

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM UMA COMUNIDADE POMERANA

MATHEMATICAL EDUCATION IN A POMERAN COMMUNITY

Graciele Schulz Arnholz

Instituto Federal do Espírito Santo – IFES – Programa de Pós-Graduação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT)
gracielea41@gmail.com

Antonio Henrique Pinto

Instituto Federal do Espírito Santo – IFES – Programa de Pós-Graduação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT)
ahpmat@gmail.com

Resumo: Este trabalho aborda a relação entre as práticas culturais e as práticas de ensino de Matemática na Comunidade Pomerana, no 2º ciclo do Ensino Fundamental e no Ensino Médio da EEEFM Fazenda Emílio Schroeder. A base teórica fundamentou-se em dois campos que perpassam a relação entre Educação e Cultura em Leontiev e Freire, trazendo a “Atividade” como conceito de matemática do cotidiano. O segundo eixo, por sua vez, abarca as práticas culturais da matemática com D’ambrosio e Ferreira. A metodologia utilizada foi a pesquisa participante, a partir de registros em diário de bordo, roda de conversas, observações sobre as relações culturais praticadas no ensino da matemática no contexto escolar, bem como as práticas culturais de matemática no contexto da comunidade e a análise do contexto linguístico e o mapeamento de práticas culturais nas atividades agrícolas desenvolvidas na escola embasadas a partir das práticas desenvolvidas nas atividades do dia a dia. Os resultados evidenciam que é possível desenvolver uma prática pedagógica em ambientes contextualizados.

Palavras-chave: Etnomatemática. Educação do Campo. Vivências e Saberes. Comunidade Pomerana.

Abstract: This work addresses the relationship between cultural practices and Mathematics teaching practices in the Pomeranian Community, in the 2nd cycle of Elementary School and in High School at EEEFM “Fazenda Emílio Schroeder”. The theoretical basis was based on two fields that permeate the relationship between Education and Culture in Leontiev (1978) and Freire (2005), bringing “Activity” as a concept of everyday mathematics, while the second axis covers the cultural practices of mathematics with D’ambrosio and Ferreira. The methodology used was participant research, based on records in a logbook, conversation circles, observations on cultural relations practiced in teaching mathematics in the school context, as well as cultural practices of mathematics in the context of the community and analysis of the linguistic context and the mapping of cultural practices in agricultural activities carried out at school based on practices developed in everyday activities. The results show that it is possible to develop a pedagogical practice in contextualized environments.

Keywords: Ethnomathematics. Country Education. Experiences and Knowledge. Pomeran Community.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo analisa as relações entre a matemática escolar e as práticas culturais manifestas nas vivências e saberes da comunidade pomerana localizada em território capixaba, tendo como foco a

análise das relações entre essas vivências e saberes, nas quais o povo ainda mantém vivas suas tradições e costumes. A comunidade estudada fica localizada no município de Santa Maria de Jetibá, no Espírito Santo.

A pesquisa teve como objetivo geral analisar relações entre as práticas curriculares de ensino de matemática e as práticas culturais da comunidade pomerana, no 2º ciclo do Ensino Fundamental e no Ensino Médio na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Fazenda Emílio Schroeder. A partir desse propósito, buscou-se especificamente identificar as relações culturais praticadas no ensino da matemática no contexto escolar; identificar as práticas culturais de matemática no contexto da comunidade; mapear práticas culturais nas atividades agrícolas desenvolvidas na escola a partir do uso das grandezas e medidas; analisar o contexto linguístico das práticas culturais de matemática; desenvolver um produto educacional contendo atividades pedagógicas elaboradas e embasadas a partir das práticas desenvolvidas nas atividades do dia a dia no campo. Como referencial teórico, trago Leontiev (1978) e Freire (2005), que destacam a importância de entrelaçar dois campos articulados que perpassam a relação entre Educação e Cultura, e D'Ambrósio (1986; 1996) e Ferreira (1997), que tratam da relação entre Matemática e Cultura. Além disso, enriqueço minha pesquisa destacando pontos da minha realidade que dialogam com a temática debatida.

