



O Ensino de Geometria Mediante as Tendências da Educação Matemática: Percepção de Professores em Escolas do Interior Baiano

Teaching Geometry through Trends in Mathematics Education: Teachers' Perceptions in Schools in the Interior of Bahia

Lucilene Teixeira de Souza

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. <https://orcid.org/0009-0007-0107-5548>

Gerson dos Santos Farias

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-5941-8095>

Resumo: O estudo científico “O ensino de geometria mediante as tendências da educação matemática: percepção de professores em escolas do interior baiano” visa analisar a particularidade metodológica e a percepção de professores sobre o ensino de geometria em escolas do interior baiano, de forma a assegurar um pensamento crítico e reflexivo. O tema em questão tem sido apresentado pelos autores: Pavanello (1989); Moreira, Mota e Silva (2024); Santos, Matos e Sant’Ana (2021) e Souza e Rendeiro (2023) como de grande valia para a discussão com professores que ensinam esse ramo da matemática, plenamente, congênere ao cotidiano humano. Neste viés, desponta o problema de pesquisa que pretende alcançar: Como ocorre o ensino de geometria, mediante as tendências da educação matemática, em escolas do interior baiano? A pesquisa é exploratória, com abordagem qualitativa, mediante a técnica da entrevista semiestruturada, como procedimento metodológico de produção de dados. Neste contexto, a amostragem estudada foi intencional entre professores que trabalham na área de exatas. A análise de dados foi inspirada na técnica da análise temática, como um método qualitativo, caracterizado por sua flexibilidade, que demanda analisar de forma exploratória e aprofundada os dados da entrevista. A análise da entrevista da professora entrevistada 1 apontou uma boa relação com a geometria, desde a sua formação inicial até o uso das tendências da educação matemática em suas práticas pedagógicas. Já a análise da entrevista da professora entrevistada 2 indicou a ausência da relação com a geometria na sua formação inicial, devido a ela ser formada em História, porém mostrou a presença das tendências da educação matemática em sua didática. Portanto, os resultados marcaram que a produção de dados por meio das entrevistas foi positiva e trouxe muitas contribuições para a pesquisa.

Palavras-chave: ensino de geometria; tendências da educação matemática; percepção de professores.

Abstract: The scientific study “Teaching Geometry through Trends in Mathematics Education: Teachers’ Perceptions in Schools in the Interior of Bahia” aims to analyze methodological particularities and teachers’ perceptions regarding the teaching of geometry in schools in the interior of Bahia, seeking to foster critical and reflective thinking. The topic has been addressed by Pavanello (1989), Moreira, Mota, and Silva (2024), Santos, Matos, and Sant’Ana (2021), and Souza and Rendeiro (2023) as highly relevant to discussions with teachers who teach this branch of mathematics, which is closely related to everyday human life. From this

perspective, the following research question emerges: How is geometry taught, based on trends in Mathematics Education, in schools in the interior of Bahia? This is an exploratory study with a qualitative approach, using semi-structured interviews as the methodological procedure for data collection. The sample was intentionally selected among teachers working in the field of exact sciences. Data analysis was inspired by thematic analysis, a qualitative method characterized by its flexibility and by the exploratory and in-depth examination of interview data. The analysis of the interview with Teacher 1 revealed a positive relationship with geometry, from her initial teacher education to the use of trends in Mathematics Education in her pedagogical practices. The analysis of the interview with Teacher 2 indicated a lack of contact with geometry during her initial education, as she holds a degree in History; however, her teaching practices demonstrated the use of trends in Mathematics Education. Therefore, the results showed that data collection through interviews was productive and provided significant contributions to the research.

Keywords: geometry teaching; trends in mathematics education; teachers' perceptions.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a geometria se conecta tanto com a aritmética como com a álgebra, havendo, assim, uma correspondência significativa quanto aos seus objetos e relações, uma vez que, para Pavanello (1989; p. 03), “[...] o papel da geometria não significa minimizar o da álgebra.” Ou seja, a geometria é muito perceptiva aos olhos humanos e está presente, se não em tudo, quase tudo à nossa volta, podendo fascinar o sujeito com uma observação do mundo real que o cerca e, consequentemente, estabelecer uma conexão com os objetos matemáticos.

