de realização da pesquisa será nas dependências de uma Escola Municipal, na Zona Rural do Município de Águia Branca, que tem como mantenedora a Prefeitura Municipal de Águia Branca, sendo administrada pela Secretaria Municipal de Educação.

A escola atende aproximadamente 200 crianças de 09 comunidades do entorno com idades entre 04 e 15 anos, funcionando em 02 turnos (matutino e vespertino) atendendo duas etapas de ensino, com 02 turmas de educação infantil, 05 turmas de ensino fundamental I (1º ao 5º ano) e 04 turmas de ensino fundamental II (6º ao 9º ano).

A Escola conta com uma estrutura com 09 salas de aula, 01 refeitório amplo, biblioteca, salas para todos os membros da equipe gestora (Diretor, Coordenador, Pedagogo e Secretaria), almoxarifado, sala dos professores, sala de atendimento educacional especializado, sala dos professores, 06 banheiros, 01 quadra e 01 área onde estão instalados um parquinho, uma quadra de esportes, um campo Society de grama sintética e o Sítio Educacional onde são realizadas as atividades da parte diversificada (Ciências Agropecuárias, Eletivas e Projeto de Vida).

A escola conta com um quadro de funcionários composto pelos seguintes profissionais para seu pleno funcionamento distribuídos entre as seguintes funções: 01 Diretor; 02 pedagogos; 02 Coordenadores; 15 professores; 03 auxiliares de serviço geral; 03 cozinheiras; 02 secretárias; 09 estagiários; 02 agentes de apoio escolar.

Os estudantes envolvidos na pesquisa, possuem entre 14 e 16 anos, estão cursando o nono ano do ensino fundamental II e possuem uma vivência fortemente ligada à produção agrícola de café, pimenta do reino, cacau e banana que são típicas da região. Além de suas

experiências com pecuária na criação de gado de leite e de corte, muito comuns na região. Alguns ainda também estão inseridos no cultivo de hortaliças da agricultura familiar.

Procuramos explorar em diferentes contextos se a integração de conceitos da Etnomatemática voltados à sua dimensão afetiva, e voltados também aos princípios da Agroecologia que em sua vertente afetiva poderiam melhorar o aproveitamento e a compreensão dos conteúdos de matemática escolar em sala de aula.

Foram realizadas visitas às 14 casas dos estudantes, onde foram observadas as atividades realizadas pelas suas famílias, como a produção de café e leite, o cultivo de legumes e verduras em hortas familiares, além do cuidado e manejo de animais. Essas visitas permitiram um contato direto com a realidade vivida por essas famílias.

Nesta premissa, pode-se afirmar que os conhecimentos matemáticos não se limitam somente ao ambiente escolar, mas é considerável que há conhecimentos que estão na vida cotidiana de cada indivíduo, independente do grupo social a que estes fazem parte.

Assim, percebe-se que a autora compreende a importância da Etnomatemática nas escolas e que as aulas de matemática podem ser mais atrativas e eficazes no desenvolvimento da aprendizagem.

Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo, se não se reconhece a importância dos conhecimentos de experiências feitos com que chegam às escolas. (Freire, 2011, p. 19)

Os conhecimentos observados nas residências dos estudantes, suas práticas e seus costumes deixam claro que a matemática escolar que se relaciona às situações cotidianas ganha um significado e este contribui para a compreensão e garantia do aprendizado, pois uma vez fazendo sentido e assimilado, esse conhecimento acompanha o indivíduo vida afora.

Por meio de uma entrevista semiestruturada com os pais, foi possível alcançar maior proximidade com os resultados desejados. Após a coleta dos dados, foi feita uma análise e interpretação do material, organizando as informações coletadas, incluindo anotações, gravações e fotos.

As gravações foram reproduzidas diversas vezes para as transcrições fossem o mais fiel possível ao que foi vivenciado junto às famílias, destacando os principais pontos do discurso. É essencial que os dados sejam filtrados, focando nas informações mais relevantes, de forma a refletir com precisão as contribuições dos participantes, garantindo uma maior aproximação com o tema da pesquisa e seus objetivos.

Os dados obtidos foram organizados de maneira a manter a proximidade com o propósito da investigação, e organizados por tópicos. A interpretação e a discussão dos dados

ocorreram a partir da análise desses tópicos, buscando entender as questões investigadas por meio da estruturação das informações.

Para proteger a identidade dos participantes, foram utilizados nomes fictícios de árvores nativas da região que ao longo da apresentação dos resultados e discussões, pautados neste trabalho, os entrevistados possam ser citados criando ainda mais proximidade e destacando ainda mais os laços de afetividades presentes.

Durante as observações, foi possível realizar vários registros fotográficos das atividades, bem como anotações de aspectos importantes nas nossas conversas. A entrevista com as famílias pode proporcionar uma obtenção mais imediata e direta das informações, permitindo uma análise mais aprofundada sobre onde estão os aspectos matemáticos no dia a dia daquela família e daquele estudante.

Vale ressaltar que durante o processo de observação participante no cultivo de hortas de subsistência, foi possível identificar de forma clara a presença de práticas Etnomatemáticas, que emergiram naturalmente das atividades cotidianas dos agricultores. (D'Ambrosio, 2001, p. 17) diz que “[...] o grande motivador do programa de pesquisa que denomino Etnomatemática é procurar entender o saber/fazer matemático ao longo da história da humanidade, contextualizado em diferentes grupos de interesse, comunidades, povos e nações.”

A afetividade manifesta -se ao observarmos o manejo das plantas, dos espaços e o uso dos recursos locais, onde os participantes aplicavam conceitos matemáticos, como proporções, medidas e cálculos, de forma intuitiva e profundamente conectada às suas experiências culturais e conhecimentos transmitidos de geração em geração, assim afirma os autores:

A afetividade está presente em todas as principais decisões de ensino assumidas pelo professor, constituindo-se como fator fundamental das relações que se estabelecem entre alunos e conteúdos escolares. A natureza da mediação, portanto, é um dos principais fatores determinantes da qualidade dos vínculos que se estabelecerão entre o sujeito e o objeto de conhecimento. (Leite; Tassoni, 2002. p.135).

Essas práticas revelaram que a matemática não é apenas ensinada de maneira formal, mas também vivida no cotidiano dessas famílias. A afetividade se destacou como um elemento central na relação entre os agricultores e seus filhos (os estudantes) em suas práticas nas suas propriedades voltadas sempre às vertentes agroecológicas.

O cuidado com a terra, a preocupação com o bem-estar das plantas e o respeito pela natureza foram evidências de que a matemática aplicada ao cultivo transcende a lógica

abstrata, ganhando um significado emocional e social. Essa conexão afetiva se manifestava tanto no envolvimento emocional com a produção de alimentos quanto na transmissão de saberes entre os membros da comunidade, criando um ambiente de aprendizagem colaborativa e rica em interações afetivas.

Devemos dar significado àquilo que eles aprendem por intermédio daquilo que eles já sabem e que está em sua estrutura mental. Se sentido é estabelecer conexão entre o saber e os alunos, devemos favorecer uma reelaboração interna por meio dos diálogos, da troca de ideias e da argumentação, sem que com isso, estejamos menosprezando quaisquer dos conhecimentos que possam surgir e que foram aprendidos por intermédio de suas vivências pessoais e coletivas. (Mattos, 2020, p.174)

Essa dinâmica demonstra como a aprendizagem matemática pode ser significativa e enraizada em experiências práticas e culturais, promovendo um ensino que valoriza tanto o conhecimento acadêmico quanto as vivências emocionais dos indivíduos, assim como afirma Mattos (2020, p. 176): “Todas as formas de conhecimento são válidas e trazem algo que não sabemos.”

O professor tem papel importante nesta aprendizagem colaborativa e na identificação desse processo de identificação da afetividade nos processos de ensino aprendizagem. Assim como afirma Moreira (2023)

Refletir sobre o papel do professor deve ser tarefa permanente não só pela sua importância como facilitadores do acesso ao conhecimento, mas como agentes transformadores no sentido mais humano da palavra transformar. Acredito que para reencantarmos a educação seja preciso também voltar nossos olhos e reflexão para o professor, inicialmente como ser humano que é, suas origens, história e cultura, para depois entendê-lo em seu papel de professor. (Moreira, 2023, p.40)

Essas observações reforçam a ideia de que a Etnomatemática, quando contextualizada em práticas agroecológicas, como o cultivo de hortas de subsistência, não apenas facilita o aprendizado de conceitos matemáticos, mas também fortalece vínculos afetivos entre os participantes e seu meio ambiente.

5 SEMENTES DE AFETO: RESULTADOS E REFLEXÕES

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (Freire, 2011, p. 30- 31)

Este capítulo apresenta os resultados da pesquisa e os desdobramentos da Etnomatemática na dimensão afetiva para os processos de ensino-aprendizagem da Matemática Escolar. As abordagens Etnomatemáticas criam uma aproximação entre o conhecimento local e o conhecimento matemático formal, fortalecendo as conexões entre os alunos, suas histórias e contextos educacionais.

Além disso, a dimensão afetiva surge como elemento essencial no processo de aprendizagem, sugerindo que quando os estudantes reconhecem e valorizam suas experiências cotidianas, sua relação com o sujeito pode se transformar.

Nos tópicos a seguir serão apresentados os resultados, destacando como a incorporação da Etnomatemática nos espaços escolares pode ajudar a proporcionar uma experiência mais humana e contextualizada da matemática.

5.1 Raízes do Saber: O Encontro com as famílias.

Achemos pertinente analogia Raízes do saber e família por entendermos que as famílias detêm um saber ancestral e experiencial que é passado para os filhos. As famílias que participaram da pesquisa foram extremamente acolhedoras. Durante as entrevistas, as famílias mostraram-se abertas e receptivas, permitindo que a entrevista pudesse ser de maneira bem natural e espontânea.

As propriedades rurais na região são pequenas, o que permite que o cuidado entre os próprios membros da família seja possível, fazendo com que as propriedades e o trabalho nelas exercido se tornem ainda mais significativos no aspecto afetivo.

Em sua grande parte, as famílias têm na horta, uma das principais fontes de alimentação. Todos os membros participam ativamente no plantio, colheita e manutenção. A observação incluiu uma interação direta com a família, acompanhando seu trabalho diário, seus costumes e assim, entrevistando os membros sobre suas práticas.

Observa-se claramente que no local onde residem estas famílias, a escola desempenha

um papel importante na vivência das mesmas e na vivência em comunidade, a escola também exerce um peso importante na construção das identidades das famílias que fizeram parte da pesquisa.

Os pais entrevistados relataram a importante relação exercida entre escola, a igreja (independente da denominação religiosa) e o campo. São elos que unem a comunidade, como pilares de sustentação para que a comunidade tenha força. Com o contexto rural, essas famílias constroem seus laços afetivos, culturais e sociais em torno dessas três instituições.

O fato de a escola incentivar a produção voltada à agroecologia, faz com que muito do que se aprende lá, seja reproduzido também nas propriedades. É notável o carinho que as famílias têm pela instituição, que ao longo de décadas tem realizado um trabalho social e humano significativo, sempre levando em consideração as vivências que os estudantes trazem de suas casas.

Em vez de aplicar um questionário rígido, foi criado durante os momentos com as famílias um espaço de diálogo, onde os entrevistados puderam expressar suas opiniões de maneira clara e espontânea e, para não identificar os participantes da pesquisa, optamos por referenciar a cada um dos entrevistados por nomes de árvores da região, uma forma que encontrou-se de homenagear o campo.

Quando questionados sobre seu nível de escolaridade, muitos começaram a compartilhar lembranças sobre a fundação da comunidade, relembando com nostalgia o tempo em que também eram alunos da escola.

A maioria dos pais entrevistados cursaram apenas até a antiga 4ª série primária. Eles relataram ainda a grande dificuldade que tinham de se deslocar nas comunidades do entorno para chegarem até a Escola, além de ressaltarem como “os tempos” eram diferentes. Um pai identificado como “Guabiroba”, declarou

Ah, minha filha, na minha época a coisa era bem diferente. Quando eu estudei a escolinha era pequena, sabe? Tinha só uma sala e a cozinha e a professora que dava conta de tudo, a coitada tinha que dar aula, fazer merenda, limpar... A gente não tinha muito material, só um caderno, lápis e livro de vez em quando, quando a professora trazia da escola dela.
(Guabiroba, entrevista concedida à autora, 2024)

Ao referir-se à escola e à professora, ele ainda contou que na época, os professores estudavam no Município de São Gabriel da Palha, ao qual o município de Águia Branca pertencia antes de sua emancipação. Ao relatar essas histórias, as famílias também destacam as mudanças e melhorias da escola ao longo dos anos, expressando satisfação pelo trabalho que é realizado. A senhora, identificada como “Jequitibá - Rosa” nos falou

Filha, sinto enorme alegria em ajudar a escola. Ajudo fazendo pudim na época da festa das famílias da escola, ou ajudo no Sítio Educacional, quando tem mutirão de limpeza, na colheita de café, ou no preparo da terra quando a escola pede. Fico muito feliz em ver que também estou ajudando na formação dela (a filha), do jeito que eu posso ajudar, a única coisa boa que podemos deixar pros filhos é a educação, não é mesmo minha filha?!. (Jequitibá-Rosa, entrevista concedida à autora, 2024)

A satisfação em ajudar é evidente e pode ser notada nos relatos afetivos feitos pelos pais entrevistados. A mãe ainda explica que as mesmas pessoas que se fazem presentes nos mutirões organizados pela escola, são os que estão presentes nos mutirões que a igreja e as organizações esportivas realizam quando há necessidade.

Ah, minha filha, participar desses mutirões é uma bênção, viu? A gente junta as forças, cada um com o que pode, e o trabalho rende que é uma beleza! Tem dia que levanto cedinho, coloco um café bem forte na garrafa e levo uns biscoitinhos pro pessoal. Lá, a gente ri, conversa, e vai cuidando das coisas. É uma alegria só! Lá na igreja mesmo, “lustramos” os bancos, enfeitamos o altar com flores que o povo trás, fica um capricho! Parece que a vida fica mais leve depois que a gente se junta e ajuda, sabe? É bom demais, dá uma paz no coração! (Jequitibá - Rosa, entrevista concedida à autora, 2024)

Embora a vivência seja muito especial aos pais e estudantes, a escola se apresenta como um espaço formal onde o ensino é realizado de maneira estruturada, com conteúdo e metodologias definidas pelo currículo. No entanto, a entrevista realizada com os participantes revela que o aprendizado não se limita apenas ao ambiente escolar.

Segundo D'Ambrosio (2013, p. 43) “a criança chega à escola já percebendo que a matemática escolar é difícil, por sua natureza abstrata, por sua linguagem hermética, em que o estilo de comunicar a matemática é muito formal, é um “matematiquês” que mata a criatividade”. Com isso, para ele a matemática acadêmica perde muito de sua utilidade, quando não se relaciona com o indivíduo.

Ou seja, a observação deixa claro que, muito do conhecimento matemático dos estudantes entrevistados é adquirido em casa, nas vivências cotidianas e em práticas culturais. Esse conhecimento, que emerge do convívio com as famílias e das práticas sociais, se revela fundamental para a construção de uma relação afetiva com a matemática, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

Assim como afirma Chaves (2012)

O saber/fazer matemático, isto é a habilidade para comparar, classificar, quantificar, medir, explicar, generalizar, inferir e avaliar, está impregnado em nosso cotidiano desde o início da história da civilização até os dias atuais. Inicialmente esse saber/fazer aparece contextualizado a fatores naturais e sociais da cultura, adquirido na prática diária. Ou seja, não era um saber/fazer aprendido na escola. Era, antes, um saber/fazer adquirido

culturalmente nos grupos sociais como na família (conhecimento transmitido, via oral, de geração para geração), no trabalho ou, enfim, na vivência social. (Chaves, 2012, p.19)

A mãe identificada como “Uvaia” ressaltou que o ensino da Matemática tanto a da escola, quanto a que é ensinada em casa se complementam para que o estudante obtenha sucesso quando terminar os estudos. Essa é uma preocupação muito forte desses pais.

