

ENSINO DE FORMAS E MEDIDAS GEOMÉTRICAS EM UMA ESCOLA DO CAMPO: PROBLEMATIZANDO PRÁTICAS SOCIOCULTURAIS

TEACHING GEOMETRIC SHAPES AND MEASUREMENTS IN A RURAL SCHOOL: PROBLEMATIZING SOCIOCULTURAL PRACTICES

ENSEÑANZA DE FORMAS Y MEDIDAS GEOMÉTRICAS EN UNA ESCUELA RURAL: PROBLEMATIZANDO PRÁCTICAS SOCIOCULTURALES

Lucas Silva Pires *  

Fábio Rocha da Silva **  

Carlos Alberto Gaia Assunção ***  

Maria Neuza da Silva Oliveira ****  

RESUMO

Este artigo discorre a respeito dos resultados de uma pesquisa de graduação que foi realizada por meio de um subprojeto aprovado pelo Programa Residência Pedagógica na Faculdade de Educação do Campo da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, com financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O *corpus* investigativo constitui-se de observações e problematizações de objetos matemáticos em *currais para bovinos*, em uma comunidade localizada no Município de Abel Figueiredo, no Sudeste Paraense, cujo objetivo foi problematizar medidas e formas geométricas a partir de currais para bovinos à luz das Unidades Básicas de Problematização (UBPs). Os conceitos basilares acentuados neste estudo referem-se às problematizações pedagógicas segundo Paulo Freire, nos termos de Pitano (2017); as práticas socioculturais concebidas por Mendes e Farias (2014); e, Mendes e Silva (2017). A operacionalização do estudo ocorreu por intermédio das Unidades Básicas de Problematização sugeridas por Mendes (2016); e, Miguel e Mendes (2010), que enseja a i) orientação e organização da turma sobre a pesquisa; ii) investigação, a partir da pesquisa de campo com alunos; iii) problematização dos dados coletados; e, iv) resolução de problemas que envolvem formas e medidas geométricas. Os resultados indicaram que é possível ensinar os referidos assuntos com base em práticas socioculturais relativas a

* Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Preceptor do Programa Residência Pedagógica na Faculdade de Educação do Campo da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (PRP/FECAMPO/UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Y1, Quadra 36a, Lote 25, Escola Ruthy Rocha, Cidade Jardim, Parauapebas, Pará, Brasil, CEP: 68515-000. E-mail: lucas.silvapires.10@gmail.com.

** Graduando em Educação do Campo pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Residente do Programa Residência Pedagógica na Faculdade de Educação do Campo da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (PRP/FECAMPO/UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Presidente Lula, nº 385, Bairro Nova Brasília, Abel Figueiredo, Pará, Brasil, CEP: 68527-000. E-mail: fabio71rocha@gmail.com.

*** Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Docente na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, no Instituto de Ciências Humanas (ICH/UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Folha 27, Quadra 16, Lote 3, Cidade Jardim, Marabá, Pará, Brasil, CEP: 68509-250. E-mail: carlosgaia@unifesspa.edu.br.

**** Doutora em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília (UnB). Docente na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, no Instituto de Ciências Humanas (ICH/UNIFESSPA), Marabá, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Quadra 03, Folha 31, Lote 30B, casa 04, Bairro Nova Marabá, Marabá, Pará, Brasil, CEP: 68507-550. E-mail: neuzaoliveira@unifesspa.edu.br.

currais para bovinos, que se constituem em atividades potencializadoras com relevo ao ensino-aprendizagem em escolas do campo.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação do Campo. Matemática. Práticas Socioculturais.

ABSTRACT

This article disagrees with the results of an undergraduate research that was carried out through a subproject approved by the Pedagogical Residency Program at the Faculty of Rural Education of the Federal University of South and Southeast of Pará, with funding from the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES). The investigative corpus consists of observations and problematizations of mathematical objects in cattle corrals, in a community located in the Municipality of Abel Figueiredo, in Southeast Pará, whose objective was to problematize measurements and geometric shapes from cattle corrals in light of the Units Problem Solving Basics (UBPs). The basic concepts highlighted in this study refer to pedagogical problematizations according to Paulo Freire, in terms of Pitano (2017); the sociocultural practices conceived by Mendes and Farias (2014); and, Mendes and Silva (2017). The operationalization of the study occurred through the Basic Units of Problematization suggested by Mendes (2016); and, Miguel and Mendes (2010), who teaches i) guidance and organization of the class on research; ii) investigation, based on field research with students; iii) problematization of collected data; and, iv) solving problems involving geometric shapes and measurements. The results indicated that it is possible to teach the aforementioned subjects based on sociocultural practices related to cattle pens, which are specified in enhancing activities with relevance to teaching-learning in rural schools.

Keywords: Mathematics Education. Rural Education. Mathematics. Sociocultural Practices.

RESUMEN

Este artículo discute los resultados de una investigación de pregrado que se realizó a través de un subproyecto aprobado por el Programa de Residencia Pedagógica de la Facultad de Educación Rural de la Universidad Federal del Sur y Sudeste de Pará, con financiamiento de la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de la Educación Superior (CAPAS). El corpus investigativo consta de observaciones y problematizaciones de objetos matemáticos en corrales ganaderos, en una comunidad ubicada en el Municipio de Abel Figueiredo, en el Sudeste de Pará, cuyo objetivo fue problematizar medidas y formas geométricas de corrales ganaderos a la luz de las Unidades Básicas de Resolución de Problemas. (UBPs). Los conceptos básicos resaltados en este estudio hacen referencia a problematizaciones pedagógicas según Paulo Freire, en términos de Pitano (2017); las prácticas socioculturales concebidas por Mendes y Fariás (2014); y Mendes y Silva (2017). La operacionalización del estudio se produjo a través de las Unidades Básicas de Problematización sugeridas por Mendes (2016); y Miguel y Mendes (2010), que brinda i) orientación y organización de la clase sobre investigación; ii) investigación, basada en investigaciones de campo con estudiantes; iii) problematización de los datos recopilados; y, iv) resolución de problemas que involucran formas y medidas geométricas. Los resultados indicaron que es posible impartir las materias antes mencionadas a partir de prácticas socioculturales relacionadas con los corrales ganaderos, las cuales constituyen actividades de potenciación con énfasis en la enseñanza-aprendizaje en las escuelas rurales.