Principalmente, quando diz respeito ao ensino de geometria mediante as tendências da Educação Matemática, em que o professor é impulsionado a sair da zona de conforto para correr riscos e mergulhar em didáticas desafiadoras. Contudo, as tendências da Educação Matemática são as práticas inovadoras de ensinar e aprender matemática, aliadas e associadas sempre, a pesquisa. Refletindo assim, as necessidades da educação e as transformações da sociedade atual. Razão pela qual motivou a escolha do respectivo tema. E nesta perspectiva, a seguinte problematização se desponta: Como ocorre o ensino de geometria, mediante as tendências da educação matemática, em escolas do interior baiano?

Dado que, a aprendizagem gira em torno da investigação, pesquisa e resolução das adversidades, permite assim; uma interação coparticipativa e colaborativa, por meio do estudo de soluções possíveis e alternativas, possibilitando que o ensino de geometria seja alcançável e mais compreensível pelos alunos.

Neste viés, a discursão com professores que ensinam o ramo da matemática congênere ao cotidiano humano, possibilita entender como o ensino de geometria é ministrado em escolas do interior baiano, para garantir o desenvolvimento de habilidades e competências que permitem assegurar a evolução do sujeito, mediante as tendências da educação matemática, bem como os processos metodológicos aplicados. O trabalho com a percepção dos professores sobre o ensino de geometria pode enriquecer o debate e trazer contribuições significativas que podem

ser refletidas, de forma a emergir novas estratégias para o aperfeiçoamento do ensino de geometria, uma vez que são preposições de quem realmente habita o chão da sala de aula.

Portanto, revelar o ensino de geometria mediante as tendências da educação matemática, na percepção de professores do interior baiano tem relevância social, científica e acadêmica, sob a justificativa de assegurar, para a geração vigente um processo de ensino e de aprendizagem inovador e que possa fazer sentido.

O tema em questão tem sido apresentado pelos autores: Pavanello (1989); Moreira, Mota e Silva (2024), Santos; Matos; Sant'Ana (2021) e Souza e Rendeiro (2023) como reflexão na discussão com os professores que ensinam geometria. E para mais, o tema emerge sob a justificativa de tantas inquietações no ensino e na aprendizagem da geometria, na rede pública de ensino da Educação Básica, assim como, o uso de metodologias que não permitem um bom aprendizado, mas que, por intermédio da pesquisa; podem ser minimizados a partir da “[...] curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca,” como menciona (Freire, 1996, p. 95).

Frente a isso, a presente escrita tem como objetivo analisar a particularidade metodológica e a percepção de professores sobre o ensino de geometria em escolas do interior baiano, de forma a assegurar um pensamento crítico e reflexivo. A pesquisa de natureza exploratória, busca aprofundar as discussões sobre o ensino de geometria mediante as tendências da educação matemática na percepção dos professores, tendo uma abordagem qualitativa, com foco em aspectos subjetivos e contextuais, mediante a técnica da entrevista semiestruturada, onde a entrevista consiste em dois professores que ensinam matemática em escolas municipais do interior da Bahia, já a análise de dados foi inspirada na técnica da análise temática, um método qualitativo, caracterizado por sua flexibilidade.

Almeja-se que a pesquisa desperte um pensamento crítico e reflexivo nos professores colaboradores, com o intuito de obtenção de evidências que resultem em um debate mais aprofundado sobre o tema e no embasamento de propostas de melhoria na formação de professores, de modo a favorecer a melhoria no ensino de geometria e, assim, a construção de uma educação de qualidade.

REFERENCIAL TEÓRICO

As contribuições com o processo de ensino e de aprendizagem de geometria mediante as tendências da educação matemática, por meio da percepção dos professores, são significativas, pois o ensino de geometria por intermédio de tais tendências ajuda no desenvolvimento de habilidades e competências que permitem a evolução plena do sujeito. E sob tal conceituação, Santos, Matos e Sant'ana (2021, p. 06) ressaltam que: “A utilização das propostas metodológicas pode contribuir para desenvolver um ambiente de aprendizagem em que o estudante tenha participação ativa e compreenda a informação, relacionando-a ao seu contexto sociocultural.”