A matemática tá em tudo, né? No nosso dia a dia mesmo, sem a gente nem pensar! Quando vou lá na venda comprar as coisas, sempre ensino os menos. E na roça então, nem se fala! Quando a gente planta, tem que saber a medida certinha pra pôr adubo ou quando põe esterco, pra regar, e até pra colher, né? Tem que saber a Lua também que se planta às coisas para poder dar direitinho. Sem perceber, a gente usa matemática pra fazer a vida funcionar, fia. É coisa de todo dia! (Uvaia, entrevista concedida à autora, 2024)

A mãe “Uvaia” se referiu ao calendário lunar e às fases da Lua, como uma referência para o plantio das hortaliças. Esta é uma prática muito comum adotada pelas famílias como referência para época correta do plantio.

A observação do calendário lunar que é realizada por diversos pais, nas práticas agrícolas ou em atividades tradicionais (como cozinhar), representa um exemplo claro da Etnomatemática, pois envolve conhecimentos matemáticos que emergem de contextos culturais específicos. Essa prática exige a identificação de padrões cíclicos do movimento lunar e a compreensão de suas influências no plantio, colheita e outras atividades rurais.

Embora não formalizada nos moldes acadêmicos, essa habilidade incorpora conceitos como periodicidade, intervalos de tempo e sequência de eventos, mostrando como a matemática é vivenciada de forma prática e culturalmente relevante. Dessa forma, o calendário lunar é uma ferramenta que combina saberes empíricos e ancestrais, conectando a matemática à vivência comunitária.

A relação entre a Etnomatemática e o calendário lunar vai além da aplicação prática, pois também reflete valores afetivos e culturais que fortalecem laços familiares e comunitários. Quando o pai ensina os filhos a observar a lua para prever o melhor momento de semear ou colher, ele não apenas transmite conhecimentos matemáticos, mas também perpetua tradições e identidades culturais.

Esse aprendizado, carregado de significado emocional, contribui para que os jovens valorizem a matemática em sua vida cotidiana, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais engajado e conectado às realidades vivenciadas. Assim, a Etnomatemática, ao ser reconhecida na observação do calendário lunar, demonstra seu potencial de integrar afeto, cultura e ciência no contexto da Agroecologia. Para ilustrar, a Tabela 1 apresenta a fases da

lua recomendadas para o plantio de alguns legumes e verduras.

Tabela 1: “Calendário do plantio” – Fase da Lua ideal para o plantio de hortaliças.

Plantio/Semeadura	Minguante	Fases da Lua		
		Nova	Crescente	Cheia
Abóbora		x	x	
Abobrinha		x	x	
Acelga		x		
Agrião		x		
Alface			x	x
Alho	x			
Almeirão		x	x	
Batata	x	x		
Batata-doce	x	x		
Berinjela			x	
Bertalha		x	x	
Beterraba	x			
Brócolis			x	x
Cebola de cabeça	x			
Cebolinha		x		
Cenoura	x	x		

Fonte: <https://jardimdomundo.com/wp-content/uploads/2016/02/1b-3.jpg>

O pai identificado como “Cambuci” também ressaltou sobre o conhecimento matemático, comparando o que a escola trabalha hoje, com o que era em sua época de estudante.

No meu tempo, parecia que matemática era outra coisa! Não tinha essas aulas como vocês têm hoje. A gente aprendia contando o que tinha em casa! Contar cabeça de gado, medir a roça, calcular o peso das sacas de café. Pra plantar alface por exemplo é uma medida, se mede com mão aberta... Pra plantar coisa que “dá” debaixo da Terra é outra, a mão fechada porque se planta tem que ser na lua cheia. (Cambuci, entrevista concedida à autora, 2024)

Durante toda observação e conversas com os pais foi possível identificar a presença da Etnomatemática nas práticas cotidianas da família, no cultivo nas hortas, ao lidar com a lavoura de café, na criação de peixes para o consumo da família, do leite e do gado, especialmente nos processos de produção agroecológica e nas relações afetivas que permeiam essas atividades.

A matemática se manifestava, no cuidado ao medir os canteiros, na contagem das mudas plantadas, no tempo de crescimento das hortaliças, na partilha da colheita e na troca de saberes entre gerações. Essas práticas eram acompanhadas por histórias de vida, ensinamentos passados de pais para filhos, conversas afetuosas e um profundo respeito pelo conhecimento

herdado. Assim, a Matemática estava impregnada de significados emocionais e culturais, fortalecendo tanto o aprendizado quanto os vínculos entre as pessoas.

Essa percepção foi notória na maneira como os pais e os adolescentes vivenciam a Matemática dentro das práticas agroecológicas, conectando saberes tradicionais, trabalho coletivo e laços familiares. Foi possível enxergar essa dimensão porque a matemática não era apenas um conjunto de números e operações isoladas, mas algo vivido e sentido no cotidiano, reforçado pelo carinho, pela cooperação e pelo sentimento de pertencimento tanto à família quanto à comunidade.

Essas práticas revelaram um saber matemático intrínseco, um conhecimento que emerge da vivência cotidiana, do trabalho nas lavouras, das tradições e das soluções criativas desenvolvidas pelas famílias para lidar com suas realidades. Se manifestam ainda em atividades como a medição de terrenos na agricultura, o uso de proporções na culinária, os cálculos mentais no comércio informal, os padrões geométricos no curral onde se tira o leite e nas construções, entre tantos outros exemplos.

O contexto cultural e social dos participantes, demonstra como conceitos matemáticos são aplicados de forma espontânea e significativa no dia a dia, diferente da maneira distinta do ensino formal da matemática que é realizado de forma abstrata e descontextualizada. Esse saber matemático surge da necessidade prática, compreendida e aplicada de forma intuitiva, afetiva e significativa.

A afetividade foi identificada em nossa pesquisa, por meio de uma abordagem que considera as conexões emocionais dos alunos com o conteúdo matemático. Para isso, foram estabelecidos critérios específicos para essa identificação, como a observação das reações dos estudantes durante as atividades, incluindo expressões faciais, engajamento verbal e participação ativa.

Por meio das entrevistas foi possível captar relatos dos pais e dos estudantes sobre suas experiências pessoais e emoções associadas às atividades. A análise das produções dos alunos também revelou como eles expressaram suas conexões culturais e emocionais em relação aos conceitos matemáticos, assim como afirma D'Ambrosio:

Todo indivíduo vivo desenvolve conhecimento e tem um comportamento que reflete esse conhecimento, que por sua vez vai -se modificando em função dos resultados do comportamento. Para cada indivíduo, seu comportamento e seu conhecimento estão em permanente transformação, e se relacionam numa relação que poderíamos dizer de verdadeira simbiose, em total interdependência. (D'Ambrosio, 2001, p.19)

Um exemplo disso foi a descrição de um aluno sobre como uma atividade matemática o ajudou a compreender melhor sua comunidade. Essas evidências demonstram a importância

da afetividade no processo de ensino-aprendizagem da matemática, evidenciando que as práticas etnomatemáticas podem promover um aprendizado mais significativo e engajador.

A estudante “M.FL” relatou quando da visita em sua residência:

Ah, então, teve uma atividade na aula de matemática que ajudou muito. A Senhora levou a gente para medir os terrenos aqui da comunidade. Ai chegando em casa eu fui medir o terreno com meu avô com fita métrica e aprendi a calcular a área. Daí eu vi como isso é importante pra ele, pra saber onde pode plantar e até pra organizar as coisas no sítio. Achei “massa” porque, antes, eu nem pensava que isso era matemática. (M.FL, entrevista concedida à autora, 2024)

Após a realização da observação participante e das entrevistas com os pais, foi possível identificar algumas das percepções e expectativas dos estudantes em relação ao ensino da Matemática formal na sala de aula. Muitos relataram dificuldades em relacionar os conteúdos escolares com sua realidade cotidiana, mencionando, por exemplo, que conseguem medir um terreno usando passos ou cordas, mas encontram obstáculos para compreender os cálculos geométricos na sala de aula.

Os estudantes manifestaram o desejo de um ensino mais prático e contextualizado, com explicações que façam sentido para suas vivências, como calcular a produtividade de uma plantação ou medir corretamente os insumos necessários para um canteiro agroecológico.

Outra percepção recorrente foi a presença de ansiedade e medo da matemática, evidenciada por falas como “*Eu nunca fui bom em matemática*” ou “*Só tiro nota baixa nessa matéria*”, o que revela barreiras afetivas no processo de aprendizagem. Muitos estudantes também expressaram a expectativa de aulas mais dinâmicas, com atividades interativas, jogos e aplicações concretas no campo.

Percebemos ainda a influência dos pais e da comunidade, que muitas vezes enxergam a matemática do dia a dia, utilizada em cálculos mentais para vendas ou na organização financeira familiar, como mais significativa do que a matemática ensinada na escola. Esses elementos ressaltam a importância da valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes na promoção de um ensino mais conectado à sua realidade sociocultural.

Esse processo de escuta e interação com os familiares possibilitou captar as relações afetivas e culturais que os alunos trazem para o ambiente escolar e como isso poderia influenciar a aprendizagem da Matemática. Esses conhecimentos são de grande importância para o ensino conforme afirma D’Ambrosio:

Conhecimentos e comportamentos são compartilhados e compatibilizados, possibilitando a continuidade dessas sociedades. Esses conhecimentos e comportamentos são registrados, oral ou graficamente, e difundidos e passados de geração para geração. Nasce, assim, a história de grupos, de famílias, de tribos, de comunidades, de nações. Isso tem grande importância

na educação. (D'Ambrosio, 2001, p.23)

Dessa forma, a educação assume um papel fundamental na valorização e preservação dos saberes construídos coletivamente ao longo das gerações. No contexto da Etnomatemática, esse processo se evidencia ao reconhecer e incorporar práticas culturais e conhecimentos tradicionais no ensino, promovendo uma aprendizagem significativa e conectada à realidade dos estudantes.

Ao estabelecer essa relação entre saberes locais e acadêmicos, fortalece-se não apenas a identidade dos indivíduos e comunidades, mas também a continuidade e renovação desses conhecimentos, contribuindo para uma educação mais inclusiva e contextualizada.

5.2 Do Conceito à Prática: A Atividade como Experiência de Aprendizagem

Objetivando de evidenciar a influência afetiva da Etnomatemática no ensino-aprendizagem da matemática no contexto agroecológico, foram desenvolvidas atividades práticas que buscaram articular os conhecimentos matemáticos formais e os saberes tradicionais, numa abordagem contextualizada e significativa.

Em sala de aula, realizamos o processo de contextualização com os estudantes, explicando o conceito de Etnomatemática em sua dimensão afetiva, destacando sua importância para a pesquisa. Esse momento foi essencial para despertar o interesse dos estudantes, pois, ao reconhecerem como a Etnomatemática valoriza os conhecimentos oriundos das vivências cotidianas e afetivas, puderam enxergar a matemática de forma mais próxima à sua realidade.

As atividades práticas foram realizadas no espaço escolar do Sítio Educacional que pertence a escola. O espaço adquirido em 2002 pela Prefeitura Municipal de Águia Branca em parceria com os “Amigos Italianos” é um espaço destinado a fomentar a aprendizagem, permitindo que os estudantes vivenciem práticas agroecológicas, integrando o conhecimento matemático com o contexto rural e as experiências cotidianas dos alunos. Conforme ilustrado na Figura 07:

Figura 07: Sítio Educacional onde são realizadas as atividades práticas estudantis



Fonte: arquivo pessoal de Yasmmin Souza Cruz, cedido à autora (2024)

A utilização do sítio educacional como cenário para as atividades favoreceu um aprendizado mais significativo, principalente pela interação direta entre teoria e prática, além de fortalecer o vínculo dos estudantes com seu ambiente e sua cultura, permitindo que os estudantes vivenciassem a matemática de maneira concreta, conectando-a às suas experiências cotidianas e aos saberes que lhe são transmitidos em sua família.

Durante essas atividades, a dimensão afetiva da Etnomatemática se manifestou na colaboração entre os alunos, na valorização dos conhecimentos comunitários e na troca de experiências entre os estudantes. Cada estudante contribuiu com os conhecimentos construídos em seu contexto familiar e comunitário, compartilhando saberes oriundos de suas vivências e tradições.

A troca de experiências durante a realização da atividade prática, possibilitou não apenas a valorização dos costumes individuais, mas também a construção coletiva do conhecimento, à medida que os alunos ensinavam uns aos outros e ampliavam sua compreensão da matemática inserida em suas práticas cotidianas.

A primeira atividade consistiu no planejamento de um plantio comunitário, unindo conceitos matemáticos e práticas agroecológicas, permitindo aos estudantes turma aplicar os conhecimentos adquiridos em situações reais. Exploramos nesta atividade prática descritor D12 do PAEBES (Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo) que se refere à resolução de problemas envolvendo o cálculo de figuras planas.

No plantio comunitário foram trabalhados os conceitos de cálculo de área, essencial

para a medição e delimitação dos canteiros, em consonância com o descritor D12. Além disso, exploramos como forma de recomposição de aprendizagens (nivelamento e reforço) conceitos como os de proporcionalidade e escalas, garantindo o espaçamento adequado entre as culturas, e o uso de medidas e conversões de unidades, fundamentais para a organização do plantio.

O cálculo de volume e capacidade foi aplicado na estimativa da quantidade de terra, adubo e água necessária para cada canteiro, enquanto a razão e proporção esteve presente na preparação de biofertilizantes naturais. Ainda, conceitos de operações com números racionais foram utilizados na distribuição de sementes e no planejamento da colheita. Dessa forma, a Matemática escolar se fez presente de maneira concreta, reforçando o aprendizado dos estudantes e fortalecendo a relação entre conhecimento acadêmico e saberes agroecológicos.

As atividades práticas no plantio proporcionaram uma conexão direta com os conteúdos do currículo de Matemática do Espírito Santo, especialmente no que diz respeito ao cálculo de áreas. Ao medir e delimitar os canteiros, calcular a quantidade de sementes necessárias e distribuir o espaço de plantio, os estudantes puderam compreender, de maneira significativa, a aplicação desses conceitos matemáticos no cotidiano.

Incorporar os conhecimentos do dia a dia aos conceitos exigidos nas avaliações externas é fundamental para tornar o ensino mais significativo e melhorar o desempenho dos estudantes. Quando a Matemática escolar se conecta com a realidade dos alunos, os conteúdos deixam de ser apenas abstrações e passam a fazer sentido no cotidiano, facilitando a compreensão e a aplicação dos conceitos.

Esse processo não apenas fortalece a aprendizagem, mas também contribui para um melhor desempenho nas avaliações externas, uma vez que os estudantes passam a enxergar os desafios propostos de maneira mais concreta e contextualizada. Dessa forma, a aproximação entre os saberes cotidianos e os conteúdos curriculares permite uma experiência de ensino-aprendizagem mais eficiente, promovendo resultados mais satisfatórios e duradouros.

A atividade de plantio comunitário foi organizada em etapas que permitiram a vivência prática de conceitos matemáticos de forma significativa. Inicialmente, os estudantes participaram do planejamento coletivo, onde discutiram o tipo de cultivo, as necessidades do solo e a escolha das sementes, o que gerou uma compreensão sobre medidas e proporções. Em seguida, cada grupo foi responsável por preparar uma área do terreno, aplicando técnicas de adubação e rotação de culturas, o que envolveu cálculos de área e distribuição do espaço. Durante o plantio, os alunos utilizaram ferramentas simples para medir as distâncias entre as plantas e calcular a quantidade necessária de sementes para cada espaço. Conforme observa-

se na Figura 08

Figura 08: Execução da atividade prática de plantio comunitário



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2024)

Após o plantio, foi feito um acompanhamento das atividades que envolviam cercar o terreno e cuidados com as plantas, envolvendo registros numéricos e gráficos para acompanhar o crescimento, promovendo assim a análise de dados e a realização de cálculos.

Durante esse processo, os estudantes puderam expressar seus saberes adquiridos em casa na atividade, compartilhando experiências sobre o plantio, o espaçamento adequado entre as mudas e a importância da rotação de culturas. Em seguida, discutiram as proporções de espaço destinadas a cada tipo de planta, considerando a demanda da escola, o espaço disponível e as características do solo. Conforme pode se observar na figura 09:

Figura 09: Medição com diversos instrumentos e análise do solo.