Palabras clave: Educación Matemática. Educación Rural. Matemáticas. Prácticas socioculturales.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este artigo apresenta os resultados finais de uma pesquisa que foi realizada por meio de um projeto¹, vinculado ao Programa Residência Pedagógica (PRP), na Faculdade de Educação do Campo (FECAMPO) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). O estudo realizado fortalece as ações teórico-práticas e promove o fortalecimento da experiência na docência de graduandos, articuladas ao Estágio de Docência Supervisionado Obrigatório, efetivado nas escolas da educação básica do Curso de Licenciatura em Educação do Campo (LEC), cuja proposta consiste em elevar a experiência docente estruturada à pesquisa socioeducacional, desempenhada sempre nos tempos comunidades, em que oportuniza aos graduandos associar teoria e prática na superação de um modelo de formação pautado apenas na racionalidade técnica que, conforme Schön (2000), é a prática vista como mera aplicação de teorias e técnicas científicas, que negligencia, assim, a sua complexidade, singularidade, dinamicidade e inerente conflito de valores.

Nesse sentido, de acordo com Gaia (2023), o PRP se constitui como um programa aliado ao ED do curso LEC, por promover o fortalecimento da inserção da realidade escolar em um exercício de atividades didático-pedagógicas, mediante o planejamento e ações teórico-práticas, considerando-se as potencialidades da pedagogia da problematização e a metodologia de ensino por UBPs como aspectos que valorizam a contextualização, a interdisciplinaridade e o fortalecimento de diálogos formativos de futuros docentes para as redes de ensino do campo, com as práticas socioculturais humanas enquanto formação emancipatória.

¹ Há um projeto de pesquisa cuja temática se vincula às atividades do PRP, e que se alinha aos princípios da educação do campo, mais especificamente atividades realizadas no Tempo Comunidade do Curso de Licenciatura em Educação do Campo. O projeto tem como título “Residência Pedagógica em Educação do Campo na Perspectiva Interdisciplinar em Ciências Agrárias e da Natureza, Matemática, Letras e Linguagens, Ciências Humanas e Sociais”. Segundo Gaia (2023), a proposta deste projeto insere-se nas concepções político-pedagógicas e nos princípios da Educação do Campo. Na construção da autonomia formativa do licenciando. Na estratégia de diálogo entre escola e universidade e na relação pedagógica entre os residentes participantes. Tem como objetivos: 1.1) Fortalecer diálogos formativos em rede entre os participantes do projeto, em uma relação escola e universidade, valorizando as experiências dos professores da educação básica do campo; 1.2) Contribuir com a formação da identidade profissional do residente licenciando, a partir da articulação entre teoria-prática de pesquisa e estágio-docência dos estudantes da educação do campo em uma perspectiva sociocrítica; 1.3) Proporcionar ao residente exercícios didático-pedagógicos interdisciplinares que problematizam a articulação entre a formação acadêmica, os saberes escolares e sociais das comunidades, a partir da relação teoria e prática; 1.4) Incentivar práticas docentes inovadoras, por meio da Pedagogia da Problematização, considerando-se os aspectos das práticas socioculturais do campo, onde o residente possa participar com autonomia de construções de atividades de ensino/aprendizagem escolar.

As práticas socioculturais humanas dão sentido aos conhecimentos escolares e tornam-se potencializadoras no ensino de Matemática. Com respeito a uma investigação realizada em uma escola Pública Municipal do campo², as *construções de currais*, embora emergidas de práticas implantadas do capitalismo, constituídas por forças do agronegócio na região sudeste paraense, se caracterizaram como um elemento vivo que deu sentido aos conhecimentos referentes às formas e medidas geométricas. Gaia (2023) pontua que essa é uma região formada por aspectos com inúmeras variáveis e discrepâncias sociais, ambientais, políticas e educacionais, cujas populações urbanas e/ou rurais vivem no contexto de grandes contradições e conflitos.

Tais conflitos têm sido balizados por interesses capitalistas, com crescente expansão no campo, o que ocasiona na substituição da agricultura familiar pela pecuária extensiva. Na década de 1950, caracterizada como uma prática regional, se inicia a plantação de pastagem e criação bovina. Consequentemente, se intensificou com o passar dos anos e ganhou força econômica em diversas regiões do Brasil. Atualmente, é uma prática econômica instaurada em vários estados brasileiros.

Nessa realidade, a intenção nesta pesquisa não foi dar visibilidade à pecuária extensiva, mas investigar conhecimentos matemáticos, com o intuito de que os alunos conseguissem compreender, apreender e apropriar-se de assuntos de geometria presentes na construção de currais, com vista à incorporação de conceitos, propriedades e ideias de dimensão, bem como resolução de problemas matemáticos que possibilitasse a prática do cálculo de áreas e medidas relativas às figuras geométricas identificadas em currais para bovinos. Por conseguinte, que tivessem uma visão crítica acerca do principal objetivo do capitalismo no campo, em detrimento à pecuária extensiva, que visa a obtenção de lucros cada vez maiores decorrentes do trabalho dos proletários nos meios de produção, que se constituem na aquisição de lucro e exploração da mão de obra trabalhista.

Contrário a essa realidade, em que a pecuária possui uma intencionalidade capitalista, o estudo oportunizou aos alunos a compreensão da importância da valorização da cultura dos *povos tradicionais*³, os quais constituem seres humanos em um território historicamente

² O empreendimento do estudo se deu em uma escola pública municipal de uma área não urbana, localizada no Município de Abel Figueiredo, no Sudeste Paraense.

³ Para maiores informações acerca do conceito “*povos da tradição*”, consultar o livro de Maria da Conceição de Almeida, intitulado: “Complexidade, Saberes Científicos e Saberes da Tradição” publicado em 2010.

simbólico marcado pela cultura, identidade, saberes e vivências que dão sentido à vida humana no campo.

Segundo Pires (2022), o conceito de campo corresponde à concepção de território constituído pelo ser humano. São lugares simbólicos permeados pela diversidade cultural, étnico racial, pela multiplicidade de geração e recriação de saberes, de conhecimentos que são organizados com lógicas diferentes, de lutas, de mobilização social, de estratégias de sustentabilidade. Assim, o desenvolvimento humano e o fortalecimento do capital social, por meio de vínculos sociais, culturais e de relações de pertencimento a um determinado lugar, a um espaço vivido são imprescindíveis para o desenvolvimento territorial sustentável (Rocha; Passos; Carvalho, 2013).