Nesse viés, os subsídios que os saberes geométricos proporcionam ao discente são fundamentais para garantir uma formação integral que permite a busca de novos conhecimentos, a sensibilidade às influências de aspectos que podem ser vistos e que podem ser deduzidos, analisados e modificados na construção de novas ideias e competências. A geometria em sua essência demanda o desenvolvimento da argumentação, do raciocínio lógico e da curiosidade que impulsiona a pesquisa, como mencionam Pinheiro (2023; p.171 *apud* Moreira *et al.*, 2024; p. 14):

O estudo da geometria é parte importante no desenvolvimento ocorrido ao longo do tempo da sociedade em que vivemos hoje, pois auxilia na evolução da vida humana, na compreensão do mundo, desenvolve o raciocínio lógico e ajuda a compreender outras áreas do conhecimento. Sobretudo, é considerável que as relações geométricas estão presentes em nosso dia a dia, no meio ambiente natural e nas mais diversas culturas amazônicas.

E nessa vertente, o ensino da geometria deve acontecer de maneira mais dinamizada, porque oportuniza a observação, a análise e instiga novas buscas, proporcionando o protagonismo e a autonomia aos alunos. A conexão da matemática e da geometria com o universo, com o mundo e a realidade que nos cerca influencia fortemente a resolução de situações-problema e orienta na tomada de decisões certas em busca de sabedorias vigentes.

À vista disso, é necessário assegurar que o discente possa aprender e seja capaz de extrair de uma experiência saberes eficazes para transmutar uma descoberta vindoura. Dado que são evidentes as diferentes formas de aprender e as diversas esferas dos saberes prévios que cada indivíduo carrega consigo; as quais as tendências matemáticas conservam na essência, o melhoramento das práticas pedagógicas no ensino da geometria. Logo, Souza e Rendeiro (2023, p. 09) mencionam que:

É necessário considerar os mais diversificados meios de abordagem dos conteúdos da geometria espacial que possibilitem ao aluno o aprimoramento da visualização espacial, por meio da observação e exploração dinâmica. Neste sentido, é fundamental que o professor envolva em sua prática pedagógica metodologias diferenciadas, que sejam manipuláveis (Souza; Rendeiro, 2023, p. 09).

As práticas que produzem resultados bons exigem atenção detalhada e é nos detalhes que mora o perigo, pois a qualidade está vinculada a um bom processo de curadoria, como mencionam Santos; Matos; Sant'ana (2021, p. 13): “Evidentemente, não é uma tarefa simples utilizar as tendências em sala de aula, uma vez que exigem do professor tempo, pesquisa e preparo.”

Para mais, o ensino e a aprendizagem de matemática, notadamente da geometria, embasado nas tendências da educação matemática perpassa o ensino tradicional e mergulha em saberes matemático fundamentado na pesquisa, no dinamismo e na interação. Para Moreira *et al.* (2024; p. 04): “Uma contribuição para

este ensino é a utilização das tendências matemáticas, e o intuito de trazê-las para a sala de aula é ajudar os alunos a ter uma melhor compreensão e assimilação do conteúdo.”

Assim, o ensino de geometria mediante as tendências da educação matemática podem preencher as lacunas que fragmentam o aprendizado da matemática, especificamente da geometria, facilitando a compreensão dos respectivos objetos do conhecimento, tanto do contexto da ciência como de cunho social em favor da humanidade. Evidentemente, uma reflexão crítica sobre o ensino de geometria torna-se uma exigência, uma vez que tais direcionamentos têm eficiência capaz de mudar a pouca atenção dada ao ensino de geometria na educação básica, um dos problemas que assolam a aprendizagem da geometria.

Portanto, as respectivas tendências tem o potencial de estimular o estudante a atuar como autor e coautor, na condição de criador e modificador de estratégias. Conforme Miranda (2015, p. 37) “A Matemática se apresenta como uma disciplina em desenvolvimento constante, aberta a investigações, útil aos educandos na medida em que auxilia a compreender, organizar e explicar o mundo no qual estão inseridos.”