Os momentos educativos foram detalhados por meio dos estudos e trabalhos de eletivas¹ ofertadas na escola para os estudantes do Ensino Fundamental II e Ensino Médio, e sem dúvidas

¹ Eletivas são disciplinas que os estudantes elegem para cursarem no período de um semestre. As Eletivas são planejadas por dois professores, buscando a interdisciplinaridade entre elas, e são expostas para escolha em uma grande feira de apresentação. Durante o processo de escolha, é feito um cardápio em um painel, expondo todas as eletivas no pátio da escola junto com a ementa de cada eletiva de forma atrativa. Durante uma semana, os professores podem fazer as suas devidas divulgações usando a criatividade de forma a despertar o interesse do estudante. Essas disciplinas têm objeto de conhecimento e atividades muito bem planejadas com articulação de conteúdos da BNCC, agregando conhecimentos que proporcionam ao estudante a ampliação da aprendizagem, de uma ou mais disciplinas do currículo, atendendo ao Art. 26º da LDB. As Eletivas têm duração de um semestre e ao final deste acontece a culminância das atividades desenvolvidas durante esse período por meio de um feirão onde os alunos expõem tudo que foi aprendido e produzido. A feira é aberta a comunidades e à família. Na EEEFM Fazenda Emílio Schroeder, as eletivas estão ligadas às aulas de prática na propriedade e escola (PDI – 2022-2026).

o trabalho se configurou como um passo decisivo para a ampliação dos olhares em relação ao objeto de pesquisa e a escolha da EEEFM Fazenda Emílio Schroeder como local da investigação acadêmica.

Contextualizamos os apontamentos dos aspectos das práticas culturais acerca da origem da escola para o atendimento da comunidade local e das comunidades adjacentes associado à minha trajetória pessoal e profissional, em que apresento o tema, os objetivos e a justificativa da pesquisa.

A pesquisa desenvolvida foi de cunho qualitativo, abrangendo uma pesquisa participante, tendo em vista que o trabalho teve como base também questões da minha própria realidade e como esta interage com os participantes envolvidos. Assim, o trabalho desenvolveu-se a partir das práticas culturais nas quais me insiro como pesquisadora e membro, já que integro a comunidade pomerana do campo. De acordo com Rockwell e Ezpeleta (1989), é importante o pesquisador se aproxime das práticas curriculares a partir de suas práticas culturais com a finalidade de compreender e interpretar o que pode ser observado no ambiente escolar.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), para desenvolver uma pesquisa de investigação, é necessário focar na problemática contextualizada com os objetivos e, por meio da categorização, desenvolver a análise de dados codificando e analisando cada etapa. Assim, a produção de dados da pesquisa foi desenvolvida por meio de registros no diário de bordo, observações, intervenções, discussões e entrevistas aplicadas aos participantes envolvidos, a partir das relações entre as práticas culturais e práticas curriculares das grandezas e medidas. Essas atividades foram desenvolvidas a partir das vivências cotidianas dos discentes e do estudo dos saberes matemáticos, tais como o cálculo de comprimento (metros, centímetros), massa (quilo, grama), tempo (dias, semanas, meses), quantidade (unidade, dúzia) e volumes. Os envolvidos na pesquisa foram alunos do 2º ciclo do Ensino Fundamental II e Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Fazenda Emílio Schroeder, localizada na Comunidade de Alto Santa Maria

em Santa Maria de Jetibá, ES, e que funciona em Sistema de Pedagogia de Alternância. Especificamente, foi realizada uma entrevista e desenvolvidas situações problemas com os estudantes do 8º 01, turma é composta por vinte e um estudantes.

Em cumprimento à Legislação Federal, este trabalho de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Federal do Espírito Santo, por meio da Plataforma Brasil, e obteve aprovação.

2 EDUCAÇÃO E CULTURA

No contexto em que perpassa a relação entre educação e cultura, há o diálogo com Leontiev e Paulo Freire. Leontiev (1978) trabalha o conceito de “atividade” e da constituição do homem como um ser cultural e histórico que tem uma relação com o ambiente em que vive na sociedade mediante o trabalho, sendo composto por duas leis denominadas biológicas e sócio-históricas. Isso ocorre por meio da interação com a natureza, a partir da atividade humana, porque o homem é capaz de realizar e desenvolver atividades específicas pelo trabalho.