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2024)

A distribuição dos recursos, como sementes e adubo, foi realizada de forma colaborativa, exigindo cálculos precisos para garantir a equidade entre os grupos, o que exigiu dos estudantes a aplicação de cálculos proporcionais e estratégias de divisão justa. Além disso também foram realizadas atividade observando os padrões geométricos dos canteiros de onde eram realizados os mais diversos plantios. Conforme mostra a Figura 10:

Figura 10: Plantio de sementes observando o padrão geométrico dos canteiros.



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2024)

Durante toda a atividade, os participantes compartilharam conhecimentos adquiridos em seus contextos familiares, trocando experiências sobre técnicas de plantio e manejo sustentável. A experiência permitiu que os alunos visualizassem a Matemática de maneira concreta e aplicada, promovendo não apenas o desenvolvimento de habilidades numéricas, mas também a valorização da cultura local e o fortalecimento dos laços afetivos no processo de aprendizagem.

Essa afirmação se baseia nos resultados observados durante a pesquisa, especialmente na forma como os estudantes interagiram com os conceitos matemáticos quando inseridos em um contexto real e significativo.

A experiência do plantio comunitário proporcionou situações em que a Matemática foi aplicada de maneira concreta, permitindo que os alunos visualizassem os conceitos na prática, como no cálculo de áreas dos canteiros, na distribuição proporcional de sementes e no uso de medidas para o preparo do solo.

Durante o plantio comunitário, foi possível identificar práticas que os estudantes já

conheciam de seus contextos familiares, como o uso de esterco como adubo, a escolha das fases da lua para o plantio e o modo tradicional de preparar a terra. Essas técnicas, muitas vezes transmitidas oralmente entre gerações, revelam o quanto o saber popular está presente no cotidiano dos alunos.

Surgiram ainda, situações em que esses saberes se relacionaram diretamente com conteúdos da matemática escolar, como o cálculo de espaçamento entre mudas, a contagem e a estimativa de sementes, e o uso de medidas para a distribuição dos canteiros. Essas práticas demonstram a presença viva do conhecimento popular no cotidiano dos alunos, evidenciando a influência das experiências familiares nas ações escolares.

Pode – se observar ainda a valorização da cultura local evidenciada na relação dos estudantes com os saberes agroecológicos transmitidos por suas famílias e pela comunidade, o que fortaleceu o vínculo entre a escola e a vivência cotidiana dos alunos.

O envolvimento afetivo no processo de aprendizagem emergiu tanto nas interações entre os próprios estudantes quanto na conexão com suas histórias e tradições, demonstrando que o aprendizado matemático, quando contextualizado, vai além do desenvolvimento de habilidades numéricas, alcançando dimensões sociais e culturais que favorecem uma formação mais integral.

Eu nunca tinha pensado que a Matemática estava no jeito que a gente planta, mede os canteiros e divide as sementes. Aqui, no plantio, eu entendi melhor porque a gente aprende isso na escola. E ainda aprendi com meu avô que ele já fazia esses cálculos do jeito dele, sem precisar escrever. Agora eu vejo que a Matemática tá no nosso dia a dia, só que antes eu não reparava. (Estudante, M.L.F.A, durante atividade prática à Autora, 2024)

A afirmação deste estudante durante os momentos em que eram realizadas as atividades práticas, demonstram como a experiência permitiu que o estudante enxergasse a Matemática escolar de forma concreta e aplicada, além de evidenciar a valorização dos saberes locais e das relações afetivas no processo de aprendizagem. Não somente isso, mas ele pôde perceber que aquilo que ele sabe e utiliza no seu dia a dia pode ser aplicado para a compreensão da matemática escolar que ele precisa aprender.

Além da aprendizagem voltada à Matemática escolar, a experiência da realização da atividade prática fortaleceu o senso de cooperação e pertencimento, despertando o entusiasmo ao verem a Matemática aplicada de forma significativa em um contexto real.

Na segunda atividade coletiva, realizada na cozinha industrial da escola os estudantes participaram do preparo de uma receita que é típica da comunidade, enfatizando a aplicação da matemática na medição de ingredientes e no registro das operações realizadas.

Na atividade da receita, os estudantes tiveram a oportunidade de explorar conceitos geométricos de forma prática, relacionando os utensílios utilizados no preparo aos sólidos geométricos estudados em sala de aula. A Matemática escolar se fez presente no contexto da atividade culinária, permitindo uma aprendizagem conectada à realidade dos estudantes.

Baseadas no descritor D03 que trata da relação entre diferentes poliedros ou corpos redondos e suas planificações, foram analisados objetos como tigelas cilíndricas, caixas de leite prismáticas e formas cúbicas ou retangulares. Esses elementos do cotidiano serviram como exemplos concretos para que os alunos identificassem os formatos geométricos, compreendessem suas propriedades e, a partir disso, elaborassem planificações, visualizando as formas tridimensionais de maneira mais clara.

A receita que é passada de geração em geração da "broa", preparada nas festas de Santa Luzia na residência do "Sr. Nenzin", que cumpre uma promessa, e no Arraiá da Praça, evento celebrado anualmente no dia de São João, na praça central da comunidade, foi selecionada devido à sua relevância cultural.

Entre os relatos colhidos com a comunidade, a história do senhor Daniel Ambrósio da Fonseca, popularmente conhecido como senhor Nenzim, trata-se de uma mistura de tradição, com fé e devoção que são muito fortes na Comunidade onde a pesquisa foi realizada.

Segundo os moradores mais antigos do distrito, após enfrentar uma grave enfermidade que resultou na perda total da visão, senhor Nenzim teria feito uma promessa à Santa Luzia — figura central da devoção popular católica, reconhecida como a santa protetora da visão. Após realizar essa promessa (conhecida regionalmente como "voto"), ele teria recuperado a visão, o que foi interpretado pela família e pela comunidade como um milagre.

Como forma de gratidão e devoção, senhor "Nenzim" passou a celebrar anualmente o dia de Santa Luzia, 13 de dezembro, com a preparação de uma receita especial de "broa" — quitute que se tornou típico da região, produzido em variados sabores.

A produção da broa se dava em sua própria residência, com o apoio de sua esposa, dona Ana Guedes da Fonseca, responsável por difundir a receita entre vizinhos e familiares. Com o tempo, a tradição foi se consolidando e se expandiu para além da casa do casal, tornando-se um símbolo de fé e memória coletiva entre os moradores do distrito.

Após o falecimento de ambos, a prática foi resgatada pela Comunidade Católica de Pinheiro, situada na sede do distrito, que continua a celebrar a data com a produção e partilha da broa, mantendo viva a devoção e a tradição culinária. A receita, assim como o gesto simbólico de agradecimento, foi sendo transmitida oralmente e de forma prática entre as gerações, tornando-se um elemento significativo do patrimônio imaterial local, carregado de

sentidos afetivos e espirituais.

Produzida artesanalmente, geralmente em forno à lenha, com ingredientes como fubá, erva-doce e rapadura, sua receita tem sido transmitida oralmente entre as mulheres da comunidade, reforçando vínculos familiares e coletivos. A broa de milho, representa um importante elemento da cultura alimentar local, carregando em si memórias afetivas e saberes intergeracionais.

A origem da broa remonta à fusão de práticas culinárias indígenas e influências coloniais, adaptadas ao contexto rural e aos recursos disponíveis nas famílias da região. Sua presença nas festividades populares não se restringe ao aspecto gastronômico, mas assume também um papel simbólico de resistência cultural e valorização das tradições locais, configurando-se como uma expressão material da identidade afetiva da Comunidade de Águas Claras.

Este prato é perpetuado por diversas famílias, que se dedicam ao seu preparo a cada ano, criando um vínculo intergeracional e comunitário. Além disso, algumas alunas já participam ativamente desse processo ao auxiliar suas mães na preparação da broa, evidenciando a transmissão de saberes culinários dentro do contexto familiar e cultural da comunidade.

A atividade foi realizada na escola, em um ambiente acolhedor, com o acompanhamento de professores que orientaram tanto na execução da receita quanto na aplicação dos conceitos matemáticos envolvidos. Além disso nas aula de Educação para a Família, os estudantes aprendem diversas receitas tradicionais, o que é uma prática comum na escola, fortalecendo o vínculo entre o conhecimento escolar e a cultura local.

Os estudantes foram divididos em grupos, e o primeiro passo foi a leitura da receita, que envolveu o uso de frações para medir os ingredientes, como o milho, o açúcar e o leite. Durante a preparação, os alunos calcularam as proporções dos ingredientes conforme o número de pessoas que seriam servidas, aplicando conceitos de multiplicação e divisão. Conforme se observa na Figura 11:

Figura 11: Realização da Receita Típica na cozinha industrial.








Fonte: Arquivo pessoal da autora (2024)

Durante o processo, compartilharam conhecimentos transmitidos por suas famílias, como técnicas tradicionais de preparo, incluindo o formato das “broinhas” que lembram o de uma coxinha e adaptações nas receitas conforme os ingredientes disponíveis. Essa troca de saberes reforçou a conexão entre a cultura local e a matemática, promovendo um aprendizado significativo e fortalecendo os laços afetivos entre os participantes.

Após a realização das atividades práticas, foi realizada uma parte teórica que visou consolidar e aprofundar os conceitos trabalhados nas atividades práticas. Foram elaboradas cinco questões com o objetivo de complementar a experiência vivenciada e atender às habilidades do conteúdo previstas no currículo para a respectiva série e atender a aplicação de atividades com descritores previstos no PAEBES (Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo) previstos para o 9º ano do Ensino Fundamental II. Conforme visualizadas na Figura 12:

Figura 12: Atividade teórica realizada com os estudantes.

	<p>GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO SRE DE BARRA DE SÃO FRANCISCO EMCA "FAZENDA LACERDA" Rua José Pereira Vitalino, 30, Águia Branca-ES, CEP: 29.795-000, Telefones: (27) 37452111 "Educar para a vida"</p>
ATIVIDADE AVALIATIVA – SEGUNDO TRIMESTRE	
ÁREA DE CONHECIMENTO: CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA	
SÉRIE: 9º ANO	
TEMA (S) INTEGRADOR (ES): Vida Familiar e Social.	
OBJETO (S) DE CONHECIMENTO (S): D03 - Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações ou vistas. D12 - Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.	
<p><small>SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL COORDENADORIA DE ENSINO MÉDIO</small></p> <p>7. (SAPE) Para reforçar uma estrutura triangular em sua obra, um engenheiro encontrou dois em um mercado, em varejo, a peça representada pelo segmento PQ no desenho abaixo. Qual deve ser a medida do comprimento, em metros, da peça encontrada pelo engenheiro?</p> <p>A) 1,0 B) 1,4 C) 2,0 D) 2,4 E) 3,0</p>  <p>8. (SAPE) Num triângulo retângulo, um dos catetos mede 5 cm e a hipotenusa mede 13 cm conforme mostra a figura abaixo. O valor do cateto x, em cm, é:</p> <p>A) 1 B) 4 C) 8 D) 12 E) 18</p>  <p>9. (FADESP) A figura ao lado mostra a escada de acesso à casa de Ricardo. O corrimão dessa escada está representado pelo segmento de reta PQ que é paralelo ao segmento RS. O comprimento do corrimão dessa escada, em metros, mede aproximadamente:</p> <p>A) 7 B) 8 C) 10 D) 24 E) 32</p>  <p>10. (SAPE) O desenho abaixo representa a planta baixa de um terreno no qual o proprietário deseja colocar um jardim de comprimento x. Qual é a medida do comprimento x nesse terreno?</p> <p>A) 2,64 m B) 3,74 m C) 2 m D) 8 m E) 33 m</p> 	

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A teoria foi aplicada de forma a reforçar os conhecimentos adquiridos no plantio comunitário e no preparo da receita, abordando, os conteúdos contemplados pelos descritores D03 (Relacionar diferentes corpos redondos) e D12 (Resolver problemas envolvendo o cálculo de áreas das figuras planas).

As atividades teóricas foram elaboradas com o intuito de estabelecer uma conexão entre a prática e a teoria, facilitando a sistematização dos conceitos matemáticos abordados ao longo das atividades. Essa abordagem visou não apenas integrar o conhecimento formal com as experiências concretas dos estudantes, mas também evidenciar a eficácia dos métodos utilizados, conforme observado na pesquisa e nas atividades práticas, demonstrando a aplicabilidade e a relevância dos conteúdos no processo de aprendizagem.

Essa etapa teórica bordando esse dois descritores contribuiu para que os estudantes pudessem perceber a relação entre os conceitos matemáticos e suas aplicações no cotidiano, promovendo uma compreensão mais sólida e abrangente. Ao trabalhar com o descritor D12, no cálculo de áreas para o plantio, e o descritor D03, ao explorar os sólidos geométricos nos utensílios utilizados nas receitas, os alunos puderam visualizar e aplicar os conceitos em

situações reais.

Essa abordagem não só facilitou a compreensão, mas também mudou a percepção dos estudantes sobre a Matemática, que antes parecia distante e abstrata. Ao perceberem a aplicabilidade dos conteúdos no cotidiano, os alunos se mostraram mais engajados e confiantes na realização de atividades, reconhecendo que a Matemática não é apenas algo aprendido na sala de aula, mas sim uma ferramenta útil e presente no dia a dia.

A combinação da prática com a teoria foi essencial para evidenciar a eficácia da pesquisa, pois permitiu observar um aumento no desempenho dos estudantes tanto na resolução de problemas práticos quanto na aplicação desses conhecimentos em situações mais formais e teóricas.

Após a realização da atividade prática e a aplicação da atividade escrita, foi conduzida uma roda de conversa com os estudantes, com o objetivo de aprofundar as observações e coletar percepções que pudessem validar os dados coletados e assegurar a consistência das informações obtidas, organizamos uma roda de conversa com os estudantes. Conforme ilustrado na figura 13:

Figura 13: Roda de Conversa com os estudantes após as atividades práticas



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2024)

Esse método, amplamente utilizado em abordagens qualitativas, permitiu o confronto das interpretações preliminares com as percepções dos sujeitos, possibilitando o refinamento das análises, além de aprofundar as percepções dos estudantes sobre a experiência.

Conforme ressaltado por Mattos, (2020, p.217), as rodas de conversa “contribuem para aprender sentidos, sentimentos, valores, crenças que afloram nessas rodas”, sendo assim

favorecendo um ambiente dialógico que promove a troca de saberes e a co-construção de significados, alinhando-se à proposta desta pesquisa.

Mattos (2020), ainda afirma sobre a Roda de conversa:

A roda de conversa vai além de um simples bate papo. A roda de conversa consiste em um método de pesquisa coletivo, que favorece a construção de espaços de diálogo, em que cada um pode expressar -se e escutar a fala dos outros, permitindo a reflexão crítica sobre um assunto ou tema problematizado, a troca de informações e diferentes olhares a respeito do mesmo (Mattos, 2020, p. 217 – 218)

Durante esse momento, os estudantes relataram que o formato das atividades, que conectava teoria e prática a elementos familiares, tornou a matemática mais acessível e interessante. Muitos mencionaram que conseguiram enxergar utilidade nos conteúdos e aplicá-los de maneira concreta no dia a dia. Assim como afirmou na roda de conversa o estudante L.L.V.