Com base nessas considerações preliminares é que o estudo foi fundamentado nas *problematizações pedagógicas* segundo Paulo Freire, nos termos de Pitano (2017), bem como nas práticas socioculturais concebidas por Mendes e Farias (2014); e Mendes e Silva (2017). A operacionalização do estudo segue a caracterização do ensino por meio das UBPs, concebido por Miguel e Mendes (2010); e, Mendes (2016).

O objetivo foi problematizar medidas e formas geométricas a partir de currais para bovinos à luz das UBPs. Na busca de atingir o objetivo proposto, foi estabelecida a seguinte inquietação: *Quais problematizações com os objetos matemáticos escolares, medidas e formas geométricas podem-se elaborar a partir das práticas socioculturais de currais para bovinos, à luz das UBPs?*

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A educação do campo é uma área que ganha visibilidade ao longo dos anos, por meio de políticas educacionais, fruto de conquistas dos movimentos sociais. Segundo Caldart (2012), o surgimento da expressão “Educação do Campo” nasceu primeiro como Educação Básica do Campo, no contexto de preparação da I Conferência Nacional por uma Educação Básica do Campo, realizada em Luziânia, Goiás, de 27 a 30 de julho de 1998. A área passou a ser denominada Educação do Campo a partir das discussões do Seminário Nacional realizado em Brasília, de 26 a 29 de novembro 2002, decisão posteriormente reafirmada nos debates da II Conferência Nacional, realizada em julho de 2004.

Santos (2006) advoga que, ao longo desses anos no Brasil, sempre que houve alguma sinalização de política educacional ou projeto pedagógico específico, foi feito para o meio rural e poucas vezes para os sujeitos do campo como sujeito da política e da pedagogia. Sucessivos governos tentaram sujeitá-los a um tipo de educação domesticadora e atrelada a modelos econômicos perversos (Caldart, 2002).

Nesse sentido, a partir da materialização de discussões traçadas sobre Educação do Campo enquanto política educacional, realizada no referido congresso, os anseios da população do campo por políticas públicas e melhores condições de vida no campo têm sido latente.

Segundo Caldart, Pereira, Aletejano e Frigotto (2012), essa luta é oriunda das demandas dos movimentos camponeses, em que se busca a construção de uma política educacional para os assentamentos de reforma agrária, por meio de movimentos e organizações sociais. Assim:

Os movimentos e as organizações sociais dos trabalhadores do campo, aqui entendidos por agricultores familiares, trabalhadores rurais assalariados, comunidades tradicionais, extrativistas, ribeirinhos, pescadores artesanais, povos atingidos por barragens, povos da floresta, acampados, assentados e comunidades quilombolas, nos últimos anos têm se envolvido ativamente na conquista pela terra, no fortalecimento da produção agrícola familiar, na garantia do direito a uma existência digna, bem como do direito à educação (Bezerra Neto; Santos; Bezerra; 2016, p. 3).

Com a mobilização de várias frentes organizadas por meio desses sujeitos, houve um avanço significativo no que tange às políticas educacionais para as escolas do campo, entre as quais destacamos a construção de escolas, a institucionalização da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), a conquista do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronea) e seus infundáveis de formação, as universidades, as secretarias, a interiorização de cursos superiores etc.

Por outro lado, deparamo-nos com inúmeros desafios que pairam na política educacional do campo, como a falta de infraestrutura, a formação dos professores, a escassez de material didático, as salas multisseriadas e o acesso dos alunos até a escola são algumas das muitas dificuldades a serem superadas.

Por isso, se por um lado os povos do campo avançaram na conquista por territórios como espaço de vivência e subsistência, especialmente, com destaque à garantia do direito à educação, por outro, a precarização da educação do/no campo ainda está aquém em todos os

aspectos, sobretudo na institucionalização de uma educação voltada aos povos do campo, que leve em consideração as práticas socioculturais dos sujeitos do campo, pois:

Práticas socioculturais são compreendidas como os saberes e fazeres de grupos sociais no interior de uma cultura específica. São desenvolvidas na busca de soluções para problemas singulares que surgem na vida das diversas comunidades humanas. Elas contribuem para vencer os desafios cotidianamente enfrentados pelas sociedades, na superação de suas dificuldades e conforme as necessidades de cada grupo. Tais práticas podem ser inovadoras ou tradicionais, conforme os interesses individuais ou coletivos, e de acordo com as características culturais do lugar nas quais são desenvolvidas (Mendes; Silva, 2017, p.7).

São as práticas socioculturais que dão sentido à existência humana e elas estão atreladas ao que somos e fazemos. E torná-las objetos de investigação no contexto educativo pressupõe a valorização de conhecimentos por meio da cultura, pois, conforme Mendes e Farias (2014) pontuam, somos produtores de cultura e, ao mesmo tempo, produzidos por elas. Essa compreensão é importante para que o professor promova, em suas aulas, espaços de criatividade para seus alunos, permitir que eles façam uso de suas experiências vividas nas situações do cotidiano, de seus valores culturais assumidos como norteadores de suas vidas.

Ancorado nessa assertiva, percebemos que a Matemática, enquanto ciência, está atrelada às práticas socioculturais humanas no interior da cultura. Assim, podemos assegurar que ela, como conhecimento produzido socialmente, se caracteriza por informações sociais e construções imaginárias manifestadas na cultura, como uma das múltiplas formas explicativas para as experiências socioculturais. Tal caracterização nos indica modos de ler, compreender e explicar como a cultura humana cria seus métodos e códigos de leitura matemática nas realidades socioculturais.

Diante desse contexto, ao tratar especificamente das comunidades campesinas, Dall’Agnol e Santos (2023) reiteram que, ao reconhecer e valorizar os conhecimentos matemáticos presentes nas culturas locais, os professores podem estabelecer uma conexão mais próxima com seus alunos, e tornar a disciplina mais relevante e acessível, e desmistificar, dessa forma, a ideia de que o docente é o único detentor do saber. Para tanto, destacamos a importância de uma abordagem colaborativa, em que alunos, escola e comunidade se envolvam ativamente na construção do conhecimento matemático, especialmente aos educandos que vivem no campo.

Silva e Formigosa (2024) assinalam que, em meio às situações nas quais os alunos se deparam no campo, bem como se tomarmos como referência as situações-problemas que eles

vivenciam em seus contextos (cotidianos) de vida, há conteúdos curriculares de Matemática, a exemplo a etapa dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que os professores podem contextualizar se considerar essas situações-problemas, no sentido de que esses educandos tenham uma aprendizagem que os possibilite, na prática, resolver problemas que são provenientes de sua comunidade camponesa.