Sob tal conceituação, a geometria está em toda parte e permite que o indivíduo encontrem aptidão e a habilidade de arquitetar a construção de novas experiências e saberes. Por isso que, muitas vezes, o conhecimento exclusivamente algébrico e aritmético não é suficiente para resolver o que pleiteia uma inteligência lógica, um senso relativo às formas e uma linguagem geométrica plana ou espacial; princípios essenciais para descrever e representar o mundo em contexto, visto que a matemática não deteria o mesmo fundamento sem a harmonia geométrica que nos cerca.

Dessa forma, muitos desafios podem ser superados a partir de processos de conscientização e percepção dos professores, gestores, alunos, bem como de todo o sistema de ensino acerca da importância da geometria na formação de cidadãos críticos e capazes de resolver problemas de cunho social. Além disso, a superação de tais desafios pode acontecer por meio de formações continuadas para os profissionais da área de exatas, despertando, assim, tanto novos saberes quanto o incentivo ao trabalho contextualizado e aprimorado com evidências, tornando o aluno protagonista do seu conhecimento.

Nessa concepção, o ensino de geometria mediante as tendências da educação matemática contribui para a qualidade do aprendizado, porque possibilita ao professor um trabalho mais atrativo e que faça sentido para o corpo discente. Tendo em vista que os alunos se envolvem, interagem, fixam o aprendizado e até criam novas situações, reinventam e realmente aprendem.

No viés de tal entendimento, a pesquisa, além de uma análise reflexiva, há de proporcionar um pensamento crítico aos seus colaboradores. De modo a despertar a convicção da importância do ensino de geometria mediante as tendências da educação matemática.

METODOLOGIA

A pesquisa é exploratória, com abordagem qualitativa, pois, para D'Ambrósio (2006, p. 14–15), é “[...] a pesquisa que melhor responde às inovações, intrínsecas ao desenvolvimento curricular.” Buscando, assim, aprofundar o ensino de geometria mediante as tendências da educação matemática, em escolas de um município do interior baiano, mediante a técnica da entrevista semiestruturada, em que entrevistamos dois professores que ensinam matemática em escolas municipais, no interior da Bahia. Desse modo, como procedimento metodológico de produção de dados, adotamos as entrevistas semiestruturadas, porque conforme Mariano *et al.* (2023, p. 44):

As entrevistas são formas de coleta de dados em que o pesquisador faz perguntas diretas ao entrevistado, visando obter informações detalhadas sobre as experiências, opiniões e perspectivas do entrevistado na íntegra e em tempo real, podendo direcionar o foco do assunto ou não. Pode ser de forma estruturada, em que o pesquisador segue um roteiro preestabelecido de perguntas, fazendo com que a conversa não saia do foco da pesquisa, ou não estruturada, permitindo que o entrevistado conduza a conversa e que o pesquisador consiga o máximo de informações possível.

Desse modo, a entrevista, como técnica de produção de dados, conteve um roteiro de entrevista, com respostas construídas numa perspectiva exploratória, além de questionamentos voltados a identificação do perfil profissional dos professores que ensinam matemática em escolas municipais do interior baiano. A entrevista foi realizada pela plataforma Google Meet e gravada, sob autorização dos professores colaboradores com a pesquisa, depois retornada aos mesmos para revisão, antes de ser analisadas.

Nesse contexto, a amostragem estudada foi intencional porque os colaboradores participantes da pesquisa são professores que ensinam matemática em escolas municipais do interior baiano. Podendo assim, contribuir com a qualidade do ensino de geometria, no município. O raciocínio por trás da respectiva escolha metodológica gira em torno da expectativa de responder ao problema da pesquisa, que questiona a ocorrência do ensino de geometria, mediante as tendências da educação matemática, na percepção de professores que ensinam matemática, em escolas do interior baiano.

A produção de dados se deu sob os cuidados com a ética da pesquisa. A chegada aos professores que foram entrevistados demandou ajuda de outros colaboradores, a exemplo de um diretor que estabeleceu o vínculo, para que eu pudesse chegar a uma das professoras, aproximar-me e conectar-me de modo que a entrevista pudesse fluir como de fato aconteceu. A participação de colaboradores que intermediaram a minha ligação com os sujeitos da pesquisa foi fundamental para o bom desempenho da entrevista.