Eu achei bem legal a forma como a gente fez as atividades, porque a gente não só aprendeu a teoria, mas também pôde ver como ela se aplica no nosso dia a dia, nas coisas que a gente já conhece, como o trabalho na roça e os cálculos para medir as plantações. Antes, parecia que a matemática não tinha muito a ver com a gente, mas agora eu consigo ver o quanto ela é útil e, de um jeito mais simples, fica até mais fácil de entender. A gente aprende, pratica e vê que serve para a nossa vida mesmo. (L.L.V, em Roda de Conversa com a Autora, 2024)

Os estudantes destacaram também que o trabalhar em grupo nas atividades práticas favoreceu a troca de conhecimentos, lembrando o relacionamento familiar, o que os ajudou a superar dúvidas e reforçar o aprendizado. Esse ambiente colaborativo e afetivo foi citado como um diferencial que contribuiu para o envolvimento e o entendimento dos conteúdos, assim como afirmou a estudante T.C.D:

Trabalhar em grupo foi muito bom, porque a gente pôde conversar, trocar ideias e aprender um com o outro. Me senti como se estivesse ajudando meus irmãos ou minha família, todo mundo com a mesma vontade de aprender. Quando eu tinha dúvida, alguém sempre ajudava a explicar, e isso fez com que eu entendesse melhor as coisas. O jeito que a gente se ajudava foi bem diferente do que eu costumava ver nas aulas, e isso fez a matéria ficar mais interessante e mais fácil de aprender. (T.C.D em Roda de Conversa com a Autora, 2024)

Os estudantes conseguiram estabelecer na roda de conversa uma mescla entre seus saberes e o ensino formal da Matemática, o que resultou em um maior interesse e percepção de relevância sobre os conteúdos trabalhados, corroborando com o que afirma D'Ambrosio (2001, p.25), em uma de suas obras “Um importante componente da Etnomatemática é possibilitar uma visão crítica da realidade, utilizando instrumentos de natureza Matemática.”

Abordar o que vivemos no dia a dia, na sala de aula é fundamental para tornar a

educação mais conectada à realidade dos estudantes. Quando as experiências cotidianas, práticas culturais e saberes locais são valorizados no ambiente escolar, o aprendizado se torna mais contextualizado, despertando o interesse e a curiosidade dos alunos.

Ao perceberem que os conceitos matemáticos não estavam dissociados de sua realidade cotidiana, mas possuíam uma aplicação prática em suas vidas, os estudantes passaram a se sentir mais motivados e confiantes nas atividades propostas. Esse engajamento se refletiu diretamente no desempenho dos alunos, que apresentaram notas mais altas e um desempenho mais satisfatório nas tarefas realizadas. Assim como também afirmou a estudante T.C.D.

Professora enquanto a gente fazia a plantação e a receita, eu consegui perceber como a matemática está mais perto da gente do que eu imaginava. A gente falou também aqui sobre como o que aprendemos na escola pode ser usado nas coisas que a gente já faz no dia a dia, como calcular a área de uma roça, medir o tempo de plantio, essas coisas. No começo, eu achava que a matemática era só aquelas contas que não servem para nada, mas depois, quando a gente conversou sobre isso, ficou claro que ela tem tudo a ver com a nossa vida. A gente usou o que já sabia, nossas experiências, para entender melhor os conteúdos da escola. Isso me fez ver a Matemática de outra forma, como algo útil e importante para a gente. Eu me senti com mais vontade pra aprender, e acho que todo mundo na turma também ficou mais interessado nas aulas depois disso (T.C.D em Roda de Conversa com a Autora, 2024).

D'Ambrosio afirma em uma de suas obras sobre a importância da valorização dos conceitos Matemáticos advindos de fora da sala de aula,

Propõe – se uma maior valorização dos conceitos matemáticos informais construídos pelos alunos através de suas experiências, fora do contexto da escola. No processo de ensino propõe -se que a matemática, informalmente construída, seja utilizada como ponto de partida para o ensino formal. (D'Ambrosio, 1989, p.17)

Ao considerarem a Matemática não apenas como um conjunto de fórmulas abstratas, mas como um saber prático e útil para suas vidas, os estudantes demonstram uma maior motivação para aprender, o que se refletiu durante a aplicação das atividades em um avanço significativo no processo de ensino-aprendizagem.

As atividades propostas foram elaboradas com intuito de integrar conhecimentos matemáticos tradicionais com elementos culturais e afetivos presentes na vivência dos estudantes e suas famílias. Essa abordagem, promove um reconhecimento das práticas matemáticas cotidianas dos alunos e, aumenta sua identificação com o conteúdo formal ensinado na sala de aula. Este é também o intuito do Programa Etnomatemática, como afirma D'Ambrosio:

A proposta pedagógica da etnomatemática é fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo [agora] e no espaço [aqui]. E, através

da crítica, questionar o aqui e o agora. Ao fazer isso, mergulhamos nas raízes culturais e praticamos dinâmica cultural. Estamos efetivamente reconhecendo na educação a importância de várias culturas e tradições na formação de uma nova civilização, transcultural e transdisciplinar. (D'Ambrosio, 2001, p.49).

A seguir, discutem-se mais resultados dessas intervenções e as implicações para o ensino da Matemática no contexto escolar. A análise dos dados foi baseada nas respostas fornecidas pelos estudantes por meio da roda de conversa, e os resultados apresentados a seguir buscam sintetizar as percepções dos participantes sobre o impacto afetivo das atividades Etnomatemáticas em seu aprendizado matemático.

5.3 A Dimensão Afetiva na Aprendizagem da Matemática

A pergunta disparadora: “De que maneira as atividades Etnomatemáticas, que também trabalharam com nossas emoções e vivências, ajudaram vocês a entender melhor os conceitos de matemática que aprendemos na escola?”, foi proposta aos estudantes durante a roda de conversa. Vale ressaltar que além de todo compartilhamento de ideias, eles também fizeram anotações sobre o tema.

A partir das respostas, realizamos análise de caráter qualitativo da roda de conversa que permitiu assim como afirma Mattos (2020, p. 219) “[...]a abertura de um espaço de troca de experiências, de diálogo por meio da emissão de opiniões convergentes ou divergentes, valorizando os saberes e os fazeres dos participantes”. A análise me permitiu identificar como a interação entre a cultura local, a matemática e a dimensão afetiva contribuiu para a compreensão dos conteúdos ministrados nas aulas propostas.

Os estudantes de maneira geral, reconheceram a importância de atividades que remetem a afetividade, trabalhar aquilo que foi aprendido de geração em geração e também o que se é compartilhado entre famílias, também é demonstrado pelos estudantes como parte importante deste processo. Muitas expressões como *"Eu gosto quando a gente aprende as coisas que os mais velhos já faziam, sabe?! Porque parece que a gente tá continuando uma história, sabe?"* Foram expressas durante a condução do momento de troca de experiências.

Além disso, vários estudantes relataram a importância de atividades contextualizadas, com intuito de fomentar a motivação e engajamento para aprender o conteúdo matemático escolar. De maneira muito alegre e expressiva, a maioria dos participantes relatou que se sentiram mais interessados e motivados ao participar das atividades, comparadas às abordagens tradicionais de ensino da Matemática. Assim como afirma o estudante A.F.B:

Eu achei que as atividades ajudaram muito, porque não era só matemática

pura, era uma coisa que a gente podia ver no nosso dia a dia, como o jeito que a gente usa os números nas coisas da nossa cultura. Quando a gente estava vendo as sementes, por exemplo, eu percebi como os cálculos de área e proporção fazem sentido, e isso me fez entender melhor do que a gente na aula. Aula assim ajuda a gente a se sentir mais motivado, porque a matemática não parecia tão difícil, estava mais ligada à nossa vida. Isso fez a gente se interessar mais pela matéria e, no final, foi muito bom ver que conseguimos melhorar nas notas. (A.F.B, resposta na roda de conversa, 2024)

Os estudantes destacaram a sensação de "prazer" e "interesse" ao realizar as atividades práticas, especialmente ao perceberem a relevância que elas teriam em seu dia a dia. Muitos mencionaram como as propostas ofereciam um aprendizado que poderia ser compartilhado com seus familiares, ampliando o impacto das atividades, para além da sala de aula.

Eu gostei muito das atividades porque aprendi coisas que posso compartilhar com minha família. Meu pai, que trabalha com roça, sempre me pergunta sobre essas coisas, e agora eu sei explicar melhor como calcular o espaço para plantar ou até como medir a quantidade de terra. Não é só coisa da escola, é algo que a gente pode usar em casa também. (Estudante, M.L.F.A, na roda de conversa, 2024)

As afirmações dos estudantes evidenciam como as propostas de aprendizagem ultrapassaram os limites da sala de aula, permitindo que os estudantes compartilhassem o conhecimento com suas famílias, ampliando o impacto das atividades para o cotidiano familiar. Esse vínculo entre a prática e a aplicabilidade cotidiana foi fundamental para despertar um maior engajamento, conforme afirma a estudante A.F.B:

Professora, eu achei muito legal a senhora estudar isso, porque a senhora ensinando eu aprendi coisa que dá pra usar em casa também. Já ensinei minha mãe e meu avô, e agora a gente faz junto. Fica mais fácil de entender quando a gente vê acontecendo de verdade! Meu avô sempre falava que a Matemática está em tudo, mas eu não acreditava... Agora eu tô vendo que é isso mesmo! Muito legal! (Estudante A.F.B, na Roda de conversa, 2024)

Monteiro (2002) fala sobre a importância da Etnomatemática para despertar o interesse dos estudantes aproximando – os do ensino da matemática de suas realidades e experiências cotidianas. Ao valorizar os saberes tradicionais e as práticas culturais da comunidade, ela torna a aprendizagem mais significativa, conectando conceitos abstratos a contextos concretos.

Ao compreender a Etnomatemática como metodologia, os professores podem vê-la como uma possibilidade de solucionar dois grandes problemas por eles registrados: a indisciplina e o desinteresse dos alunos pela escola, já que a articulação entre os saberes escolares e cotidianos pode motivar os alunos, resolvendo a falta de interesse, o que como consequência poderia minimizar os problemas com a indisciplina (Monteiro, 2002, p. 95).

Quando os estudantes percebem que a matemática está presente em atividades como a

agricultura, que é tão comum no cotidiano deles, eles se sentem mais motivados a aprender. Essa abordagem fortalece a identidade cultural, que é tão significativa para perpetuar o sentimento de pertença na sua comunidade, mostrando que o conhecimento matemático não é algo distante, mas sim uma ferramenta viva e útil para a vida em sociedade.

Ao trabalhar com conceitos matemáticos presentes nas suas próprias culturas, como a conversão de medidas para ajustar a receita (por exemplo, fazer metade ou o dobro de uma receita) ou os padrões geométricos das formas presentes nessas receitas, associando esses conhecimentos aos instrumentos da "roça" ou aos utensílios usados para "tirar leite", muitos alunos expressaram um forte sentimento de pertencimento e valorização cultural.

Alguns estudantes em suas respostas afirmaram que a aprendizagem da Matemática se tornou mais "divertida" e "mais fácil de entender" quando foi contextualizada à suas práticas culturais. Essa relação com a cultura e a vivência em sua comunidade gerou uma conexão emocional que, segundo os relatos, facilitou o entendimento de conceitos matemáticos abstratos. Assim como o estudante K.F.L destacou durante o momento de partilha:

Antes, eu achava que matemática era só número difícil no caderno, mas quando a gente começou a ver que dá pra usar no plantio, na contagem das sementes e até nas medidas da horta, tudo fez mais sentido. Aprender assim ficou mais fácil e até divertido, porque a gente vê acontecendo de verdade e pode usar no dia a dia. Agora, quando eu ajudo minha família, já penso na matemática sem nem perceber!(Estudante K.F.L., na Roda de conversa, 2024).

Para esses estudantes, a aplicação da Etnomatemática foi uma forma de dar sentido ao que aprendiam na sala de aula, transformando a Matemática Escolar de um conteúdo "difícil" e "sem utilidade" em algo mais concreto e acessível. D'Ambrosio destaca a importância de uma Matemática próxima aos mais distintos modos de saber:

A Etnomatemática tem como objetivo dar sentido a modos de saber e de fazer das várias culturas e reconhecer como e porque grupos de indivíduos, organizados como famílias, comunidades, profissões, tribos, nações e povos, executam suas práticas de natureza Matemática, tais como contar, comparar, medir, classificar. [...] Isso exemplifica um método de trabalho em Etnomatemática, que é a observação das práticas de grupos culturais diferenciados, seguido de análise do que fazem e porque eles fazem. Isso depende muito, além da observação, da análise de discurso. (D'Ambrosio, 2001, p.7-8)

A Etnomatemática, portanto, transcende o ensino tradicional, de mera reprodução de conteúdo. Ela promove uma matemática viva e conectada às mais diversas realidades culturais e sociais. Ao reconhecer e valorizar as práticas matemáticas intrínsecas aos diversos grupos culturais, essa abordagem não apenas amplia o entendimento da matemática como um saber plural, mas também fortalece o respeito e a inclusão de diferentes formas de conhecimento.

A dimensão afetiva também foi associada ao aumento da confiança dos estudantes em suas próprias habilidades matemáticas. Alguns estudantes mencionaram que, ao conseguirem resolver problemas matemáticos com base em suas próprias experiências culturais, sentiram-se mais seguros e mais confiantes para enfrentar desafios matemáticos mais complexos. Assim como destacou em sua colocação o estudante L.L.V:

Eu nunca pensei que fosse bom em matemática, mas quando a gente usou o que aprendeu nas coisas que minha família já faz, como medir a terra ou organizar as colheitas, comecei a entender melhor. Ai, vi que conseguia resolver os problemas, e isso me deu mais confiança. Agora, eu não tenho mais tanto medo de tentar coisas mais difíceis, porque sei que posso usar o que já aprendi. (Estudante L.L.V na Roda de Conversa, 2024)

Mattos (2020, p.112) ressalta que “[...] a forma mais adequada de ajudar o aluno a aprender e facilitar a aprendizagem significativa é dar possibilidades para que ele possa explicar a natureza, como a vê e como ela encontra -se em sua mente, estabelecendo relações entre os conceitos”.

Nas atividades realizadas, a afetividade se manifestou de diversas formas, sendo vivida pelos estudantes como um elo entre o aprendizado matemático e suas vivências pessoais. Foi possível identificar momentos em que os alunos demonstravam alegria e satisfação ao reconhecerem elementos do seu cotidiano, presentes nas aulas.

Durante as atividades como o plantio comunitário, os estudantes participaram ativamente em atividades como preparação do solo, plantação de mudas e contagem de sementes. Muitos relataram que a experiência os lembrou das práticas familiares e mencionaram como os pais e avós ensinavam esses mesmos processos em casa.

Houve momentos de colaboração espontânea, pois os alunos ajudaram-se mutuamente a medir corretamente o espaçamento e a calcular o número de sementes necessárias para cada cova, reforçando os laços de cooperação e o sentimento de pertença à equipe.

As emoções também estão presentes de forma importante nas atividades de preparação das comidas típicas. À medida que pesavam os ingredientes, ajustavam as proporções e discutiam as medidas, os alunos partilhavam histórias sobre como as suas famílias preparavam estes pratos para ocasiões especiais.

O ato de cozinhar juntos gerou um ambiente de acolhimento, no qual o aprendizado matemático se mesclou às memórias afetivas dos estudantes. Durante a atividade, expressões como "*Minha avó sempre dizia que uma pitada a mais ou a menos faz toda a diferença*" e "*Aqui a gente aprende com a mão na massa mesmo*" demonstraram o envolvimento

emocional dos alunos com o processo de ensino-aprendizagem.

Essas manifestações evidenciam que a matemática, ao ser contextualizada com elementos da realidade dos estudantes, não apenas facilita a compreensão dos conceitos, mas também fortalece sua relação com o conhecimento, tornando o aprendizado mais significativo e prazeroso.

As práticas praticadas por suas famílias, incorporadas ao ensino despertaram nos estudantes um sentimento de confiança e pertencimento, criando um ambiente acolhedor que favorecia o engajamento. Muitos alunos relataram que se sentiam mais motivados e valorizados ao perceberem que suas histórias e saberes eram reconhecidos e tinham importância no processo de aprendizagem, fortalecendo vínculos emocionais com o conteúdo e o contexto escolar.

Esse fortalecimento da autoestima em relação à Matemática é um aspecto importante, uma vez que a confiança é um dos fatores que mais influencia o desempenho e o engajamento dos estudantes em disciplinas que frequentemente são consideradas difíceis ou distantes de sua realidade cotidiana.

As distintas maneiras de saber e fazer estão impregnadas no cotidiano das pessoas, que é próprio de cada cultura de uma sociedade. Desse modo, a escola tem a necessidade de conciliar o ensinar da matemática acadêmica, translada para a matemática escolar, com o suporte e reconhecimento da cultura, a qual ela se destina. É igualmente importante criar condições para que aprendizagem ocorra, tomando como ponto de partida aquilo que o aluno já sabe. (Mattos, 2020, p.58).