Mendes (2016) salienta que a mobilização de problematização nas práticas socioculturais pode contribuir para dar significados conceituais e metacognitivos, os quais estão envolvidos na solução do problema que é proposto. Miguel e Mendes (2010, p. 13) chamam de UBP para esse método ativo, que são unidades básicas de problematizações, em que “trata-se de um processo de ensino-aprendizagem que envolve a mobilização de problematizações temáticas a partir da exploração de práticas sociais nas aulas de matemática em um sentido integrador e globalizante”. Segundo esses autores:

Essa é uma etapa importante do trabalho de exploração das práticas socioculturais nas aulas de Matemática, pois pressupõe que os participantes devem ser organizados em grupos temáticos com o propósito de levantarem questões orientadoras que deverão envolver-se na investigação de práticas escolares mobilizadoras de cultura Matemática. Tais práticas podem ser de qualquer natureza: pedagógica, histórica, filosófica, epistemológica, lógica, sociológica etc. (Mendes; Silva, 2017, p. 7).

Tendo em vista a importância das práticas socioculturais humanas, praticadas no interior de uma cultura pelos seres humanos, especialmente no campo, é possível problematizá-las e torná-las objeto de saber a ser ensinado, por meio da problematização.

Acerca desses aspectos, Miguel e Mendes (2010) argumentam que o uso das UBPs pode conduzir os alunos ao exercício de pensar, pois é uma forma de direcioná-los à reflexão sobre suas práticas socioculturais, gerar situações-problemas e investigar soluções para os problemas construídos. Dessa forma, não seria algo dado como uma receita, mas, sim, promover ao aluno a autonomia de questionar uma prática sociocultural e buscar respostas para seus questionamentos, no sentido de estabelecer diálogos entre ramos de saberes.

3 METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos da pesquisa seguem a caracterização das concepções teórico-metodológicas propostas por Miguel e Mendes (2010), acerca das UBPs, que se trata de um processo que envolve a mobilização de problematizações temáticas a partir da

exploração de práticas sociais nas aulas de matemática, em um sentido integrador e globalizante. Assim, é levada em consideração a importância de um ensino disciplinar ou indisciplinar⁴ de Matemática, com base em práticas sociais.

Para Miguel e Mendes (2010), uma prática é social porque, mesmo quando é realizada por uma única pessoa, ela está sempre ligada às atividades humanas previamente desenvolvidas por comunidades socialmente organizadas. Assim, elas são exclusivamente produzidas com o propósito de se problematizar práticas escolares de mobilização de cultura matemática, contrastando-as com modos como a cultura matemática poderia ter sido (ou tem sido) mobilizada em outras atividades humanas.

Nessa perspectiva, a adoção de temáticas do contexto social, da cultura, da política, da economia etc. constituídas no interior de uma comunidade/sociedade dão logicidade e significado aos conhecimentos matemáticos formal e informal, isto é, são conhecimentos indisciplinados que potencializam a aprendizagem dos alunos, se for adotada pelo professor. Conseqüentemente, é um método ativo que dá sentido e protagoniza os alunos como construtores da própria aprendizagem, com base nas práticas sociais.

Práticas sociais dizem respeito a temas que envolvem o contexto social, cultural, político, histórico, econômico e religioso dos alunos. Nesse sentido, inspirados nas implicações propostas pelos autores, elaboramos um modelo de descritor para análise da UBP (construção de currículos), conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1 – Modelo de descritor para análise da UBP.

UBP: Escolha de um tema acerca de uma prática sociocultural.

Contextualização: É a escrita sobre a circunstância do tema da UBP.

Área de conhecimento: É a disciplina (s) mobilizada (s)

Objetos de aprendizagem: É o objeto de conhecimento da (s) disciplina (s) mobilizada (s).

Questionamentos propostos para os alunos: Questões levantadas pelo docente, com a finalidade de nortear os alunos na construção de problematizações e reflexões, contribuindo para sua autonomia, protagonismo e novas descobertas durante o processo de formação.

Objetivos da UBP: São as descrições concisas, claramente articuladas do que os alunos devem saber e compreender e do que sejam capazes de fazer numa fase específica de sua escolaridade.

Problematização: São problemas elaborados a partir de dados coletados sobre o tema da UBP para a resolução na unidade de ensino.

Fonte: Produção dos autores, adaptado de Miguel e Mendes (2010).

⁴ São práticas informais desenvolvidas por meio de conhecimentos dos povos tradicionais, informais.

Com base no modelo de descritor para análise da UBP apresentado, expomos o trabalho empírico que foi realizado com os alunos⁵. Ressalta-se que a turma foi direcionada e organizada para a operacionalização da pesquisa. Dentre os professores que conduziram o desenvolvimento do estudo, um deles é professor regente da turma. Nesse sentido, o coordenador do projeto realizava orientações gerais e possíveis encaminhamentos sobre a proposta. Por sua vez, o preceptor incumbira-se de orientar e promover oficinas teórico-práticas, que possibilitassem melhor redimensionamento do trabalho do residente com os alunos.

Inicialmente, a escolha do tema foi sobre a prática social presente na cultura desses povos tradicionais, implicada em um sentido integrado e globalizante, partindo-se do local para o global ou do global para o local; a contextualização se refere a uma apresentação do tema, sobre o que se pretende discutir de forma mais geral; a área do conhecimento alude à disciplina que será ministrada no estudo, os objetos de aprendizagem indicam os assuntos que se pretendem trabalhar.

Por sua vez, os questionamentos para os alunos direcionam os estudantes a refletirem sobre a prática social e viabilizam serem autônomos no processo de construção de conhecimento. Já os objetivos da UBP que se pretendem alcançar são apresentados de forma explícita, ou seja, o que os alunos irão e precisam apreender e compreender e quais caminhos trilhar para se chegar a essa compreensão; as problematizações tratam da elaboração e resolução de questões oriundas de dados que foram produzidos por meio da investigação desenvolvida pelos alunos, tendo em vista a mediação docente.