Para Leontiev (1978), a aprendizagem é uma atividade humana, que acontece num meio social e por meio de uma atividade mediada pelas relações entre os homens. Nessa perspectiva, no espaço escolar, a atividade diretamente se relaciona à necessidade de aprender do homem. Assim, o aluno é o responsável por sua aprendizagem, e vai em busca de respostas que expliquem os motivos que levam a determinada atividade.

Em Paulo Freire, aciona-se o conceito de “educação dialógica”, porque Freire (2005) vê a educação como um modo de ensino dialogado e contextualizado com o contexto social no qual a escola está inserida, processo que acontece o tempo todo e equivale a um conjunto de ações do homem em sua realidade. Prontamente acontece o diálogo entre os sujeitos envolvidos ante a liberdade de se expressar, desde o despertar da curiosidade do educando em busca de novos conhecimentos, promovendo um diálogo aberto. Aprender faz parte da formação do homem ao longo de sua

jornada porque ele aprende por meio do diálogo e da relação com o outro coletivamente, num ambiente de aprendizagem formal ou informal. O espaço escolar é compreendido como um espaço sociocultural complexo, pois dele fazem parte todos os intercâmbios pertinentes a ele; assim, reflete um currículo com base nos ideais de todos os envolvidos no processo educativo de maneira formal e informal.

3 MATEMÁTICA E CULTURA

No campo da matemática e da cultura, Ubiratan D'Ambrósio (1986) traz sua perspectiva em relação às práticas culturais e conhecimentos matemáticos que estão ligados e direcionados ao trabalho em sala de aula, de acordo com o currículo escolar estabelecido pelo órgão de ensino responsável. Esses conteúdos programáticos a serem apresentados pelo professor são iguais para todos, mas é preciso considerar que a realidade de uma comunidade é diferente da outra. Para tanto, a partir das vivências cotidianas e dos saberes escolares, é importante compreender o que é a disciplina de matemática, conforme explica D'Ambrósio (1996, p. 27):

[...] em todas as culturas encontramos manifestações relacionadas e mesmo identificadas com o que hoje se chama matemática (processos de organização, classificação, contagem, medição, inferência), geralmente mescladas ou dificilmente distinguíveis de outras formas hoje identificadas como arte, religião, música, técnicas, ciências.

D'Ambrósio (1996) enfatiza que a matemática está presente na trajetória e convivência do homem em sociedade a partir da atividade que desenvolve de maneira natural e espontânea em seu cotidiano, porque existem diversas formas de ele aprender associando a vivência ao saber.

D'Ambrósio (1996) menciona que, ao analisar o currículo escolar, é necessário levar em conta as características da comunidade local que interferem diretamente no processo de aprendizagem do aluno. O autor também descreve o currículo como uma ação educativa, ou seja, um mecanismo responsável por orientar o caminho a seguir no processo de ensino. Além disso, ele enfatiza a importância do conhecimento matemático do cotidiano, aquele desenvolvido nas tarefas rotineiras

de cada um, em casa, no trabalho e até mesmo nas brincadeiras realizadas pelas crianças e que envolvem a matemática em todos os sentidos. O autor também afirma que a matemática possui sua linguagem própria de uso e comunicação na vivência do dia a dia, visto que ela nasceu das necessidades cotidianas dos povos e, por isso, é possível haver diferença no uso de alguns termos em diferentes regiões, principalmente os que estão relacionados à vivência diária.

Sobre o ensino da matemática, D'Ambrósio desenvolveu o programa de etnomatemática, que descreve o conceito do estudo da matemática com base nas técnicas utilizadas no cotidiano. O autor afirma:

A abordagem a distintas formas de conhecer é a essência do programa etnomatemática. Na verdade, diferentemente do que sugere o nome, etnomatemática não é apenas o estudo de 'matemáticas das diversas etnias'. Para compor a palavras etno matemática utilizei as raízes tica, matema e etno para significar que há várias maneiras, técnicas, habilidades (tica) de explicar, de entender, de lidar e de conviver (matema) com distintos contextos naturais e socioeconômicos da realidade (etno). (D'AMBRÓSIO, 1996, p. 111)

A respeito de etnomatemática, Ferreira (1997) enfatiza que o conceito está relacionado à cultura a partir da experiência vividas, pois cada povo e etnia têm suas especificidades, de modo que cada um pode compreender e interpretar a mesma coisa de maneiras diferentes. O autor destaca, ainda que a matemática é como uma cultura presente nas vivências e saberes, podendo ela ser caracterizada por meio da etnomatemática.