Outro fator de grande relevância durante a entrevista foi a presença do Professor Orientador Gerson dos Santos Farias, durante a abertura das entrevistas,

pois pelo fato de ter sido pelo Google Meet, o professor foi cuidadoso em entrar na entrevista como um anfitrião, para conhecer a pessoa entrevistada e apresentar-me com a missão de orientador, agradecer a parceria e a colaboração na pesquisa sobre o ensino de geometria, bem como apresentar a proposta de pesquisa em si, atitude que foi plausível na entrevista. Construindo uma relação de troca e confidencialidade para uma boa entrevista, ao passo que, na sequência, o mesmo saiu da sala: Google Meet e a entrevista ocorreu normalmente de forma dialogada.

A princípio, direcionei um momento de acolhida e agradecimento aos colaboradores pela disponibilidade de tempo, pela boa vontade em contribuir com a pesquisa e com a minha caminhada enquanto pesquisadora. Ressaltando a importância do diálogo com os nossos pares sobre o ensino de geometria, a entrevista foi fluído, como demonstra o roteiro de entrevista, organizado em três blocos temáticos, no Quadro 1.

Quadro 1 - Roteiro de Entrevista.

Bloco 1 - Perfil do professor entrevistado
Você poderia contar um pouco da sua história de vida, sua idade e por que você escolheu se tornar professor? Como aconteceu essa escolha em sua vida? E como se deu a sua relação com a matemática? quantos anos de experiência você tem no ensino de matemática? Sua formação é em Matemática? Qual é o seu nível de formação? Quanto a sua formação inicial, como foi estudar a geometria, esse ramo da matemática plenamente congênere ao cotidiano humano? Você poderia contar um pouco da influência da geometria na sua formação inicial? Conte um pouquinho da sua experiência com a geometria, na sua formação.
Bloco 2 - Como ocorre o ensino de geometria, mediante as tendências da educação matemática, em escolas do interior baiano
Você se identifica com a geometria? Gosta de ensinar os objetos do conhecimento de geometria? Poderia contar como se sente, frente à demanda de ensino desses objetos, se sente seguro para lecioná-los ou se tem alguma dificuldade ao passar para os alunos? Quais são as metodologias que você propõe para trabalhar com os objetos do conhecimento de geometria? Suas aulas são mais expositivas ou mais dinâmicas? Poderia relatar um pouco do seu cotidiano em sala aula, com esse componente curricular? Em algum momento, você já experimentou fazer aula de campo ensinando objeto do conhecimento geométrico? Descreva um pouquinho dessa experiência? Qual era o objeto estudado? Como os alunos reagiram à experiência? Numa escala de 0 a 10, qual importância você atribui ao ensino da geometria para os anos finais do ensino fundamental? Qual a carga horária semanal que você ensina geometria /desenho geométrico, por turma; nos anos finais do Ensino Fundamental? São quantas aulas por semana? Quanto ao tempo usado para as aulas de Geometria/ Desenho Geométrico, como você avalia? Você acha que o tempo é suficiente e bastante para as aulas desse componente curricular? Baseada em suas experiências como professor (a) que ensina matemática e conhece a importância de cada objeto do conhecimento, para a vida escolar do aluno, você tem alguma sugestão a contribuir, quanto à questão do tempo designado para o ensino dos conhecimentos geométricos?

Para você, quais as metodologias devem ser usadas no ensino de geometria, de forma a assegurar um pensamento crítico e reflexivo, neste ramo da matemática plenamente congênere ao cotidiano humano?

Em sua opinião, o ensino de geometria mediante as práticas metodológicas que você utiliza pode promover o desenvolvimento do pensamento crítico do corpo discente? Como suas práticas pedagógicas despertam o pensamento crítico para o ensino de geometria? Partindo do princípio de que a geometria é o ramo da matemática plenamente ligada ao cotidiano humano, você deseja fazer alguma formação continuada que atenda a particularidade metodológica do ensino de geometria, de forma a assegurar um pensamento mais crítico e reflexivo nos seus alunos? Qual a sua percepção sobre a formação continuada? Você costuma participar de alguma?