Após a elaboração do instrumento de análise, ocorreu a orientação e organização da turma sobre a pesquisa, a qual foi realizada em um momento com os alunos e apresentada a proposta de uma investigação de medidas e formas no curral Fazenda Maavi. Os alunos foram orientados de que no lócus da investigação seria realizada, inicialmente, uma roda de conversa, em seguida, a identificação de formas geométricas no curral, e, por fim, a obtenção das medidas das repartições do curral. Ressaltamos a importância de levar o caderno, caneta ou lápis para anotações, bem como aparelhos celulares para registros fotográficos. Os alunos

⁵ A escola onde realizamos a pesquisa está localizada em uma comunidade intitulada Flor do Ipê, Município de Abel Figueiredo-PA, na mesorregião do sudeste paraense. É uma instituição que recebe alunos do campo (área não urbana). Embora seja uma escola do campo, segue os moldes das políticas educacionais das escolas da cidade, pautada em uma racionalidade técnica, razões as quais nos motivaram em realizar a pesquisa nessa instituição de ensino, cuja tentativa é mobilizar os profissionais para o empreendimento de uma política de valorização dos anseios e saberes dos povos do campo.

foram aconselhados a providenciarem fitas métricas e barbantes para obtenção de medidas, como de largura, comprimento, altura, entre outras. Antes da partida para a visita de campo, dividiu-se as turmas em dois grupos, o primeiro composto pelos alunos do 6º e 7º ano, e o outro pelos alunos do 8º e 9º ano.

Por conseguinte, já em campo com os alunos, realizamos a investigação. A princípio, foi promovida uma roda de conversa com os educandos, em que dialogamos sobre a atividade de construções de currais e seus possíveis impactos ocasionados ao meio ambiente, uma vez que é uma prática com intencionalidade capitalista. Em seguida, direcionou-se os alunos para observarem a estrutura do curral e, assim, identificarem formas geométricas. Durante esse movimento, os educandos registraram fotografias com o uso de aparelhos celulares, além de realizarem desenhos em seus cadernos. Após essa dinâmica, os alunos foram orientados à investigação das medidas das repartições do curral, por meio do uso de uma fita métrica e um barbante de 1 metro. Enquanto alguns mediam o comprimento e a largura das repartições, bem como a altura, os demais faziam anotações no caderno e registros de imagens por meio do smartphone.

Consequentemente, foi realizada a problematização dos dados coletados, em que as turmas se sentaram em grupos (6º e 7º ano; 8º e 9º ano) e discutiram sobre as informações que foram obtidas durante a investigação. Dessa forma, cada grupo elaborou problemas matemáticos que envolvem figuras geométricas planas, que, por sua vez, para realização desse movimento, o professor atuou apenas como mediador do processo. Os alunos utilizaram as repartições do curral para bovino como elementos para a construção de modelos matemáticos, que foram desenhadas no caderno e desenvolvidas problematizações, como, por exemplo, questões sobre o cálculo de área de figuras geométricas planas.

Por fim, houve a resolução de problemas que envolvem formas e medidas geométricas, que, por sua vez, contou com a aplicabilidade em sala de aula das próprias problematizações elaboradas pelos alunos, organizadas, digitadas e impressas, e, posteriormente destinadas a eles para resolução, à medida que foram apresentados resultados de aprendizagem.

4 ANÁLISE E RESULTADOS

Este tópico apresenta os resultados da investigação que realizamos, seguido de análise

das repartições físicas que constituem o curral que foi investigado e que ocasionou na elaboração de modelos matemáticos a partir de problematizações, segundo demonstra o Quadro 2. Por fim, refletimos sobre a investigação, isto é, a importância do estudo no processo ensino-aprendizagem dos alunos.

Quadro 2 – Problematização dos dados coletados.

UBP: tema acerca de uma prática sociocultural, escolhido pelos alunos: Construção de currais e sua exploração didática nas aulas de matemática e ciências, a partir de problematização.

Contextualização: Os currais para bovinos têm origem desde os primórdios para a pecuária brasileira. No decorrer do período colonial, a construção de currais se dava pela utilização de cercas de madeira e troncos entrelaçados, extraídos da natureza. Esse processo de construção ocorria pela necessidade de atender, da melhor forma possível, o manejo bovino, mobilizado pelo crescimento da atividade pecuarista na época. Para a construção de currais, o ser humano apresenta ideias de geometria, como formas, medidas, dimensão, área, comprimento, largura, altura etc., que se caracterizavam como um sustentáculo no processo ensino-aprendizagem nas aulas de matemática. Por outro lado, com a expansão da agropecuária nos estados brasileiros, especialmente no estado do Pará, houve um crescimento desordenado na criação desses currais produzidos com madeiras, que ocasiona, portanto, o aparecimento de problemas ambientais, já que se utiliza a derruba de árvores de grande porte de florestas, bem como o aumento de pastagens, o que diminui, assim, áreas florestais e promove impactos ambientais. Dessa forma, a pesquisa se deu no curral para bovino da Fazenda Maavi, que fica situado nas proximidades da Comunidade Vila Flor do Ipê, Município de Abel Figueiredo, Estado do Pará, Brasil. A estrutura desse curral é composta por um embarcadouro, dois apartadouros, um tronco de contenção, uma cobertura, uma balança e oito porteiras. Em visita ao curral, identificamos que o embarcadouro, em sua parte inferior, possuía formato triangular, sendo que sua base constitui o piso, além de apresentar uma forma de paralelogramo, com a parte superior cercada por longarinas do embarcadouro. Constatamos, ainda, que os apartadouros tinham formatos quadrados, uma vez que as medidas de cada lado eram iguais a 9 metros e 40 centímetros. Percebemos que o tronco de contenção se apresentava com um formato retangular, levando em consideração que as medidas do comprimento eram iguais a 2 metros, e da largura iguais a 1 metro. A parte frontal da cobertura do curral possui uma forma triangular, entretanto, não foi investigado as suas medidas. Já as porteiras possuíam o mesmo padrão. Cada longarina colocada na horizontal média 3 metros de comprimento e as colocadas na vertical, mediam 1 metro. Além disso, as porteiras tinham um formato de um losango, as quais propiciaram aos alunos realizarem a medição das diagonais, que tinham medidas iguais a 60 e 50 centímetros, diagonal maior e menor, respectivamente.

Área de conhecimento: Matemática

Objetos de aprendizagem: Formas e medidas geométricas; meio ambiente.

Objetivos: Promover ensino-aprendizagem sobre geometria plana a partir da construção de currais para bovinos; refletir sobre os malefícios dos impactos ambientais causados pela construção de currais; estimular a produção textual, a partir de reflexões sobre a construção de currais; elaborar e resolver situações-problemas por meio da problematização de dados coletados sobre a construção de currais para bovinos.