Além disso, a dimensão afetiva foi amplamente mencionada em termos de criação de um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e colaborativo. As atividades de Etnomatemática, muitas vezes realizadas em grupo, promoveram interações entre os estudantes, gerando um clima de cooperação e troca de saberes. O relato da estudante T.C.D foi bastante significativo para representar a importância do trabalho com a dimensão afetiva:

Antes, eu achava que Matemática era só aquela coisa difícil que a gente aprendia pra passar de ano, mas que não tinha nada a ver com a minha vida. Nunca imaginei que dava pra explorar um lado com mais amor nisso. Foi quando nas aulas começaram a falar das coisas que a gente faz em casa, as “coisas” que a gente usa na roça. Aí, tudo começou a fazer sentido. Eu lembrava da minha família, do que a gente faz junto, e isso fez eu me sentir melhor com a Matemática. Ficou mais fácil aprender, porque agora vejo que não é só número e fórmula; é algo que também tem a ver comigo. (T.C.D, em resposta da roda de conversa, concedida à autora, 2024)

Esse aspecto afetivo da aprendizagem, como muitos estudantes relataram, contribuiu para a construção de um ambiente em que a Matemática foi tratada de maneira menos formal e mais interativa. Bercht aborda o conceito de afetividade e como a mesma pode ser

conceituada:

A afetividade pode ser conceituada como todo o domínio das emoções, dos sentimentos das emoções, das experiências sensíveis e, principalmente, da capacidade de entrar em contato com sensações, referindo-se às vivências dos indivíduos e às formas de expressão mais complexas e essencialmente humanas em seus espaços culturais. (Bercht, 2001, p. 59)

Pelos relatos dos estudantes o aspecto afetivo também desempenhou um papel crucial no desenvolvimento do protagonismo, da autonomia e do espírito de luta dos estudantes, alinhando-se aos princípios da educação do campo. Ao valorizar as vivências e as histórias dos sujeitos do campo, cria-se um ambiente de aprendizagem que reconhece sua singularidade e importância, fortalecendo sua identidade e autoestima.

Mesmo sendo uma estudante bastante tímida em sala, a estudante R.L.A, surpreendeu a todos com uma contribuição forte e segura. Com palavras firmes, expressou sua visão sobre a afetividade, mostrando como os laços e o carinho dentro da comunidade fazem a diferença na forma como aprendemos e nos relacionamos. Sua fala, carregada de sentimento e profundidade, mostrou que, mesmo sem falar muito no dia a dia, ela tem uma compreensão sensível e marcante sobre o tema:

Professora, eu quero contribuir... Eu acho que manter os costumes da nossa comunidade é muito importante porque é o que nos faz quem somos. Desde pequena, aprendi com minha família e meus vizinhos que a gente não vive sozinho, a gente faz parte de algo maior. Quando a gente cultiva nossas tradições, como as festas, as comidas típicas e até o jeito de ajudar uns aos outros, a gente fortalece esse laço entre as pessoas. Isso faz com que a gente tenha orgulho de onde veio e queira continuar aqui, cuidando e melhorando nossa comunidade. (Estudante R.L.A, na Roda de Conversa com a autora, 2024).

Na realização das atividades práticas e por meio dos relatos da roda de conversa os estudantes claramente se tornaram protagonistas do próprio aprendizado, tomando decisões e assumindo responsabilidades dentro e fora da sala de aula. Ao estabelecer conexões entre os conteúdos escolares e a luta por uma educação de qualidade no campo, os estudantes são inspirados a enxergar o conhecimento como uma ferramenta para transformar suas realidades, reafirmando sua capacidade de luta e resistência em prol de seus direitos e de sua cultura.

5.4 Desafios e Limitações Percebidas pelos Estudantes

Embora a maioria dos relatos tenha sido positiva, alguns estudantes destacaram que a abordagem Etnomatemática não é isenta de desafios. Alguns pontos de atenção foram observados em especial, estudantes que em suas respostas mencionaram que, embora as

atividades culturais fossem interessantes, houve momentos em que as conexões entre as práticas culturais e os conceitos matemáticos não eram imediatamente claras.

Esses estudantes indicaram que a transição de uma atividade cultural para a abstração matemática exigia explicações mais detalhadas e uma mediação pedagógica mais presente e de alguém que fizesse eles reconhecerem a conexão entre a prática que é desenvolvida em casa, pelo que era ensinado na sala de aula. Essa percepção é destacada na fala da estudante J.R.G.F:

Eu achei muito legal aprender matemática com as coisas do dia a dia, como medir a terra e calcular os tempos de plantio, mas às vezes eu não conseguia entender logo de cara como isso se ligava com as contas que a professora pedia pra fazer. Tinha hora que parecia que a gente tava só conversando sobre o que a gente já faz em casa, mas aí, na hora de escrever e calcular, eu me perdia um pouco. Acho que se a professora explicasse mais vezes dessa forma prática, como transformar isso em conta, seria mais fácil. (Estudante J.R.G.F, em roda de conversa com a autora, 2024).

Muitos atribuíram essa dificuldade a uma educação predominantemente baseada na transmissão de conhecimento, onde o foco se restringia à repetição de fórmulas e procedimentos, sem conexão com os contextos culturais e vivenciais dos alunos. A estudante ainda afirma sobre a aprendizagem de Matemática, voltada apenas para o modelo tradicional:

A gente sempre aprendeu matemática decorando as fórmulas e fazendo conta no caderno. Quando começaram a trazer coisas do nosso dia a dia, foi interessante, mas às vezes parecia que faltava um caminho no meio. A gente não tá acostumado a aprender assim, então dava um nó na cabeça tentar ligar as duas coisas sem alguém ajudando mais de perto. (Estudante J.R.G.F, na roda de conversa, 2024).

O modelo bancário de ensino ignora as práticas cotidianas e os saberes prévios dos estudantes, portanto limita a compreensão dos conceitos matemáticos em sua totalidade. D'Ambrosio em uma de suas obras destaca a utilização da educação formal como a única nos métodos de ensino:

A educação formal é baseada ou na mera transmissão (ensino teórico e aulas expositivas) de explicações e teorias, ou no adestramento (ensino prático com exercícios repetitivos) em técnicas e habilidades. Ambas as alternativas são totalmente equivocadas em vista dos avanços mais recentes do nosso entendimento dos processos cognitivos. Não se podem avaliar habilidades cognitivas fora do contexto cultural. Mas se sabe que a capacidade cognitiva é uma característica de cada indivíduo. Há estilos cognitivos que devem ser reconhecidos entre culturas distintas, no contexto intercultural, e na mesma cultura, num contexto intracultural (D'Ambrosio, 2012, p. 109).

A utilização apenas da Matemática formal na sala de aula, enfraquece a percepção de

que a matemática também está presente em suas vivências cotidianas, dificultando a aplicação de abordagens Etnomatemáticas que buscam integrar o contexto cultural ao aprendizado escolar. Dessa forma, é essencial resgatar e contextualizar esses saberes, promovendo o diálogo entre a escola, a família e a comunidade.

A capacidade de explicar, de aprender e compreender, de enfrentar, criticamente, situações novas, constituem a aprendizagem por excelência. Aprender não é a simples aquisição de técnicas e habilidades e nem a memorização de algumas explicações e teorias... Educação é uma estratégia de estímulo ao desenvolvimento individual e coletivo gerada por estes mesmos grupos culturais, com a finalidade de manterem como tal e avançarem na satisfação dessas necessidades de sobrevivência (D'Ambrosio, 2001, p. 84-85).

Os resultados sugerem que a utilização da Etnomatemática como abordagem que auxilia nos processos de ensino aprendizagem tem um grande potencial para engajar os estudantes e promover uma aprendizagem mais significativa e prazerosa da Matemática.

Ao integrar os elementos de suas atividades cotidianas a Etnomatemática oferece uma ponte entre os saberes locais e os conteúdos curriculares formais, possibilitando que os estudantes percebam a relevância dos conceitos matemáticos em seu cotidiano, assim como afirma D'Ambrosio:

A etnomatemática tem uma proposta metodológica muito importante para a análise de fazeres e saberes de grupos culturalmente diferenciados por práticas profissionais, por atividades de trabalho e de produção, por interesses e atividades artísticas, esportivas e mesmo religiosas e de culto. Em particular, são muito importantes as práticas dos que trabalham no campo e os saberes que servem de apoio para essas práticas. A comunidade do campo detém saberes de natureza matemática específicos para sua labuta cotidiana (D'Ambrosio, 2016, p.7).

D'Ambrosio (2016) ressalta a amplitude e a profundidade da Etnomatemática como uma proposta que vai além do ensino hegemônico da matemática. Ela reconhece a importância de analisar os saberes e práticas de diferentes grupos culturais em seus contextos específicos, valorizando as diversas formas de conhecimento.

A ênfase nas práticas do campo é particularmente relevante, pois destaca como esses trabalhadores utilizam conceitos matemáticos em suas atividades diárias, muitas vezes de forma intuitiva e funcional, mas igualmente rica e significativa. Essa perspectiva convida à valorização desses saberes como legítimos e úteis, promovendo um diálogo entre a matemática acadêmica e os conhecimentos que emergem das experiências culturais.

A estratégia mais promissora para a educação, nas sociedades que estão em transição da subordinação para a autonomia, é restaurar a dignidade de seus indivíduos, reconhecendo e respeitando suas raízes. Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro,

mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes. Essa é, no meu pensar, a vertente mais importante da Etnomatemática (D'Ambrosio, 2001, p.45).

A Etnomatemática se configura como um instrumento pedagógico potente para conectar o aprendizado escolar às realidades vividas pelos estudantes, especialmente aqueles de comunidades rurais. A ênfase na dimensão afetiva torna-se crucial para o sucesso desse modelo de ensino. O vínculo emocional gerado pelo reconhecimento das culturas dos alunos não só contribui para o engajamento, mas também fortalece a autoestima e a confiança dos estudantes e seu aprendizado.

5.5 Impactos positivos e Percepção dos Estudantes sobre a relevância do Ensino Contextualizado

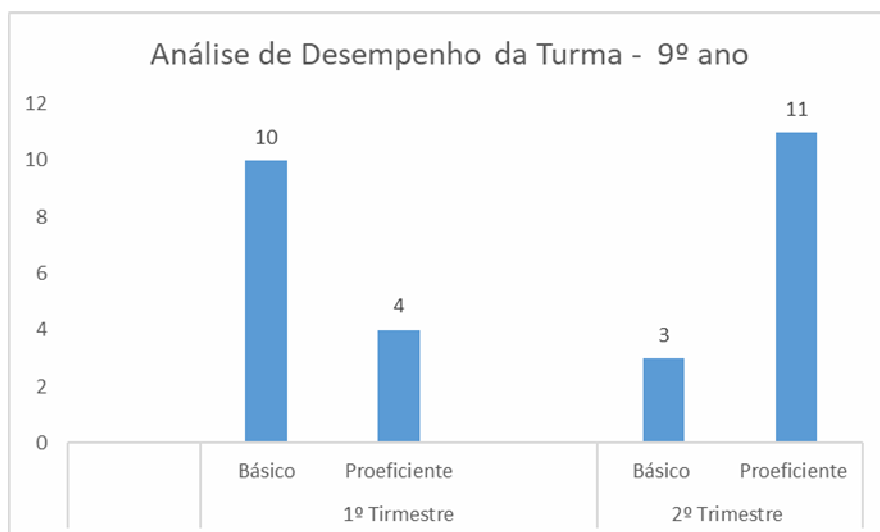
Um ponto importante a se destacar como os resultados de aprendizagem mostraram que em comparação com os desempenhos anteriores, os estudantes apresentaram um avanço notável nas avaliações realizadas após as atividades Etnomatemáticas. Essa melhoria não se limitou apenas ao aumento das notas, mas também se refletiu na maior compreensão dos conceitos matemáticos e na habilidade de aplicá-los em situações práticas.

Embora o objetivo principal desta pesquisa não seja avaliar melhorias nas notas escolares, é importante reconhecer que a ênfase exclusiva em resultados quantitativos não reflete integralmente a complexidade do processo de ensino-aprendizagem. Apesar disso, a realidade educacional frequentemente demanda do professor evidências mensuráveis, como as notas, para justificar práticas pedagógicas.

Nesse sentido, mesmo não sendo o foco deste estudo, não podemos deixar de destacar que os alunos participantes apresentaram uma melhoria em suas notas de Matemática. Essa constatação reforça o potencial transformador da abordagem afetiva da Etnomatemática, ainda que seu valor principal transcenda números e resida em aspectos mais amplos e significativos do desenvolvimento humano e educacional.

Os registros de notas dos estudantes foram extraídos do sistema acadêmico e organizados em tabelas, possibilitando a visualização dos dados de forma estruturada. Baseada nestas informações, foram elaborados gráficos comparativos entre os trimestres, permitindo a análise da evolução do desempenho da turma. Os resultados indicam uma melhoria no rendimento dos estudantes após a implementação das atividades baseadas na Etnomatemática, evidenciando a influência positiva dessa abordagem nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática. Conforme ilustrado na Figura 14:

Figura 14: Gráfico de desempenho de turma



Fonte: SISCOL – Cedido à autora (2024)

Após a aplicação das atividades englobando o Programa Etnomatemática, com foco na dimensão afetiva, os resultados observados nas notas dos estudantes indicaram uma melhoria significativa no desempenho acadêmico. De acordo com as respostas dos estudantes no decorrer da roda de conversa, muitos expressaram que as atividades realizadas, ajudaram a visualizar e entender melhor os conteúdos que antes pareciam difíceis ou distantes de sua realidade. Como afirma o estudante:

Antes, eu achava que matemática era só um monte de conta difícil que não fazia sentido pra mim. Mas, depois das atividades, eu consegui enxergar as coisas de um jeito diferente. Quando a gente fez as medições na horta e calculou os tamanhos dos canteiros, eu percebi que aquelas contas tinham um propósito. Agora, eu entendo melhor e até gosto mais da matéria.
(Estudante L.F.L, em roda de conversa à autora, 2024)

Durante as discussões em sala de aula, foi recorrente a percepção de que a Matemática, quando contextualizada com elementos do cotidiano, se torna muito mais fácil de aprender. Os estudantes frequentemente comentaram sobre como se sentiram mais engajados nas atividades que envolviam a sua própria cultura e vivências.

Um dos pontos mais mencionados foi o fato de que, ao aprenderem Matemática a partir de situações práticas e do seu dia a dia, o conteúdo deixou de ser uma abstração distante e passou a ter uma aplicação mais concreta. “Quando a gente vê que a Matemática está na nossa cultura, no nosso dia a dia, fica mais fácil de entender. Não é só um monte de números no quadro, é algo que a gente usa de verdade”, afirmou um dos estudantes durante a roda de conversa.

Esse tipo de resposta evidenciou uma transformação na forma como os estudantes enxergam a Matemática, antes considerada por muitos como uma disciplina difícil e desconectada de sua realidade, mas que, ao ser associada à sua própria história e contexto cultural, se torna mais relevante e envolvente.

Moreira (2023) afirma sobre a importância de criar um ambiente com práticas pedagógicas estimulantes, levando em consideração o desenvolvimento do estudante:

É indispensável que o professor crie condições estimulantes e adequadas para um melhor desenvolvimento do aluno. É valioso perceber os alunos escalarem de seus níveis inferiores de conceituação matemática para os níveis superiores satisfatórios. Devo destacar a extraordinária importância da opção decisiva por um trabalho onde o aluno possa ser o protagonista de seu próprio aprendizado, num trabalho conjunto com o professor, num trabalho dialogal, afetivo. (Moreira, 2023, p. 70-71)

No decorrer das atividades, observou-se também que o vínculo afetivo estabelecido entre os estudantes e a Matemática. A pesquisa revelou que as atividades Etnomatemáticas, ao integrar a dimensão afetiva, desempenham um papel fundamental na aprendizagem da Matemática. Os estudantes relataram benefícios significativos tanto no nível cognitivo quanto emocional, com destaque para o aumento da motivação, a maior compreensão de conceitos matemáticos e o fortalecimento da confiança nas suas habilidades.