Bloco 3 - Considerações finais da entrevista

Tem algum ponto da entrevista que você gostaria de retomar ou deixar mais alguma consideração?

Agora é o momento das considerações finais. Fique à vontade para deixar aqui, as suas considerações.

Fonte: Roteiro da pesquisa, 2025.

Tão logo, o roteiro de entrevista viabilizou um diálogo flexível, favorecendo a abordagem dos pontos de vista sobre o tema em questão. O processo de transcrição das entrevistas garantiu a confidencialidade das informações fornecidas, e a pesquisa garantiu o anonimato dos participantes. E para assegurar a vigilância na precisão dos detalhes da entrevista, a transcrição retornou para os autores.

A análise de dados foi inspirada na técnica da análise temática, um método qualitativo, caracterizado por sua flexibilidade, que demandou analisar de forma exploratória e aprofundada os dados produzidos na entrevista, bem como as tendências mais relevantes no processo. Uma vez que Alberto Garcia e Ferreira (2022, p. 368) afirmam que: “Desse modo, a Análise Temática exige do pesquisador muita capacidade interpretativa, uma vez que os temas são implícitos e abstratos, o que demanda uma análise mais criteriosa e atenta para identificá-los.”

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para Alberto Garcia e Ferreira (2022, p. 359): “A complexidade humana e as questões sociais desafiam os pesquisadores a chegarem a uma definição precisa para a abordagem qualitativa.” Assim sendo, na análise de dados, o pesquisador interpreta os fatos humanos, que, consistindo numa produção científica de qualidade, traz benefícios de cunho social, uma vez que os resultados podem ser usados pela sociedade na promoção de novos debates e, conseqüentemente, novas pesquisas. Inspirada na análise temática, apresentamos a análise de dados de cada uma das entrevistas.

Análise da entrevista 1

O perfil da professora colaboradora, da entrevista 1 aborda uma trajetória profissional de amadurecimento e uma vasta experiência em sala de aula. Produziu-

se uma conversa sobre a sua história de vida, a sua relação com a matemática e com a geometria, trazendo a influência da geometria na sua formação inicial, como demonstrado nos quadros: 2, 3, 4 e 5 a seguir.

Quadro 2 - Trajetória da Professora Entrevistada 1.

Bloco 1 - Perfil da professora entrevistada 1
Professora entrevistada 1: Iniciei minha vida estudantil na minha cidade, cursei o Magistério, uma das opções do Ensino Médio da época, em 1991. Não tinha universidade próxima, somente tempo depois que fundou a Universidade do Estado da Bahia – UNEB, em Caetité, mas era muito sacrifício para ir, não tive como continuar estudando no momento. Em 1998, voltei a estudar Contabilidade, curso em nível médio oferecido pelo colégio estadual da cidade e nesse mesmo ano tentei o vestibular de Matemática na UNEB, mas fui reprovada e somente no ano de 2000, consegui adentrar a universidade, no curso de Licenciatura em Matemática, quando a minha relação com a matemática foi se estreitando. Foi um curso muito exigente e difícil, fundamentado na matemática aplicada e eu tinha muita dificuldade, não tinha muito onde buscar, o único jeito era estudar em grupo, pegar alguns livros de autores mais fáceis e tentar acompanhar. Nessa época, já era professora com a carga horária de vinte horas e passei muitas dificuldades para cursar a licenciatura, inclusive de cunho financeiro, porque tinha filho, era a renda principal na família e precisava lecionar aulas extras para melhorar a minha renda. Pensei em desistir muitas vezes, não tinha recurso tecnológico para ajudar na formação. Tinha apenas um ponto forte: gostava de estudar e sabia que não podia perder a oportunidade que Deus me concedeu, eu era e sou muito grata a Deus por tudo. Meu ingresso na carreira de professora foi por meio de concurso público. Adentrei a educação por falta de opção, no momento. Mas hoje sou muito realizada como professora, apesar das dificuldades da carreira. Exerço minha profissão espelhada em uma professora de matemática que tive durante o ensino fundamental e médio. Hoje sou concursada quarenta horas no município e me identifico com a profissão. Vejo-me como uma professora rica, porque tenho minha casa, minhas coisas e meus pais que me carregaram no colo, pois já sofri muito. Tenho 52 anos de idade, 32 anos de profissão e sempre lectionei matemática. Já estou na reta final da minha carreira, em breve me aposento e já estou investindo em minha próxima carreira: a música, porque meu filho é músico e estou aprendendo a tocar um instrumento musical.