Questionamentos propostos para os alunos: Identifique figuras geométricas presentes nas repartições de currais para bovinos. Quais são os conceitos dessas figuras identificadas? Quais modelos matemáticos são possíveis extrair das repartições de currais para bovino? Desenhe modelos matemáticos extraídos dessa investigação. Quais são os valores das áreas das figuras identificadas?

Problematização realizada pelos alunos sob orientação do residente: Ao observar as repartições do curral, percebemos que a porteira tem o formato de um losango, conforme ilustrado na figura 1.

Figura 1 – Modelo matemático extraído de uma porteira do curral

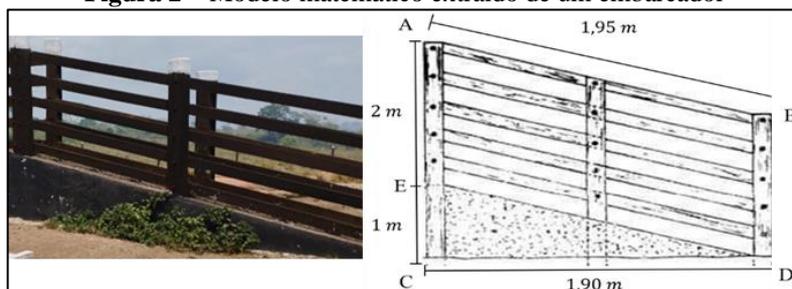


Fonte: Arquivo dos autores.

Problematização 1, realizada pelos alunos sob orientação do residente: O objeto matemático que analisamos trata-se, portanto, de uma figura geométrica denominada losango, isto é, aquela que possui quatro lados iguais, em que seus lados são opostos, paralelos entre si e congruentes. Verificamos que o losango é formado por segmentos de reta que se encontram apenas nas extremidades. Para saber o valor da área dessa figura, utilizamos a trena e medimos a diagonal maior, e obtivemos 60 cm. Por conseguinte, medimos a diagonal menor, e obtivemos 50 cm. Ao problematizar os dados coletados, vimos que a fórmula do losango é $A = \frac{D.d}{2}$. Assim, $A = \frac{60.50}{2} = \frac{3000}{2} = 1500cm^2$.

Problematização 2, realizada pelos alunos sob orientação do residente: Para analisar o objeto matemático a seguir, a identificação foi feita em um embarcador⁶, cujo foco na problematização consistiu em verificar, conceituar e calcular a área das figuras geométricas que aparecem nesse local.

Figura 2 – Modelo matemático extraído de um embarcador



Fonte: Arquivo dos autores.

a) A base do piso do embarcador tem um formato triangular, cuja figura geométrica é um triângulo retângulo. A referida figura, conforme apresentada em modelo matemático, possui três lados e três ângulos. O ângulo C do triângulo CDE é denominado de ângulo reto, pois tem medidas iguais a 90° . Os ângulos D e E, por sua vez, recebem o nome de ângulo agudo, pois possuem medidas menores que 90° . Com base na incorporação do conceito dessa figura, ela possui comprimento igual 1,90 metro e altura igual a 1 metro. Assim, ao aplicarmos a fórmula de cálculo de um triângulo, $A = \frac{b \cdot h}{2}$, obtivemos que $A = \frac{(1,90 \cdot 1)}{2} = 0,95 m^2$.

b) Ainda sobre a figura acima, identificamos um paralelogramo estabelecido no modelo matemático, cuja figura geométrica identificada possui quatro lados, sendo, A, B, D e E. Uma particularidade dessa figura é que seus lados são opostos e paralelos. Para a realização do cálculo do paralelogramo, o segmento de reta AE é igual a 2 metros. Por outro lado, o segmento de reta AB é igual a 1,95 metro. Como a fórmula de cálculo do paralelogramo é $A = b \cdot h$, temos: $A = 2 \cdot 1,95 = 3,9 m^2$.

Reflexão: A problematização evidencia a forma como os alunos visualizaram e desenvolveram conceitos e cálculos matemáticos sob orientação do professor. Sempre que possível, o professor os orientava quando eventuais dúvidas pairavam durante a problematização. Houve um ensino-aprendizagem constante durante o processo que fez com que os alunos compreendessem o quão a matemática está presente nas práticas socioculturais humanas e o quanto ela é importante na ação humana.

Fonte: Produzido pelos autores, adaptado de Miguel e Mendes (2010).

⁶ Trata-se de uma palavra para denominar o local onde os bovinos são embarcados.

Sabe-se que os currais para bovinos têm uma história significativa na pecuária brasileira, uma vez que remonta aos primórdios do período colonial. Durante essa época, a construção de currais era essencial para o manejo eficiente do gado, pois refletia a necessidade crescente de organizar a atividade pecuária. Dessa forma, ao longo dos anos, pode-se dizer que os pecuaristas desenvolveram e aprimoraram uma série de práticas e conhecimentos que não só atendem às necessidades voltadas às práticas de criação de gado, mas também trazem consigo aspectos culturais, econômicos e ambientais. Assim, do ponto de vista pecuarista, a construção de currais para gados é muito mais do que uma simples tarefa de infraestrutura.

Esses espaços têm sua importância, pois garantem a segurança e o bem-estar dos animais, facilitam o manejo diário, como a alimentação, a vacinação e o transporte. Com isso, percebe-se que a construção de currais é influenciada por conhecimentos práticos acumulados ao longo de gerações. Tradicionalmente, cercas de madeira e troncos entrelaçados eram utilizados, aproveitavam recursos naturais e refletiam uma adaptação às condições locais. O compartilhamento de conhecimentos sobre técnicas de construção e manejo entre gerações fortalece a identidade comunitária e familiar, perpetua tradições que são vistas como pertencentes à cultura. Esse processo, em que há o compartilhamento de conhecimentos passados de outras gerações, muitas vezes envolve conceitos geométricos e matemáticos, como formas, medidas, dimensão, área, comprimento, largura e altura, e integram saberes práticos e teóricos.

Nesse sentido, a integração dos saberes dos pecuaristas no processo educacional pode enriquecer significativamente as aulas de matemática e até mesmo contribuir no aspecto interdisciplinar, embora ainda seja uma atividade capitalista. Ao fazer uso de exemplos reais das práticas de construção de currais, atividades comuns e presentes no cotidiano dos estudantes de escolas do campo, os educadores podem contextualizar conceitos geométricos e matemáticos, e tornar o aprendizado mais relevante e interessante para os estudantes. Além disso, ao valorizar os conhecimentos tradicionais e locais, o processo ensino-aprendizagem pode promover visibilidade das práticas sustentáveis e incentivar soluções diferenciadas que respeitem o meio ambiente.