Ferreira (1997), em suas pesquisas etnográficas, afirma ser possível aprender por meio das vivências. Portanto, a educação constitui-se de condições básicas para que seja possível construir uma sociedade dinâmica e criativa, e que se desenvolvendo melhor a cada dia. Há uma grande preocupação com o estudo e ensino de matemática em sala de aula, pois a educação está ligada a um contexto, e precisa relacionar as vivências e os saberes para um aprendizado efetivo. Como a educação sofre interferências dos aspectos socioeconômicos, ideológicos, políticos, culturais e educacionais do meio em que está inserida, é possível trabalhar em sala de aula vários saberes de maneiras diversificadas.

Ferreira (1997) contribui com a etnomatemática na perspectiva de criar condições para que seja possível compreender e reconhecer como o saber matemático foi e está sendo desenvolvido no cotidiano por determinado grupo social, e como foi gerado determinado conceito e definição. Compreende-se e valoriza-se a existência da matemática vivenciada na prática por agricultores, feirantes, artesãos, pedreiros, costureiras, donas de casa, comerciantes, granjeiros, entre outros, na própria leitura de mundo, mediante o contexto de cada um.

4 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NUMA COMUNIDADE POMERANA

Como vimos, a educação matemática contribui para aprofundar conhecimentos e práticas das vivências desenvolvidos e aprendidos numa comunidade pomerana, mediante as experiências e os saberes, da prática de trabalho articulado com a etnomatemática. A partir dos dados produzidos, foram relacionadas duas categorias, são elas: Educação e Cultura; Matemática e Cultura.

Ao relacionarmos os dois eixos, buscamos evidenciar algumas contribuições das experiências e saberes da comunidade pomerana a partir das práticas culturais desenvolvidas tanto pela comunidade sociofamiliar quanto pela comunidade escolar; tais aspectos foram observados na escola de educação do campo que adota o Sistema de Pedagogia da Alternância na Comunidade de Alto Santa Maria, no município de Santa Maria de Jetibá, no Espírito Santo (ES). Procuramos analisar e refletir as práticas culturais adotadas pela escola, bem como as práticas culturais desenvolvidas na comunidade. Durante o processo, foram realizadas observações das atividades feitas na escola, rodas de conversas com estudantes e com pessoas da comunidade, entrevistas semiestruturadas com os estudantes e atividades desenvolvidas em sala de aula.

Nosso ponto de partida foram as práticas culturais do povo camponês por meio de observação, descrição, relato de conversa e registro do contexto histórico do povo Pomerano, abordando questões históricas e epistemológicas a partir do conhecimento matemático cultural, para ampliar

a natureza do conhecimento matemático, que não se restringe apenas ao campo cognitivo, mas permite a sua associação com os saberes culturais e as tradições do povo camponês, abrindo a possibilidade de se obter um aprendizado satisfatório da disciplina.

Perante as práticas culturais, temos presente as experiências e os saberes, sendo ambos relacionados à experiência de conhecimentos adquiridos ao longo da vida. Destacamos que os traços da colonização estão presentes no município nas arquiteturas das casas; no trabalho familiar; nas atividades agrícolas, culturais e na educação do campo. A cultura, por sua vez, se refere a todos os valores, crenças, normas, hábitos, idiomas, tradições de um grupo de pessoas pertencentes a uma comunidade, sendo que caracteriza e define a identidade do povo e a sua percepção do mundo. E a partir das vivências e saberes, consideramos a matemática uma ferramenta para resolver problemas práticos e científicos da vida, além de ter um impacto significativo sobre a percepção do mundo e sobre a criatividade.