Esses resultados indicam que a Etnomatemática, como abordagem pedagógica, pode ser uma estratégia valiosa para tornar o ensino da Matemática mais inclusivo, significativo e prazeroso, ao mesmo tempo que promove o reconhecimento e a valorização das culturas dos estudantes. A utilização dessa abordagem requer, entretanto, uma adaptação contínua dos materiais didáticos e das práticas pedagógicas, de modo a garantir que as atividades culturais sejam verdadeiramente contextualizadas e relevantes para os estudantes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada evidenciou que a abordagem da Etnomatemática na dimensão afetiva contribui significativamente para o processo de ensino-aprendizagem da matemática, especialmente no contexto da Agroecologia.

Acreditamos que os objetivos estabelecidos na dissertação foram atingidos, especialmente no que diz respeito à integração entre a Etnomatemática e os processos de ensino-aprendizagem da Matemática escolar.

A proposta de abordar a Matemática de maneira contextualizada, conectando-a às práticas agroecológicas e às vivências dos estudantes, foi um dos principais objetivos. Durante as atividades realizadas, como o plantio comunitário e a realização da receita típica com a interação da cultura local, os estudantes puderam perceber a aplicabilidade dos conceitos matemáticos em seu cotidiano, como no cálculo de áreas e na identificação de sólidos geométricos presentes em utensílios do dia a dia.

O objetivo de valorizar a dimensão afetiva no processo de aprendizagem foi também alcançado, pois as atividades possibilitaram que os estudantes estabelecessem um vínculo mais forte com o conteúdo e com a comunidade escolar. O impacto das atividades foi ampliado, com muitos estudantes mencionando que poderiam compartilhar o aprendizado com suas famílias, estendendo os efeitos das propostas para além da sala de aula.

A pesquisa apresentou-se como uma oportunidade de investigar as intersecções entre a matemática, o cotidiano e a dimensão afetiva no contexto da agroecologia. Com base nos dados coletados por meio de observação participante e na implementação de duas atividades fundamentadas na Etnomatemática, foi possível compreender como a relação entre os saberes locais e a matemática pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem.

Os planos de aula elaborados com base na observação participante e nos princípios da Etnomatemática mostraram que, ao envolver os estudantes em atividades que relacionam os conhecimentos matemáticos com sua vivência e cultura, ocorre uma ressignificação do aprendizado, pois as atividades proporcionaram, além da aplicação prática dos conteúdos matemáticos, proporcionaram também a valorização das experiências culturais dos estudantes, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Muitos dos estudantes que inicialmente apresentavam dificuldades ou desinteresse pela disciplina passaram a se envolver mais nas aulas, evidenciando um impacto positivo tanto no aspecto cognitivo quanto no afetivo. As atividades elaboradas serviram como ferramentas para explorar a Etnomatemática em práticas pedagógicas, permitindo que os

estudantes percebessem a matemática como algo próximo à sua realidade.

A observação participante evidenciou que os alunos, ao se reconhecerem nos exemplos e situações apresentadas, passaram a encarar a matemática de forma mais positiva. Além disso, a participação ativa da comunidade na implementação das aulas destacou a importância do trabalho colaborativo no processo educacional, reforçando o vínculo entre a escola e o contexto sociocultural dos estudantes.

Entretanto, a pesquisa também trouxe à tona desafios importantes. Um dos principais é a falta de formação específica para professores que desejam trabalhar com essa abordagem. Embora a Etnomatemática tenha demonstrado seu potencial em melhorar o rendimento escolar, sua aplicação ainda é limitada devido à falta de recursos e capacitação docente. Muitos professores não se sentem preparados para incorporar aspectos culturais e afetivos nas aulas, o que aponta para a necessidade de um investimento maior em programas de formação continuada.

Outro desafio identificado é a resistência inicial por parte de alguns alunos e até mesmo de membros da comunidade escolar, que podem não reconhecer de imediato a importância dessa abordagem. Isso ressalta a relevância de um trabalho de conscientização e de um planejamento cuidadoso para garantir que as práticas pedagógicas sejam efetivamente inclusivas e contextualizadas.

Apesar dos desafios, os resultados da pesquisa são encorajadores. A abordagem da Etnomatemática na dimensão afetiva não apenas contribui para a melhoria do aprendizado da matemática, mas também fortalece os laços entre a escola e a comunidade, promovendo uma educação mais significativa e humanizada. As experiências relatadas pelos estudantes indicam um aumento na autoconfiança e no sentimento de pertencimento, o que é essencial para um aprendizado duradouro.

A pesquisa se mostrou relevante ao trazer à tona a importância de se repensar a educação matemática, especialmente em contextos rurais ou agroecológicos. A valorização dos saberes locais e a inclusão das vivências cotidianas no processo de ensino-aprendizagem promovem não apenas a aquisição de conteúdos escolares, mas também a formação de sujeitos mais conscientes e críticos em relação ao seu papel no meio em que vivem. Além disso, a dimensão afetiva, por meio da relação de pertencimento e reconhecimento, mostrou-se essencial para a criação de um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e motivador.

A relevância desta pesquisa vai além do contexto específico em que foi desenvolvida. Ela contribui para o campo da educação ao evidenciar a necessidade de metodologias pedagógicas que respeitem e integrem as particularidades culturais dos estudantes. Além

disso, reforça a importância da etnomatemática como um campo de estudo que extrapola a abordagem conteudista da matemática tradicional, propondo uma prática educativa mais humanizada e conectada com a realidade.

Os achados desta pesquisa também apontam para a necessidade de formação continuada de professores, para que possam desenvolver competências pedagógicas que considerem a dimensão afetiva e os saberes locais como partes integrantes do processo de ensino. Essa formação deve incluir o entendimento das bases da etnomatemática e das práticas agroecológicas, criando condições para que o professor atue como mediador entre o conhecimento escolar e o saber cultural.

Os resultados desta pesquisa indicam que a dimensão afetiva é um elemento fundamental para estabelecer uma conexão significativa entre os estudantes e os conteúdos matemáticos. A utilização de exemplos práticos do dia a dia dos estudantes, como medições de terras, planejamento de safras e uso racional de recursos naturais, demonstrou não apenas uma melhora no rendimento escolar, mas também um maior engajamento e interesse pela matemática.

Em síntese, a pesquisa reafirma que o ensino da matemática pode e deve dialogar com a realidade dos estudantes, utilizando a Etnomatemática como um caminho para promover a inclusão, o pertencimento e o desenvolvimento integral. Ao integrar o conhecimento matemático às vivências agroecológicas e ao cotidiano, é possível transformar a matemática em uma ferramenta para a emancipação social e o fortalecimento de vínculos comunitários, contribuindo para uma educação mais justa e significativa.

Conclui-se que a Etnomatemática, ao valorizar as vivências culturais e afetivas, tem um papel transformador no ensino da matemática tornando imprescindível um compromisso coletivo entre gestores, educadores e políticas públicas, de modo a garantir formação adequada e condições favoráveis para sua implementação. A presente pesquisa contribui para esse debate, indicando caminhos promissores e reforçando a importância de considerar a dimensão afetiva na educação matemática.

Portanto, a pesquisa evidenciou que a integração entre Etnomatemática e Agroecologia vai além do ensino de conteúdos matemáticos, promovendo também uma conexão afetiva que valoriza saberes locais e reforça a identidade cultural dos estudantes. Essa abordagem não apenas enriquece o aprendizado da matemática, mas também fortalece os laços comunitários e incentiva práticas sustentáveis.

Assim, espera-se que este estudo inspire novas iniciativas pedagógicas que priorizem a valorização dos contextos socioculturais e o envolvimento emocional como ferramentas para

transformar o ensino-aprendizagem em um processo mais humano e significativo.

Ao concluir este trabalho, não posso deixar de expressar, de forma afetiva e consciente, o quanto esta trajetória me transformou — como pesquisadora, educadora e, sobretudo, como pessoa. Percorrer os caminhos da Etnomatemática na perspectiva afetiva, em diálogo com a Agroecologia e com os saberes do meu território, foi também um reencontro comigo mesma, com minhas origens, com minha infância vivida entre plantações, rodas de conversa e mutirões.

A escuta atenta aos estudantes, aos seus familiares, e às práticas que compõem a vida no campo despertaram em mim não apenas reflexões teóricas, mas também sentimentos de pertencimento, gratidão e compromisso ético com a educação que acolhe, que respeita e que transforma. Senti que minha voz, embora por vezes silenciosa ao longo do texto, esteve presente em cada escolha metodológica, em cada diálogo com os autores, e especialmente nos momentos em que a matemática se revelou viva, pulsante e significativa para os sujeitos da pesquisa.

Valorizar a educação acima de tudo, é valorizar a história de uma comunidade que acredita no poder transformador da educação. O cuidado com a terra e uns com os outros, cultivou cidadãos comprometidos com o meio em que vivem. É um símbolo de resistência para manter viva a cultura do campo. A escola é um espaço de resistência e transformação, comprometido com a promoção da educação voltada para a agroecologia, que visa conectar os alunos com o seu ambiente local e com práticas sustentáveis.

Termino este percurso com o coração aquecido pela certeza de que afetividade e conhecimento não se separam — e que é possível ensinar e aprender com o coração.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Laurinda Ramalho. *Ser professor: um diálogo com Henri Wallon*. In: MAHONEY, Abigail Alvarenga; ALMEIDA, Laurinda Ramalho (orgs.). *A constituição da pessoa na proposta de Henri Wallon*. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; MAHONEY, Abigail Alvarenga. *A dimensão afetiva e o processo de ensino-aprendizagem*. In: ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; MAHONEY, Abigail Alvarenga (orgs.). *Afetividade e aprendizagem: contribuições de Henri Wallon*. São Paulo: Loyola, 2007.

ALVES, Leila de Cassia Faria. *A (des)construção do conhecimento na educação do campo: diálogos entre os saberes no ensino de matemática*. 07 jan. 2016. 99 f. Mestrado Profissional em Educação e Docência. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Biblioteca Depositária: BU UFMG.

ANDREATTA, Cidimar. *Etnomatemática e educação do campo: o caso da escola municipal comunitária rural: Padre Fulgêncio do Menino Jesus, município de Colatina, Estado do Espírito Santo*. 18 set. 2013. 153 f. Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Vila Velha. Biblioteca Depositária: Biblioteca Nilo Peçanha - Campus Vitória do Instituto Federal do Espírito Santo.

ANTUNES, Josiene Xavier. *Etnomatemática quilombola: unidades de medidas utilizadas em comunidades do Vale do Ribeira no ensino dos alunos da EJA*. 26 fev. 2024. 111 f. Mestrado Profissional em Docência para a Educação Básica. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus Bauru, Bauru. Biblioteca Depositária: Repositório Institucional UNESP.

ARROYO, José Carlos. *A educação do campo: uma educação alternativa para a formação humana*. In: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos de (org.). *Contribuições para a construção de um projeto de educação do campo*. Brasília, DF: Articulação Nacional "Por uma Educação do Campo", 2011. p. 161-178.

BARBOSA, Linlya Natassia Sachs Camerlengo de. *Entendimentos a respeito da matemática na educação do campo: questões sobre currículo*. 17 nov. 2014. 234 f. Doutorado em Educação Matemática. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus Rio Claro, Rio Claro. Biblioteca Depositária: IGCE - UNESP - Rio Claro (SP).

BERCHT, Magda. *Em direção a agentes pedagógicos com dimensões afetivas*. São Paulo: Papirus, 2001.

BRASIL. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e desenvolvimento – CMMAD. *Nosso futuro comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

CALDART, Roseli Salete. *Educação do campo: notas para uma análise de percurso*. In: MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sonia Meire Santos de (org.). *Contribuições para a construção de um projeto de educação do campo*. Brasília, DF: Articulação Nacional "Por

Uma Educação do Campo”, 2012. p. 255-288.

CALDART, Roseli Salete. *Pedagogia do movimento sem terra: escola, aprendizagem e luta social*. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

CALDART, Roseli Salete. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 35–64, mar./jun. 2009. Disponível em: <https://www.tes.epsjv.fiocruz.br/index.php/tes/article/view/1701>. Acesso em: 16 abr. 2025.

CHAVES, Daniel F. *Etnomatemática e a educação matemática: saberes culturais e práticas sociais*. São Paulo: Cortez, 2012.

CONRADO, Andréia Lunkes. *A pesquisa brasileira em etnomatemática*. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2005.

A - D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação para a diversidade: o programa etnomatemática*. Campinas, SP: Papirus, 2008.

B – D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: a visão antropológica da matemática*. 2. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2008.

C - D'AMBROSIO, Ubiratan. *O programa etnomatemática: uma síntese*. Acta Scientiae, Canoas, v. 10, n. 1, p. 7-16, jan./jun. 2008.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *A Matemática e o Ensino de Matemática: Reflexões sobre a formação de professores e o currículo*. São Paulo: Cortez, 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Como nascem e se desenvolvem as tradições escritas matemáticas. In: FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco (org.). *Etnomatemática: novos desafios teóricos e pedagógicos*. Niterói: Editora da Universidade Federal Fluminense, 2009. p. 17–28.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: os números, os saberes e as culturas*. 3. ed. São Paulo: Editora Ática, 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *A matemática e o fazer-se humano*. 3. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2013.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: a cultura dos povos e as práticas matemáticas*. São Paulo: Editora Ática, 2001.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: a educação matemática como um instrumento de transformação social*. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2011.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: a prática de ensinar e a pesquisa*. São Paulo: Editora Ática, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: mundo e desafios*. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: um programa*. 1. ed. São Paulo: Editora Autêntica, 1997.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: um programa de pesquisa*. 1. ed. São Paulo: Ática, 1989.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: um programa*. Educação Matemática em Revista, v. 8, n. 1, p. 7-12, 8 jan. 2019.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática: da teoria à prática*. Campinas: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan; FREIRE, Paulo; DOMITE, Maria do Carmo Santos. *D'Ambrosio entrevista Paulo Freire*. Disponível em: <http://vello.sites.uol.com.br/entrevista.htm>. 2009. Acesso em: 12 jul. 2024.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 42. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 50. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2004.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LATA, Eurípedes. *A observação participante e a etnomatemática: a cultura dos povos e as práticas matemáticas*. São Paulo: Editora XYZ, 2011.

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Mônica K. de; DANTAS, Heloysa (orgs.). *Henri Wallon: uma concepção dialética do desenvolvimento infantil*. São Paulo: Ática, 2007.

LEITE, Maria A.; TASSONI, Cláudia. *A afetividade no processo de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Editora XYZ, 2002.

LIMA, Samya de Oliveira. *Ensino de matemática na educação do campo: um estudo de caso no curso Procampo – URCA*. 18 dez. 2017. 105 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande.

MARCONI, Maria A.; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MATTOS, José Roberto Linhares de. *Educação comunitária e cálculo mental em atividades cotidianas*. 2015. In [Anais...] Conferência Interamericana de Educação Matemática, 14, CIAEM. Chiapas, México, 2015. https://xiv.ciaem-redumate.org/index.php/xiv_ciaem/xiv_ciaem/paper/viewFile/180/111

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. *Conversando sobre metodologia da pesquisa científica*. Porto Alegre: Editora Fi, 2020.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. *O sentido da matemática e a matemática do sentido*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

MATTOS, Dulce Pimentel. *Currículo e Formação de Professores: Reflexões e Propostas*. São Paulo: Cortez, 2015.

MINAYO, Maria C. de S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

MOREIRA, Antônio G. *O papel do professor na transformação da educação: reflexão e práticas*. São Paulo: Editora XYZ, 2023.

MOREIRA, Adriana Souto Barbosa. *Materiais manipuláveis no ensino de matemática em uma escola de área rural: relação com a dimensão afetiva da etnomatemática*. 2023. 75 f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2023. Biblioteca Depositária: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

MONTEIRO, Ana Flávia. A Etnomatemática e a educação matemática: uma proposta de integração de saberes. *Revista Brasileira de Educação Matemática*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 95-110, 2002.

NASCIMENTO, Eulina Coutinho Silva do, DESTEFANI, Willian Collares. A Etnomatemática Como Ferramenta no Ensino e na Aprendizagem de Matemática em uma Escola Agroecológica do Espírito Santo. In MATTOS, José Roberto Linhares de, MATTOS, Sandra Maria Nascimento de (Orgs). *Etnomatemática no Contexto da Educação do/no Campo: Possibilidades e Desafios*. 1. ed. -- Jundiaí, SP :Paco, 2021, p. 97-116.