Portanto, em síntese, ao integrar tais conhecimentos no currículo escolar e nas práticas de construção de currais e manejo de gado, podemos apontar para uma atividade pecuarista mais sustentável e culturalmente enriquecedora, que respeita tanto a herança tradicional

quanto as necessidades contemporâneas de preservação ambiental, além de promover um ensino-aprendizagem eficiente e engajante.

Quando o professor, na condição de mediador ou facilitador da aprendizagem, lança mão de temas relativos à realidade da comunidade da qual vivem os alunos e coloca-os como protagonistas da aprendizagem, com orientação ou mediação no empreendimento da produção de conhecimento, as aulas de matemática tornam-se razão de deleite.

A investigação de temas do contexto social, como: cultural, político, histórico, econômico e religioso de determinada comunidade faz parte de suas identidades culturais, do modo de viver, de suas práticas socioculturais desenvolvidas no interior de suas culturas. E adotando-o como objeto de investigação, os alunos passam a ser sujeitos ativos da própria aprendizagem. Por outro lado, o professor se submete a orientá-los, mediá-los durante o processo, e assume a função de facilitador da aprendizagem.

A respeito desse movimento, por sua vez, acontece a relação dialógica entre professor/aluno, aluno/aluno e aluno/professor. Isto é, o professor substitui sua função de ser detentor do conhecimento pela de facilitador da aprendizagem. Por conseguinte, os alunos, na função de receptores do conhecimento transmitido pelo professor, passam a ser protagonistas da própria produção de conhecimento.

Portanto, percebemos que existe a necessidade de promover ações sobre as quais possam romper com a forma como a Matemática tem sido apresentada no âmbito escolar. Quando se valoriza a cultura enquanto elemento vivo, possibilita-se a manifestação de novas estratégias de ensino-aprendizagem de Matemática. Entretanto, a investigação se mostrou profícua, ao passo que houve um engajamento, interesse e curiosidade por parte dos alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao conduzir os alunos à investigação e problematização de uma prática sociocultural presente em sua localidade, propiciou-se um ensino-aprendizagem de medidas e formas geométricas de maneira interessante, desmitificou-se a ideia de que a matemática é uma disciplina difícil e aterrorizante, bem como viabilizou-se a realização de uma educação que ultrapassasse as “quatro paredes da sala de aula”, um ensino pela investigação e problematização, com o intuito de que os educandos percebam que a Matemática é uma ciência que está intrinsecamente relacionada à ação humana, que o ser humano, a partir de

suas necessidades cotidianas, expressa em sua prática diversos conhecimentos matemáticos.

Este estudo permitiu aos alunos trilhar caminhos direcionados à reflexão, proporcionar o rompimento de um ensino pautado na descontextualização, falta de dialogicidade de saberes e racionalidade técnica. Compreendemos, portanto, que essa estratégia didática estabelece diálogo entre os saberes dos alunos e os saberes escolares, não se limita ao que está pronto e acabado, principalmente nos livros didáticos, mas guia a uma formação crítica/reflexiva.

Percebemos, ainda, que no transcorrer do estudo houve empenho e motivação durante o processo ensino-aprendizagem, bem como curiosidade na investigação relativa a medidas e formas geométricas em currais. Outrossim, ocorreu um engajamento na resolução de atividades durante a realização de problematizações propostas pelo professor, a partir dos dados coletados na pesquisa de campo.

Nesse sentido, a ação didática que foi realizada com os alunos proporcionou desencadear um ensino direcionado a uma perspectiva dialógica, problematizadora e investigadora, potencializou o processo ensino-aprendizagem. Conseqüentemente, apresentou resultados satisfatórios na prática pedagógica docente e na aprendizagem dos alunos e constituiu uma metodologia didática diferenciada e criativa.

Portanto, acredita-se que o estudo realizado possa contribuir e levar professores, em especial os que atuam em escolas do campo, à reflexão metodológica e didática, em que permitam perceber que para ensinar matemática não é necessário se limitar ao livro didático, que geralmente orienta uma prática pautada unicamente no “conceito, exemplo e exercício”, de forma isolada; mas que, sim, é possível articular um ensino norteado pela interdisciplinaridade, problematização e investigação, que viabiliza contribuições para o fortalecimento de uma educação dinamizada e motivadora, gerando produção de conhecimento com significado para os alunos.

REFERÊNCIAS

CALDART, R. S. Por uma educação do campo: traços de uma identidade em construção. In: KOLLING, E. J.; CERIOLO, P. R.; CALDART, R. S. (Orgs.). **Educação do campo**: identidade e políticas públicas. 1. ed. Brasília: Articulação Nacional “Por uma Educação do Campo”, 2002.

CALDART, R. S. Educação do campo. In: CALDART, R.; PEREIRA, I. B.; ALETEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Orgs.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

CALDART, R.; PEREIRA, I. B.; ALETEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (Orgs). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012.

DALL'AGNOL, L.; SANTOS, M. J. C. dos. As contribuições da Etnomatemática na formação continuada de professores que ensinam matemática. **REMATEC**, v. 18, n. 43, p. e2023032, 2023. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2023.n43.pe2023032.id539>

GAIA, C. A. **Residência pedagógica em educação do campo na perspectiva interdisciplinar em ciências agrárias e da natureza, matemática, letras e linguagens, ciências humanas e sociais**. Projeto de Pesquisa, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, UNIFESSPA, Marabá, 2023.

MENDES, I. A.; FARIAS, C. A.; As culturas são as marcas das sociedades humanas. In: MENDES, I. A.; FARIAS, C. A. (Org.). **Práticas socioculturais e educação matemática**. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2014.

MENDES, I. A. Problematização e investigação como método ativo no ensino de matemática. **Rev. Práticas Pedagógicas: Desafios e Perspectivas**, 2016. <https://doi.org/10.34019/2594-4673.2018.v2.27377>

MENDES, I. A. História para o ensino da matemática: uma reinvenção didática para a sala de aula. **Cocar**. Edição Especial, n. 3, p. 145-166, jul., 2017.

MENDES, I. A.; SILVA, C. A. F. da. Problematização de práticas socioculturais na formação de professores de Matemática. **Rev. Exitus**, vol.7, n.2, 2017. <https://doi.org/10.24065/2237-9460.2017v7n2ID303>

MIGUEL, A; MENDES, I. A. Mobilizing histories in mathematics teacher education: memories, social practices, and discursive games. In: **ZDM Mathematics Education**, 2010. 42:381-392. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11858-010-0255-8>. Acesso em: 25 mai. 2024.