Na cultura pomerana, vemos a presença de diversos aspectos matemáticos na rotina de um povo camponês, tanto no trabalho do dia a dia, como também representados em momentos de comemorações e confraternizações com seus costumes e tradições, tais como: festejos comunitários (casamento pomerano), arquitetura (casas típicas), culinária (receitas: bolo ladrão, biscoito caseiro, pão de milho), ferramentas de trabalho (*Alkërskaste* – caixote de medida), avicultura (produção de ovos), linguagem e matemática (formação para professores – *språkkurs Apop*), matemática no dia a dia (oralidade e escrita); práticas pedagógicas adotadas pela escola, trabalho no campo na escola e atividades culturais desenvolvidas na escola.

O conhecimento matemático faz parte do cotidiano das pessoas na evolução da humanidade, por isso, intercalamos o que vivenciamos em casa e o que aprendemos em sala de aula. Em uma conversa informal, pude perceber a relação entre comunidade e escola, com o professor de

matemática da EEEFM Fazenda Emílio Schroeder, ele disse:

Como professor inserido na cultura pomerana, testemunho diariamente como os valores e tradições enriquecem o aprendizado de matemática. Apesar das dificuldades que alguns alunos enfrentam, seja pela preferência pelo trabalho na roça ou pela falta de estímulo familiar, descobri maneiras de integrar nossa rica herança cultural no ensino. Utilizo utensílios tradicionais, como régua artesanais e padrões geométricos presentes em nosso artesanato, para tornar os conceitos matemáticos mais tangíveis e envolventes. Além disso, procuro constantemente mostrar como a educação pode abrir portas e criar oportunidades valiosas, até mesmo aprimorando habilidades essenciais para aqueles que desejam seguir no trabalho na roça. Acredito firmemente que, ao unir a sabedoria da nossa cultura com o conhecimento acadêmico, posso ajudar meus alunos a descobrirem um mundo de possibilidades através da matemática. (PROFESSOR DE MATEMÁTICA, 06/12/2023).

Como informamos, a Fazenda Emílio Schroeder é uma escola do campo com o Sistema de Pedagogia da Alternância numa comunidade Pomerana; lá, além dos alunos cursarem as disciplinas da grade curricular comum, também participam de atividades diferenciadas, como o trabalho no campo, na disciplina de eletiva denominada Colheita Fresca com horta caseira e medicinal, na qual os alunos realizam todos os processos para o plantio de uma cultura, desde o preparo da área, como a sementeira, o plantio, os tratamentos culturais e a colheita, como consta no anexo E do plano de ensino da eletiva. Para isso, num primeiro momento, acontece o Feirão das Eletivas, que aconteceu no 07 de fevereiro de 2023, na sessão B; e no dia 14 de fevereiro de 2023, na sessão A, na qual os professores apresentam as propostas e os alunos fazem as escolhas, para posteriormente, durante o semestre, realizarem as práticas. Vale ressaltar que essa disciplina é composta por alunos de todas as séries do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.

Em dado momento durante o desenvolvimento das atividades na horta, um aluno relatou: “Professora, você pelo menos pega a enxada e ajuda a cavar e fazer os canteiros e não fica só olhando”. Isso ocorreu porque eles identificaram que pertencem à comunidade e que as práticas de trabalho no campo também fazem parte das minhas vivências. Essa situação se relaciona

diretamente a uma fala que a professora proferiu em uma das aulas de eletiva:

A eletiva de Horticultura representa uma oportunidade singular para os alunos explorarem conhecimentos que fazem parte da sua vida cotidiana. Podemos observar como essa eletiva transcende as fronteiras tradicionais do ensino, proporcionando uma experiência prática na interação com a natureza. A conexão entre teoria e prática na horticultura tem sua importância para o entendimento dos alunos sobre o ciclo de vida das plantas, sustentabilidade e a importância da agricultura em nosso ecossistema” (PROFESSORA DE AGRICULTURA, 06/12/2023).