PANTOJA, Raimundo Kleiton Pinheiro. *Educação ribeirinha: Injunções normativas, ideário da educação do campo e possibilidades escapatórias? (Buscas de vestígios)*. 26/12/2023. 150 f. Mestrado em Educação e Cultura. Universidade Federal do Pará, Cametá. Biblioteca Depositária: Biblioteca Setorial do Campus Universitário do Tocantins Cametá.

PREATO, Danlei de Oliveira. *Entre matemática e etnomatemática: formação, concepções e práticas de professores que atuam em escolas família agrícola em Rondônia*. 02 ago. 2023. 164 f. Mestrado em Educação Matemática. Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná. Biblioteca Depositária: <https://ri.unir.br/jspui/handle/123456789/4687>.

SILVA, André Ribeiro da. *Narrativas do campo: etnomatemática na formação de educadores das escolas do campo*. 30 jul. 2020. 82 f. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias. Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville. Biblioteca Depositária: <http://www.udesc.br/cct/biblioteca>.

SILVA, Márcia Regina de Souza. *Educação do campo, etnomatemática e BNCC: reflexos de uma formação continuada de professores na construção de orientações curriculares de matemática para os anos finais do Ensino Fundamental*. 08 dez. 2021. 301 f. Mestrado em Educação Matemática. Universidade Federal de Rondônia, Ji-Paraná. Biblioteca Depositária: indefinido.

SILVA, Maria Jacqueline da. *Etnomatemática no contexto da educação do campo: análise do currículo de matemática de escolas multisseriadas do município de São Caetano-PE*. 30 ago. 2022. 117 f. Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru. Biblioteca Depositária: UFPE.

SILVA, Ujeffesson Marques. *Problematização de práticas socioculturais do campo na perspectiva da etnomatemática: produção de farinha de mandioca no assentamento 26 de março, em Marabá-PA*. 13 jun. 2023. 187 f. Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá. Biblioteca Depositária: Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará.

VIEIRA, Cintia da Silva. *O uso da etnomatemática com hortas didáticas em escolas do município de Japeri - RJ*. 01 mar. 2023. 100 f. Mestrado em Educação Agrícola. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica. Biblioteca Depositária: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

WALLON, Henri. *A evolução psicológica da criança*. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

Apêndice A - Roteiro de entrevista com as famílias

Prezada Família, este conjunto de perguntas faz parte de uma pesquisa acadêmica que busca entender a relação entre o trabalho no campo e o aprendizado da matemática, com foco na perspectiva afetiva e cultural das famílias. A pesquisa se baseia na **Etnomatemática**, um campo do conhecimento que estuda as diferentes formas como as pessoas de diversas culturas desenvolvem, aplicam e transmitem seus saberes matemáticos. A Etnomatemática não se limita às aulas de matemática tradicional, mas considera o conhecimento prático adquirido no cotidiano, como o que é ensinado na roça, no campo, nas atividades do dia a dia.

Neste sentido, procuramos entender como as práticas da roça, como medir, contar, calcular e entender o tempo e as quantidades, podem ser relacionadas ao que as crianças aprendem na escola. Acreditamos que a matemática do campo, ensinada nas relações cotidianas da vida rural, pode ser muito rica e ajudar no aprendizado escolar de forma mais afetiva e próxima à realidade dos alunos.

A sua participação, compartilhando experiências sobre como a matemática aparece no trabalho rural e na educação dos filhos, contribuirá significativamente para o aprofundamento deste estudo.

NOME:

COMUNIDADE:

1. Como foi que você começou a trabalhar na roça? Tem alguma lembrança do primeiro dia?
2. O que você aprendeu com seus pais ou avós sobre a roça e a vida no campo?
3. Quais eram os primeiros trabalhos que você fazia na roça, e como foi aprender com a sua família?
4. Você conta para os seus filhos como era o trabalho na roça antigamente? Como você ensina para eles?
5. O que você acha importante que os filhos saibam sobre a roça e o trabalho no campo?

6. De que maneira você acha que trabalhar na roça ajuda no aprendizado da vida e das responsabilidades?
7. Como você acha que o trabalho na roça pode ajudar seus filhos a entenderem melhor a matemática que aprendem na escola?
8. Seus filhos ajudam com as contas ou com medidas quando trabalham na roça? Como isso se conecta com o que eles aprendem na escola?
9. Você acha que o trabalho no campo pode ensinar algo importante para seus filhos na matemática, como medir, contar ou calcular? Como isso acontece?
10. O que você espera que os seus filhos aprendam ou levem para a vida deles com o trabalho na roça e também com o que estudam na escola, especialmente na matemática?

Anexo A - Termo de Consentimento Livre Esclarecido



Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Campus Seropédica
Instituto de Agronomia
PPGEA - Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a **autorizar o(a) menor sob sua responsabilidade** participar de uma pesquisa intitulada: "A influência afetiva da Etnomatemática na agroecologia: uma abordagem alternativa para o ensino/ aprendizagem da Matemática em uma escola agroecológica no município de Águia Branca - ES". O objetivo desta pesquisa é investigar junto aos responsáveis e discentes seus saberes prévios e a Etnomatemática que utilizam em seu cotidiano; Investigar a ligação da educação do campo com a Etnomatemática por meio de propostas significativas de aprendizagem envolvendo o conhecimento em diferentes dimensões; Elaborar aulas baseadas nos conhecimentos Etnomatemáticos dos discentes buscando destacar a dimensão afetiva da Etnomatemática ; Apurar como atividades voltadas ao contexto ao qual o estudante está inserido, estão cognitivamente ligadas à afetividade e a instrumentos que possam potencializar um ensino mais interdisciplinar;

O (a) pesquisador(a) responsável por esta pesquisa é a Dra. **Eulina Coutinho Silva do Nascimento** é Professora do Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Matemática e Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e **Luíza Betânia G. Lacerda**, professora da escola Municipal Comunitária Agroecológica Fazenda Lacerda.

Você receberá os esclarecimentos necessários antes, durante e após a finalização da pesquisa, e asseguro que o seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo, em favor de não identificá-lo (a).

As informações serão obtidas da seguinte forma: Será elaborada uma roda de conversa aberta para os estudantes e suas famílias, responderem quais as aplicabilidades da matemática escolar no cotidiano dos estudantes e como estas se desenvolvem. Cada família tem seu modo de viver, seus costumes, seu cotidiano e como estas são diferentes seus hábitos também mudam. O intuito desta pesquisa é justamente considerar como essas famílias vivem a matemática escolar em seu cotidiano, e entender como a matemática do cotidiano pode influenciar no processo de ensino aprendizagem em sala de aula. Por meio desse "bate-papo", busca - se obter o maior número possível de informações sobre as práticas da Matemática de cada família segundo a visão de cada família, e obter um maior detalhamento, para posteriormente relacionar com os conteúdos da sala de aula. A previsão do tempo de duração da coleta é de 01 hora em cada família, serão realizadas perguntas, registros fotográficos, registros das respostas por áudio em uma única sessão na residência do estudante.

A participação **do(da) menor sob sua responsabilidade** envolve os seguintes riscos previsíveis: Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, constrangimento em responder alguma pergunta, invasão de privacidade, desconforto em responder a questões sensíveis como atos ilegais ou violência ou outros riscos não previsíveis. Caso você se sinta constrangido em responder alguma pergunta, você não precisará responder. O participante terá direito à indenização, através das vias judiciais, diante de eventuais danos comprovadamente decorrentes da pesquisa. Sua participação poderá ajudar a conhecer os anseios da Comunidade além de mapear o espaço, analisar os costumes tradicionais locais e conhecer as potencialidades ambientais da Comunidade e seu entorno que envolvam Etnomatemática.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS SEROPÉDICA
BR 465, KM 7, Seropédica, Rio de Janeiro – CEP 23890-000
(21)2681-4749 eticacep@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa



Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Campus Seropédica
Instituto de Agronomia
PPGEA - Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola



A sua participação pode ajudar os pesquisadores a entenderem melhor como promover significativamente a aprendizagem da matemática por meio da utilização da Etnomatemática em sua dimensão afetiva em alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental de uma escola Agroecológica? A pesquisa busca responder como o uso da Etnomatemática em sua vertente afetiva pode fomentar práticas mais efetivas de ensino/ aprendizagem, através da Educação do Campo, podendo assim, criar abordagens de ensino mais eficazes no ensino fundamental II.

O(a) menor sob sua responsabilidade está sendo consultado sobre seu interesse e disponibilidade de participar desta pesquisa. **Ele(a)** é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper sua participação a qualquer momento. A recusa em participar não acarretará penalidade alguma.

O(a) menor sob sua responsabilidade não será remunerado por ser participante da pesquisa. Se houver gastos extras com transporte ou alimentação, eles serão ressarcidos pelo pesquisador responsável. Todas as informações obtidas por meio de sua participação serão de uso exclusivo para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do/da pesquisador/a responsável. Caso a pesquisa resulte em dano pessoal, o ressarcimento e indenizações previstos em lei poderão ser requeridos pelo participante. Os pesquisadores poderão informar os resultados ao final da pesquisa. Os dados coletados nesta pesquisa serão utilizados para escrita da dissertação e poderão ser utilizados apenas academicamente em encontros, aulas, livros ou revistas científicas

Caso você tenha qualquer dúvida com relação à pesquisa, entre em contato com o(a) pesquisador(a) através do(s) telefone(s) 27 999851633 e 27 999303764, pelo e-mail (luizab_atual@hotmail.com e endereço profissional/institucional (Avenida João Pinheiro de Lacerda, s/n Vila de Águas Claras, Águia Branca - ES, CEP 29795000).

Este estudo foi analisado e aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob o registro CAAE _____ (inserir o número do CAAE, disponibilizado a partir da aprovação do projeto pelo CEP). O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir o bem-estar, a dignidade, os direitos e a segurança de participantes de pesquisa; bem como assegurando a participação do(a) pesquisador(a) sob os mesmos aspectos éticos.

Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, situada na BR 465, km 7, Seropédica, Rio de Janeiro, pelo telefone (21) 2681-4749 de segunda a sexta, das 09:00 às 16:00h, pelo e-mail: eticacep@ufrj.br ou pessoalmente às terças e quintas das 09:00 às 16:00h.

No caso de aceitar participar da pesquisa, você e o pesquisador devem rubricar todas as páginas e também assinar as duas vias deste documento. Uma via é sua e a outra via ficará com o(a) pesquisador(a).

Para mais informações sobre os direitos dos participantes de pesquisa, leia a **Cartilha dos Direitos dos Participantes de Pesquisa** elaborada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), disponível no site:

http://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/img/boletins/Cartilha_Direitos_Participantes_de_Pesquisa_2020.pdf

Consentimento do responsável do participante²

Eu, abaixo assinado, entendi como é a pesquisa, tirei dúvidas com o(a) pesquisador(a) e aceito participar, sabendo que posso desistir a qualquer momento, mesmo depois de iniciar a pesquisa. Autorizo a divulgação

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS SEROPÉDICA
BR 465, KM 7, Seropédica, Rio de Janeiro – CEP 23890-000
(21)2681-4749 eticacep@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa



Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Campus Seropédica
Instituto de Agronomia
PPGEA - Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola



dos dados obtidos neste estudo, desde que mantida em sigilo minha identidade. Informo que recebi uma via deste documento com todas as páginas rubricadas e assinadas por mim e pelo Pesquisador Responsável.

Nome do(a) **responsável** do participante: _____
Assinatura: _____ local e data: _____

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante (ou representante legal) para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador: Eulina Coutinho Silva do Nascimento

Assinatura: _____ Local/data: _____

Nome do auxiliar de pesquisa/testemunha (Se houver): Luíza Betânia G. Lacerda

Assinatura: _____ Local/data: _____



Assinatura Dactiloscópica (se não alfabetizado)

*Presenciei a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do participante.
Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores)*

Nome: _____ Assinatura: _____

Atenção: A assinatura não poderá ser apresentada em página isolada do texto.

**Este termo foi elaborado a partir do modelo de TCLE do CEP/Unifesp e orientações do CEP/IFF/Fiocruz.*

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS SEROPÉDICA
BR 465, KM 7, Seropédica, Rio de Janeiro – CEP 23890-000
(21)2681-4749 eticacep@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

Anexo B – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido



Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Campus Seropédica
Instituto de Agronomia
PPGEA - Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convite Especial para Você!

Você está sendo convidado(a) para participar de um estudo que tem o seguinte nome: “A influência afetiva da Etnomatemática na agroecologia: uma abordagem alternativa para o ensino/ aprendizagem da Matemática em uma escola agroecológica no município de Águia Branca - ES”.

Com este documento você fica sabendo de tudo que vai acontecer nesse estudo, e se tiver qualquer dúvida é só perguntar para o pesquisador ou seu responsável.

Sua participação é importante e você pode escolher participar ou não. Iremos conversar com seus responsáveis, pois é importante termos a autorização deles também. Antes de você decidir participar do estudo, é importante saber por que esta pesquisa está sendo realizada e como será a sua participação.

Você pode em qualquer momento dizer que não quer mais fazer parte do estudo, mesmo que tenha assinado este documento. Você não será prejudicado (a) de forma alguma, mesmo que não queira participar. Você, seus responsáveis ou sua família não precisam pagar nada para sua participação no estudo.

Por que esta pesquisa é importante?



Este estudo está sendo feito para investigar junto aos responsáveis e discentes seus saberes prévios e a Etnomatemática que utilizam em seu cotidiano; Investigar a ligação da educação do campo com a Etnomatemática por meio de propostas significativas de aprendizagem envolvendo o conhecimento em diferentes dimensões; Elaborar aulas baseadas nos conhecimentos Etnomatemáticos dos discentes buscando destacar a dimensão afetiva da Etnomatemática ; Apurar como atividades voltadas ao contexto ao qual o estudante está inserido, estão cognitivamente ligadas à afetividade e a instrumentos que possam potencializar um ensino mais interdisciplinar;

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS SEROPÉDICA
BR 465, KM 7, Seropédica, Rio de Janeiro – CEP 23890-000
(21)2681-4749 eticacep@ufrrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal

Rubrica do(a) Participante da Pesquisa



Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Campus Seropédica
Instituto de Agronomia
PPGEA - Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola



Quem pode participar?



Todos os estudantes do 8º ano de 2023 da Escola Municipal Comunitária Agroecológica “Fazenda Lacerda” e seus familiares.

Como será a pesquisa?



Serão realizadas rodas de conversas, pesquisas bibliográficas e documentais dentre outros procedimentos simples, onde por meio dos mesmos vamos identificar como a Etnomatemática influencia no processo de ensino aprendizagem da matemática escolar, sem se esquecer da dimensão afetiva que a mesma possui ao falarmos dos costumes e hábitos que envolvem a família.



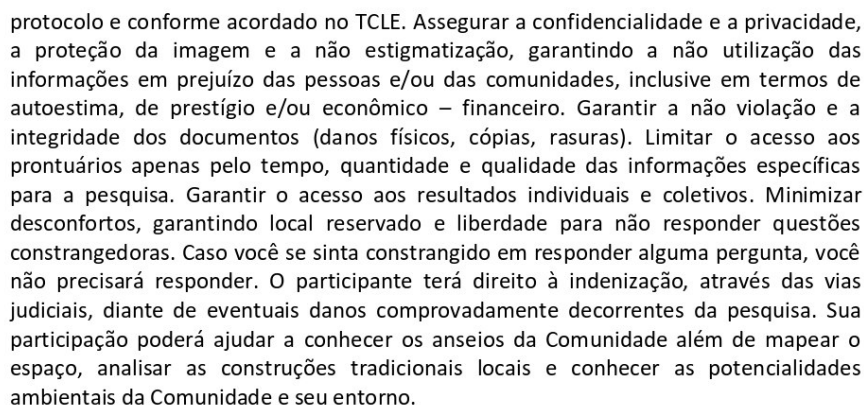
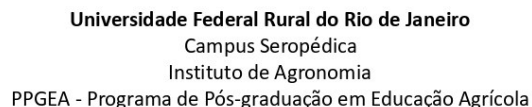
Se você participar, o que pode acontecer? Quais são os riscos?