BEZERRA NETO, L. B.; SANTOS, F. R.; dos BEZERRA, M. C. dos S. Educação como direito universal: movimentos sociais e políticas públicas de educação para as populações rurais. **Germinal: Marxismo e educação em debate**, Salvador, v. 8, n. 2, p. 89-99, dez. 2016. <https://doi.org/10.9771/gmed.v8i2.18245>

PIRES, L. S. Uso de narrativa como estratégia didático-pedagógica para o ensino de geometria, **Revista Pró-Discente**, v. 28, n. 2, p. 141-163, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/prodiscente/article/view/34018>. Acesso em: 25 mai. 2024.

PITANO, S. de C. A educação problematizadora de Paulo Freire, uma pedagogia do sujeito social. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 42, n. 1, p. 087–104, 2017. <https://doi.org/10.5216/ia.v42i1.43774>.

ROCHA, E. N.; PASSOS, J. C.; CARVALHO, R. A. **Educação do campo: um olhar panorâmico**, 2013. Disponível em: <http://www.gepec.ufscar.br/textos-1/textos-educacao-do-campo/educacao-do-campo-um-olhar-panoramico/view>. Acesso em: 29 set. 2019.

SANTOS, F. S. dos. Educação do campo e educação urbana: aproximações e rupturas. **Rev. Educere et Educare**, v. 1, n. 1, jan. /jun. 2006. Disponível em: <http://erevista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/1006>. Acesso em: 10 abr. 2020

SILVA, M. J. da; FORMIGOSA, M. M. A etnomatemática no contexto da educação do campo: perspectivas do currículo. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 12, p. e24009, 2024. <https://doi.org/10.26571/reamec.v12.15782>.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

APÊNDICE 1 – INFORMAÇÕES SOBRE O MANUSCRITO

AGRADECIMENTOS

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

Ao Programa Residência Pedagógica (PRP), pela aprovação do subprojeto Educação do Campo (EDUCAMPO), ensejando na materialização de pesquisas realizadas, que contribuíram no fortalecimento e solidificação da formação de futuros professores da Educação do Campo.

FINANCIAMENTO

Esta investigação foi financiada pela CAPES, através da aprovação do subprojeto intitulado “Residência Pedagógica em Educação do Campo na Perspectiva Interdisciplinar em Ciências Agrárias e da Natureza, Matemática, Letras e Linguagens, Ciências Humanas e Sociais”, 88887.767284/2022-00 UNIFESSPA – Educação do Campo - 19519, Coordenador: Carlos Alberto Gaia Assunção; Preceptor: Lucas Silva Pires; Bolsista Residente: Fábio Rocha da Silva.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Lucas Silva Pires; Fábio Rocha da Silva; Carlos Alberto Gaia Assunção.

Introdução: Lucas Silva Pires; Fábio Rocha da Silva; Carlos Alberto Gaia Assunção.

Referencial teórico: Lucas Silva Pires; Fábio Rocha da Silva; Carlos Alberto Gaia Assunção.

Análise de dados: Lucas Silva Pires; Fábio Rocha da Silva; Carlos Alberto Gaia Assunção.

Discussão dos resultados: Lucas Silva Pires; Fábio Rocha da Silva; Carlos Alberto Gaia Assunção.

Conclusão e considerações finais: Lucas Silva Pires; Fábio Rocha da Silva; Carlos Alberto Gaia Assunção.

Referências: Lucas Silva Pires; Fábio Rocha da Silva; Carlos Alberto Gaia Assunção.

Revisão do manuscrito: Lucas Silva Pires; Fábio Rocha da Silva; Carlos Alberto Gaia Assunção; Maria Neuza da Silva Oliveira.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Não se aplica.

PREPRINT

Não publicado.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

COMO CITAR - ABNT

PIRES, Lucas Silva; SILVA, Fábio Rocha da; ASSUNÇÃO, Carlos Alberto Gaia; OLIVEIRA, Maria Neuza da Silva. Ensino de formas e medidas geométricas em uma escola do campo: problematizando práticas socioculturais. **RETEM - Revista Tocantinense de Educação Matemática**. Arraias, v. 1, e23008, jan./dez., 2023. <https://doi.org/10.63036/ReTEM.2965-9698.2023.v1.64>

COMO CITAR - APA

Pires, L. P., Silva, F. R., Assunção, C. A. G., Oliveira, M. N. da S. (2023). Ensino de formas e medidas geométricas em uma escola do campo: problematizando práticas socioculturais. *RETEM - Revista Tocantinense de Educação Matemática*, 1, e23008. <https://doi.org/10.63036/ReTEM.2965-9698.2023.v1.64>

LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à ReTEM – Revista Tocantinense de Educação Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

POLÍTICA DE RETRATAÇÃO - CROSSMARK/CROSSREF

Os autores e os editores assumem a responsabilidade e o compromisso com os termos da Política de Retratação da ReTEM. Esta política é registrada na Crossref com o DOI: <https://doi.org/10.63036/retratacao>



OPEN ACCESS

Este manuscrito é de acesso aberto ([Open Access](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)) e sem cobrança de taxas de submissão ou processamento de artigos dos autores (*Article Processing Charges – APCs*). O acesso aberto é um amplo movimento internacional que busca conceder acesso online gratuito e aberto a informações acadêmicas, como publicações e dados. Uma publicação é definida como 'acesso aberto' quando não existem barreiras financeiras, legais ou técnicas para acessá-la - ou seja, quando qualquer pessoa pode ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou usá-la na educação ou de qualquer outra forma dentro dos acordos legais.



LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.



VERIFICAÇÃO DE SIMILARIDADE

Este manuscrito foi submetido a uma verificação de similaridade utilizando o *software* de detecção de texto [iThenticate](#) da Turnitin, através do serviço [Similarity Check](#) da [Crossref](#).



PUBLISHER

Sociedade Brasileira de Educação Matemática - Regional Tocantins ([SBEM-TO](#)). Publicação no [Portal de Eventos e Revistas](#) da SBEM-TO. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.



EDITOR

Mônica Suelen Ferreira de Moraes  

Dailson Evangelista Costa  

AVALIADORES

Adriano Fonseca  

Cláudio José de Oliveira  

HISTÓRICO

Submetido: 05 de outubro de 2023.

Aprovado: 20 de novembro de 2023.

Publicado: 30 de dezembro de 2023.