Portanto, acima de tudo, os alunos, pela prática, conseguem conhecer, entender e produzir o seu próprio alimento, e na vida adulta continuam usando os conhecimentos aprendidos no seu dia a dia. Um exemplo disso é um avicultor e ex-aluno da Escola Família, que relatou que a ideia do trabalho com a avicultura surgiu após ter realizado um estágio numa granja no município. Ele disse:

Acabei tendo a ideia de diversificar minha atividade que até então era voltada apenas para agricultura! Com o tempo acabei observando que a avicultura proporcionava uma rentabilidade melhor e como na agricultura o uso de agrotóxicos intenso! Achei melhor abandonar lá por completo. (AVICULTOR, 05/06/2023).

Logo, a família continua com o trabalho com a avicultura, com uma produção intensa, e o estudo em uma escola do campo fez toda a diferença para o jovem.

Como já debatemos ao longo deste artigo, o homem no dia a dia desenvolve e realiza seu trabalho e atividades com o meio, pela interação com o outro, mediante a práticas culturais, atividades econômicas, ou seja, pela sua relação com o meio, que é moldada por uma variedade de fatores, incluindo o desenvolvimento econômico, as práticas culturais em ambientes de ensino formais e informais, apropriando-se da categoria da relação entre as vivências e os saberes matemático no contexto escolar.

Ao longo das semanas de aula em que os estudantes permaneciam na escola, tive a oportunidade de, nos horários de intervalo de almoço, sentar com eles no jardim para um momento de bate-papo sobre diversos assuntos, como o que eles fazem no tempo em que estão em casa com a família, ao

que relataram que participam da rotina dos pais no trabalho na roça e no plantio e cultivo das culturas, que é bem diversificado. Na comunidade em que realizamos a pesquisa, há famílias que trabalham com a produção de gengibre, outras com morango, outras com produção de hortaliças e verduras em geral, e essas famílias, em sua maioria, são feirantes e comercializam os produtos na região e na Grande Vitória, bem como nas tarefas e afazeres de casa. Para as famílias que são feirantes, os alunos relataram que ajudam os pais na feira na semana que estão em casa, e ao realizar as vendas, precisam estar atentos para realizarem os cálculos e não calcular errado o valor da compra do cliente, a quantidade de mercadoria que está vendendo em quilos, unidades, amarrado, dúzias, dentre outros, e também precisam estar atentos para receber o pagamento e se necessário dar o troco correto.

No primeiro momento, os estudantes tiveram a oportunidade de se dirigir até a propriedade da escola e realizar a medida das estufas para fazer as associações entre os conhecimentos prévios (vivências) e os conhecimentos escolares (saberes), mediados pela professora. O objetivo foi mostrar que podemos obter os mesmos resultados de cálculos esperados (área da estufa e quantidade de covas) por meio do uso das práticas cotidianas. Assim, eles realizaram as medidas da área para o desenvolvimento de algumas situações problemas propostos. E já no segundo instante, foi enfatizada uma questão em relação às práticas e o contexto cultural da comunidade, com o objetivo de analisar como seria o desempenho dos estudantes na realização da atividade proposta quando são utilizadas associações e discussões, e atividades vivenciadas pelos estudantes com as suas famílias.

É importante considerar as vivências dos alunos no espaço escolar, que é uma extensão da vida cotidiana do estudante, como mencionam Silva et. al. (2012), que afirma a escola é um local e espaço social no qual o estudante permanece no processo socialização em seu meio a partir de suas vivências. Entretanto, destaca-se o uso de estratégias e caminhos que possibilitem a busca pela realização de descobertas e a construção de significados para o conhecimento matemático em relação às experiências particulares e cotidianas dos estudantes. É a partir dessas vivências,

que o professor em sala de aula busca novos caminhos e métodos para capacitar os estudantes a enfrentar os desafios em diversos contextos, preparando-os cada dia para enfrentar as mudanças culturais, profissionais e tecnológicas e adaptar-se a elas. Assim, a Matemática caracteriza-se como uma forma de compreender e atuar no mundo e o conhecimento gerado nessa área do saber como um fruto da construção humana na sua interação constante com o contexto natural, social e cultural. (PCN, 1998, p. 24).