Este estudo apresenta riscos como: cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; constrangimento ao se expor e em responder alguma pergunta, invasão de privacidade, desconforto em responder a questões sensíveis, tomar o tempo do sujeito ao responder ao questionário/entrevista; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante gravações de áudio e vídeo; Considerar riscos relacionados à divulgação de imagem, quando houver filmagens ou registros fotográficos; Interferência na vida e na rotina dos sujeitos; alterações na autoestima provocadas pela evocação de memórias ou por reforços na conscientização sobre uma condição física ou psicológica restritiva ou incapacitante; alterações de visão de mundo, de relacionamentos e de comportamentos em função de reflexões sobre sexualidade, divisão de trabalho familiar, satisfação profissional etc.

Para enfrentamento desses riscos, garantimos durante a pesquisa que: que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes quando as pesquisas envolverem comunidades; que os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no seu

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS SEROPÉDICA
BR 465, KM 7, Seropédica, Rio de Janeiro – CEP 23890-000
(21)2681-4749 eticacep@ufrrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa



Suas informações e seu nome NÃO serão divulgados. Somente o pesquisador e/ou equipe de pesquisa saberão de seus dados e prometemos manter tudo em segredo. Serão tomadas providências e cautelas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar algum dano, como garantir local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras, estar atento a sinais de desconforto do participante, garantir que sempre serão respeitados os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como os hábitos e costumes.

Esta pesquisa vai ajudar você a: Aprimorar seus conhecimentos tanto no que se refere à perspectiva teórica quanto às metodologias docentes. Com os encontros iremos trabalhar com metodologias ativas que podem ser futuramente utilizadas, de formas menos complexas, em sala de aula. Sem contar que a pesquisa também trará benefícios a outras pessoas pelo avanço da ciência, e você participará disso. Também podemos te contar sobre os resultados durante e ao final da pesquisa.

 **Sim, quero participar ()**

 Não quero participar ()

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa
----------------------------------	--



Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Campus Seropédica
Instituto de Agronomia
PPGEA - Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola



Declaração do participante

Eu, _____, aceito participar da pesquisa. Entendi as informações importantes da pesquisa, sei que não tem problema se eu desistir de participar a qualquer momento. Concordo com a divulgação dos dados obtidos neste estudo e a autorizo, desde que mantida em sigilo a minha identidade. Os pesquisadores conversaram comigo e tiraram as minhas dúvidas.

Assinatura: _____ data: _____

Acesso à informação

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com **Luíza Betânia Gevergi Lacerda**, pesquisador responsável, nos telefones (27) 999851633 e (27) 999303764, na Avenida João Pinheiro de Lacerda, snº, Vila de Águas Claras, Águia Branca – ES, e-mail: luizab_atual@hotmail.com. Este estudo foi analisado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que é um órgão que protege o bem-estar dos participantes de pesquisas. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo ou se estiver insatisfeito com a maneira como o estudo está sendo realizado, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, situado na BR 465, Km7, CEP 23.897-000, Seropédica, Rio de Janeiro/RJ, sala CEP/PROPPG/UFRRJ localizada na Biblioteca Central, telefones (21) 2681-4749, e-mail eticacep@ufrj.br, com atendimento de segunda a sexta, das 08:00 às 17:00h por telefone e presencialmente às terças e quintas das 09:00 às 16:00h.

Declaração do pesquisador

Declaro que obtive o assentimento do menor de idade para a participar deste estudo e declaro que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador: Eulina Coutinho Silva do Nascimento

Assinatura: _____

Local/data: _____

Nome do assistente de pesquisa: Luíza Betânia G. Lacerda

Assinatura: _____

Local/data: _____

**Este termo foi elaborado a partir do modelo de TALE do CEP/Unifesp e orientações do CEP/IFF/Fiocruz.*

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS SEROPÉDICA
BR 465, KM 7, Seropédica, Rio de Janeiro – CEP 23890-000
(21)2681-4749 eticacep@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa




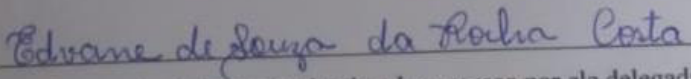
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Campus Seropédica
Instituto de Agronomia
PPGEA - Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS SEROPÉDICA
BR 465, KM 7, Seropédica, Rio de Janeiro – CEP 23890-000
(21)2681-4749 eticacep@ufrj.br

Rubrica do Pesquisador Principal	Rubrica do(a) Participante da Pesquisa

Anexo C - Termo de Anuência Institucional – TAI

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BRANCA ESCOLA MUNICIPAL COMUNITÁRIA AGROECOLÓGICA "FAZENDA LACERDA" RUA JOSÉ VITALINO, SN", VILA DE ÁGUAS CLARAS ÁGUA BRANCA – ESPÍRITO SANTO	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Escola Municipal Comunitária Agro-Ecológica «Fazenda Lacerda» de Educação Infantil e Ensino Fundamental</div> <div>ÁGUAS CLARAS - ÁGUA BRANCA - ES Entidade Mantenedora: Prefeitura M. de Água Branca Ato de Criação: Portaria nº 1469 de 30/01/81 Municipalização: Dec. PMAB nº 1601 de 14/05/98 Transformação: Lei nº 505 de 25/01/2002</div>	TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL - TAI
<p>Eu, Edvane de Souza da Rocha Costa, na condição de Diretor Escolar, matrícula número 116510407700, responsável pela Escola Municipal Comunitária Agroecológica "Fazenda Lacerda" manifesto a ciência, concordância e disponibilidade dos meios necessários para a realização e desenvolvimento da pesquisa intitulada "A Influência afetiva da Etnomatemática na agroecologia: uma abordagem alternativa para o ensino/aprendizagem da Matemática em uma Escola Agroecológica no Município de Água Branca – ES" na nossa instituição. A instituição assume o compromisso de apoiar a pesquisa que será desenvolvida por Luíza Betânia Gevergi Lacerda sob a orientação do(a) Professora Dra. Eulina Coutinho Silva do Nascimento da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), do Programa de Pós Graduação em Educação Agrícola (PPGEA), tendo ciência que a pesquisa objetiva visa analisar a influência da etnomatemática em sua dimensão afetiva na educação do campo e sua contribuição no desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem em alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental de uma Escola Agroecológica na Cidade de Água Branca - ES.</p> <p>A instituição assume o compromisso de que a coleta dos dados estará condicionada à apresentação do Parecer de Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, junto ao Sistema CEP/Conep.</p> <p style="text-align: center;">Atenciosamente,</p> <p style="text-align: right;">Água Branca, 10 de outubro de 2023.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"><div style="width: 45%;"><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Edvane de Souza da Rocha Costa Diretora Escolar DECRETO Nº 10133/2023</div><div>Assinatura do dirigente institucional ou pessoa por ele delegada Edvane de Souza da Rocha Costa – Diretor Escolar</div></div><div style="width: 50%; text-align: center;"> Assinatura do dirigente institucional ou pessoa por ele delegada Edvane de Souza da Rocha Costa – Diretor Escolar</div></div>	

Anexo D - Parecer Consubstanciado do CEP

PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA BRANCA
ESCOLA MUNICIPAL COMUNITÁRIA AGROECOLÓGICA
"FAZENDA LACERDA"
RUA JOSÉ VITALINO, SN*, VILA DE ÁGUAS CLARAS
ÁGUA BRANCA – ESPÍRITO SANTO



Modelo baseado nas Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e 580/2018 e nas Cartas Circulares 0212/2010 e 122/2012 da Conep.

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A INFLUÊNCIA AFETIVA DA ETNOMATEMÁTICA NA AGROECOLOGIA: UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA PARA ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA EM UMA ESCOLA AGROECOLÓGICA NO MUNICÍPIO DE ÁGUA BRANCA- ES

Pesquisador: EULINA COUTINHO SILVA DO NASCIMENTO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 76569823.9.0000.0311

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.609.463

Apresentação do Projeto:

Apresentação do projeto:

A pesquisadora relata:

As demandas educacionais contemporâneas e as atuais conjunturas sociais, políticas e organizacionais, além da forte presença de tecnologias de informação na sociedade em geral, levam à necessidade de se desenvolver na escola valores que dão contornos ao respeito à pluralidade e à diversidade cultural, étnico-racial, religiosa, sexual, política e socioeconômica e, por consequência, requerem uma ressignificação da Matemática escolar.

Mediante a atual necessidade de um ensino mais individualizado pensado na necessidade de cada aluno, o docente precisa estar atento a novos modelos de ensino. Essas premissas levam à busca de modelos em que a educação não deve se restringir apenas a transmissão do conhecimento empírico, mas também se utilizar de práticas diárias que valorizem a sabedoria por meio da vivência e cultura no qual o estudante está inserido.

A ressignificação do processo de ensino/ aprendizagem da Matemática dar -se -a por meio da etnomatemática, uma abordagem de pesquisa e ensino que permite reconhecer e compreender as formas pelas quais o conhecimento matemático é produzido, organizado e transmitido dentro de determinados grupos culturais.

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2661-4749

E-mail: eticacep@ufrrj.br

Apresenta-se a Etnomatemática como uma tendência de ensino que procura refletir sobre as diversas formas de matematizar presentes em nossa realidade sociocultural.

Abordaremos ainda neste trabalho a Etnomatemática na sua dimensão afetiva, dimensão esta criada por Sandra Mattos (2020) que teve destacada no prefácio autografado por Ubiratan D'Ambrósio, principal proponente do Programa de Etnomatemática: "A dimensão afetiva é um dos fatores mais decisivos na Educação. Excelente a ideia de Sandra de abordar este tema no contexto do Programa de Etnomatemática, que é um programa holístico de pesquisa e prática pedagógica."

A pesquisadora apresenta a seguinte equipe de pesquisa:

Eulina Coutinho Silva Do Nascimento - Responsável Principal

Luiza Betania Gevergi Lacerda - Assistente e Equipe de Pesquisa

Trata-se da exploração da interseção entre etnomatemática e afetividade no processo de ensino da educação do campo amplia nossa visão ao reconhecer a importância de métodos de ensino sensíveis e culturalmente relevantes. A etnomatemática reconhece e valoriza o conhecimento matemático existente em diferentes culturas, incluindo as das comunidades rurais. O afeto, por sua vez, enfatiza a importância das relações emocionais no processo de aprendizagem, o que é especialmente importante em ambientes educacionais rurais onde alunos, professores e o meio ambiente estão intimamente ligados. Por meio desta pesquisa iremos analisar a influência da Etnomatemática em sua dimensão afetiva na educação do campo e qual sua contribuição no desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem no Ensino Fundamental II de uma Escola Agroecológica na Cidade de Águia Branca – ES. Esta pesquisa de caráter qualitativa exploratória, busca a exploração de melhores práticas e abordagens para a implementação eficaz desta combinação. Além disso, podemos desenvolver e testar estratégias instrucionais que incorporem elementos da etnomatemática para facilitar as conexões entre o conhecimento matemático formal e a prática cotidiana nas comunidades rurais. Ao mesmo tempo, explorar como integrar uma abordagem emocional para criar um ambiente de aprendizagem acolhedor que valorize a identidade do estudante e a sua relação com a matemática.

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4746

E-mail: eticacep@ufrrj.br

significativas de aprendizagem envolvendo o conhecimento em diferentes dimensões.

Elaborar aulas baseadas nos conhecimentos Ethnomatemáticos dos discentes buscando destacar a dimensão afetiva da Ethnomatemática.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A proponente descreve:

Riscos:

Os riscos são o desconforto de estar sendo observado.

Benefícios:

Aulas mais afetuosas, que valorizam os conhecimentos prévios e melhora no aprendizado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Incluir informações sobre a tramitação do projeto:

- Em 03/11/2023 o projeto é submetido para avaliação do CEP;
- Em 06/11/2023 o projeto é retomado à pesquisadora com as seguintes solicitações;
+ O termo de consentimento livre e esclarecido, o termo de assentimento livre e esclarecido e o termo de anuência institucional devem ser anexados em arquivos separados;
- Em 14/12/2023 retoma para avaliação do CEP;
- Em 15/12/2023 é aceita a documentação e indicada a Relatoria;
- Em 17/12/2023 é aceita a Relatoria;

O protocolo de pesquisa apresentado possui os elementos necessários à apreciação ética.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos apresentados no protocolo de pesquisa pela proponente não possuem pendência, segundo as normas vigentes.

Recomendações:

Recomenda-se que o pesquisador acompanhe a tramitação do projeto de pesquisa na Plataforma Brasil com regularidade, atentando-se às diferentes fases do processo e seus prazos:

- a) quando da aprovação, o pesquisador deverá submeter relatórios parciais a cada semestre;

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4748

E-mail: eticacep@ufrj.br

Continuação do Parecer: 61606-610

Metodologia de análise:

A metodologia apresenta uma abordagem qualitativa, pois conforme afirma Minayo, 2009: "A pesquisa qualitativa se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, de motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes." Pesquisa bibliográfica e documental.

Os dados serão analisados a partir das observações, análise das conversas, bem como os resultados dos questionários

Desfecho primário:

Melhores resultados na aprendizagem.

Crêrrios de inclusão:

alunos do Ensino fundamental II de uma Escola Agroecológica na Cidade de Águia Branca – ES

Crêrrios de exclusão:

Alunos e/ou responsáveis que não aceitem participar da pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

A proponente descreve como objetivos:

Objetivo geral/primário:

Analisar a influência da Etnomatemática em sua dimensão afetiva na educação do campo e sua contribuição no desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem em alunos do oitavo ano do Ensino Fundamental de uma Escola Agroecológica na Cidade de Águia Branca - ES.

Objetivos específicos/secundários:

Investigar junto aos responsáveis e discentes seus saberes prévios e a Etnomatemática que utilizam em seu cotidiano.

Investigar a ligação da educação do campo com a Etnomatemática por meio de propostas

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 25.867-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2661-4748

E-mail: eticacap@ufrrj.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)**



Continuação do Parecer: 6.606.403

- b) quando da necessidade de emendas ou notificações no projeto, consultar a Norma Operacional 001/2013 - Procedimentos para Submissão e Tramitação de Projetos.
- c) quando da finalização do projeto, submeter relatório final.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A adequação à RESOLUÇÃO N° 466 de 12 de dezembro de 2012, foi plenamente atendida pela pesquisadora.

A adequação à RESOLUÇÃO N° 510 de 24 de maio de 2016, foi plenamente atendida pela pesquisadora.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2228164.pdf	14/12/2023 19:07:39		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TAI.pdf	14/12/2023 19:07:19	LUÍZA BETANIA GEVERGI LACERDA	Aceito
Outros	TALE_LUIZA_NOVO.pdf	14/12/2023 19:06:39	LUÍZA BETANIA GEVERGI LACERDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_LUIZA_NOVO.pdf	14/12/2023 19:06:21	LUÍZA BETANIA GEVERGI LACERDA	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2228164.pdf	09/11/2023 12:17:15		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	09/11/2023 12:16:42	LUÍZA BETANIA GEVERGI LACERDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.pdf	09/11/2023 12:16:42	LUÍZA BETANIA GEVERGI LACERDA	Postado

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4749

E-mail: eticacep@ufrrj.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DO RIO DE JANEIRO
(UFRRJ)**



Continuação do Parecer: 6.609.663

Ausência	TCLE.pdf	03/11/2023 12:16:42	LUÍZA BETÂNIA GEVERGI LACERDA	Postado
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	03/11/2023 11:41:32	LUÍZA BETÂNIA GEVERGI LACERDA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDoRosto_Eulina_assinado.pdf	03/11/2023 11:32:13	LUÍZA BETÂNIA GEVERGI LACERDA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SEROPEDICA, 10 de Janeiro de 2024

Assinado por:
Valeria Nascimento Lebois Pires
(Coordenador(a))

Endereço: BR 465, KM 7, Zona Rural, Biblioteca Central, 2º andar

Bairro: ZONA RURAL

CEP: 23.897-000

UF: RJ

Município: SEROPEDICA

Telefone: (21)2681-4746

E-mail: elicecep@ufrrj.br