Portanto, o conhecimento matemático vai muito além do seu estudo sistematizado em sala de aula, ele está presente em vivências humanas contextualizadas. Cada estudante é responsável por superar os seus desafios e limites ao resolver situações problemas na vida cotidiana e em sala de aula.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contexto em que se insere os ambientes observados possuem propriedades que contribuíram para a aproximação etnomatemática nas vivências e saberes de matemática na Educação do Campo numa comunidade Pomerana, que desempenha um papel crucial no desenvolvimento de comunidades rurais, contribuindo para o fortalecimento econômico e social. Como informamos, a escola em que realizamos o estudo tem uma metodologia baseada no trabalho de Pedagogia da Alternância, que é um modelo educacional que combina a aprendizagem das vivências e saberes, envolvendo uma alternância entre períodos de aprendizagem na escola e períodos de aprendizagem em casa, que tem influenciado positivamente no alcance dos objetivos propostos nesta pesquisa, pois se trata de um ambiente favorável para a análise de momentos educativos e experimentos feitos pelos estudantes.

Durante o processo de discussões e desenvolvimento das situações problemas por parte dos estudantes, a mediação da professora foi de fundamental importância na associação da aproximação entre as vivências e os saberes que dialogam com a etnomatemática, que explora a

relação entre a cultura e a matemática e procura entender e valorizar as diversas formas de matemática presentes em cada comunidade. Ao analisarmos os resultados entre as situações problemas, compreendemos que a aprendizagem dos estudantes na primeira situação problema foi mais significativa devido a sua relação direta com questões do campo.

Ressaltamos que o ensino da matemática na turma objeto de pesquisa consegue estabelecer relações entre as práticas culturais desenvolvidas no trabalho do dia a dia e as práticas curriculares existentes, sustentando uma das perspectivas da educação do campo que é a valorização da cultura local e a proximidade da escola com as famílias.

Por fim, acreditamos que a EEEFM Fazenda Emílio Schroeder tem abordado em muitos momentos uma nova forma de ensinar as disciplinas das diversas áreas de conhecimento, que passam a ser vistas como atividades humanas determinadas socioculturalmente pelo contexto do campo, assim confirmando as proximidades com os estudos de D'Ambrosio (1986) sobre a etnomatemática, trazendo uma visão que inclui atividades matemáticas a práticas cotidianas, como contagem, medição, divisão, distribuição, organização, dentre outros. A etnomatemática traz implicações significativas para a educação matemática, pois destaca a importância de tornar o ensino da disciplina mais enriquecido e aprimorado, tornando-o mais eficaz, envolvente e relevante para os estudantes a partir das contextualizações da relação dos conceitos matemáticos ao mundo real em diferentes campos.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

CASTELLUBER, Arildo. Ensino primário e Matemática dos imigrantes e descendentes germânicos em Santa Leopoldina (1857-1907), 2014. Disponível em: <https://educacao.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PPGE/detalhes-de-pessoal?id=14107>. Acesso dia: 09/04/2022.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação**: reflexões sobre educação matemática. São Paulo: Sumus, 1986.

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

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. **Etnomatemática**: uma proposta metodológica. Univ. Santa Úrsula. Rio de Janeiro, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GONÇALVES, Núbia Cristiana; MATTOS, Jose Roberto Linhares de. O ensino de matemática na escola família agrícola de Orizona: teoria e prática. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, XIII, 14-17 jul. 2019, Cuiabá. **Anais...Cuiabá**: SBEM, 2019. Disponível em: <https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/982/1189>. Acesso em: 23 abr. 2022.

LEONTIEV, Alexis. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte, 1978. p. 261-284. Capítulo: o homem e a cultura.

ROCKWELL, Elsie; EZPELETA, Justa. A escola: relato de um processo inacabado de construção. In: ROCKWELL, Elsie; EZPELETA, Justa. **Pesquisa participante**. 2. ed. São Paulo: Cortez e aut. Associados, 1989, p. 9-30.

SILVA, Adenilde Stein; MORETO, Charles; FOERSTE, Erineu; JESUS, Janinha Gerke de; TRABACH, Maria Aparecida [et. al], organizadores. **Educação do campo**: saberes e práticas. Vitória, ES: EDUFES, 2012.