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A professora entrevistada 1 menciona em sua entrevista o quanto gostava de estudar, apesar de tantas dificuldades que passou na vida, pois conta que na sua cidade não tinha universidade e, ao terminar o ensino médio em magistério, uma das opções do momento, não foi possível continuar estudando pela falta de oportunidade. Tempo depois, o amor pelo estudo parecia ser tão grande que cursou outro curso médio, contabilidade. E somente oito anos após se formar é que conseguiu ingressar na universidade, no curso de Licenciatura em Matemática que tanto sonhava. Apesar de ter sido o momento em que estreitou os laços com a matemática, a professora relatou o lado exigente do curso, as dificuldades que enfrentou em acompanhar o curso, por não ter onde recorrer, a não ser aos livros de autores mais acessíveis.

Em meio às tantas dificuldades enfrentadas, desistir nunca foi o seu foco; quando era perseguida pelo desejo de desistência, lembrava que tudo era plano de

Deus e que não podia desperdiçar nenhuma oportunidade. A professora demonstra ser realizada em sua profissão, que foi inserida na época, por falta de opção, mas se encontrou no decorrer dos anos. Sua experiência parece sólida e o fato de ter se espelhado em uma professora de matemática do tempo em que estudava, lembra a força e a importância do professor na vida de seus alunos e como as marcas podem ficar para sempre, no coração de alguém. Ao discorrer sobre sua história de vida, a mesma parece se reconhecer como uma professora bem-sucedida, pois conta que, ao encerrar sua carreira, que se aproxima do fim, já tem em mente sua nova aventura, o investimento na música.

Quadro 3 - Formação Inicial da Professora Entrevistada 1.

Bloco 1 – Perfil da professora entrevistada 1
Professora entrevistada 1: Sim. Sou licenciada em Matemática e pós-graduada em Metodologia da Matemática e Física. A geometria esteve presente na minha formação inicial, porém, de uma forma mais superficial, mais pautada em cálculos e não tinha muito esse negócio de ir a campo. Na minha formação, a geometria foi muito difícil, porque tive muitas dificuldades no aprendizado dos conteúdos, pois o curso era extremamente complexo. Eu juntava-me às colegas e estudava em grupo e buscava os livros para tentar acompanhar os desafios do curso de matemática. Foi uma experiência de aprendizado num contexto muito rigoroso.

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A professora entrevistada 1 é licenciada em Matemática e pós-graduada na área. Revelou na entrevista a presença da geometria em sua formação inicial, porém aparentemente, até pelo jeito de expressar, deixou transparecer as lacunas no ensino de geometria, durante a sua formação inicial, pois respaldou uma geometria que deu a entender, como simplesmente algébrica e em nenhum momento, visual ou com experiência de campo. A colocação da professora entrevistada se encontra embasada na fala de Pavanello (1989, p. 03):

Mesmo nos cursos superiores de matemática constata-se que os alunos apresentam muita dificuldade em compreender os processos de demonstração ou são incapazes de usá-los ou mesmo de utilizar qualquer tipo de representação geométrica para a visualização de conceitos matemáticos.

Assim, a professora entrevistada retrata o mesmo ponto de vista, atrelado a uma série de apuros quanto à compreensão dos assuntos matemáticos e geométricos. E, percebe-se que, muitas das dificuldades estão ligadas a falta de aulas um pouco mais dinâmicas, que os alunos possam interagir como construtores dos seus conhecimentos matemáticos.

Quadro 4 - O Ensino de Geometria na Percepção da Professora Entrevistada 1.

Bloco 2 – Como ocorre o ensino de geometria, mediante as tendências da educação matemática, em escolas do interior baiano

Professora entrevistada 1: Eu amo geometria, sou apaixonada! Identifico com a geometria e costumo dizer aos alunos que a geometria está em tudo, que a própria sala de aula é um bloco retangular que estamos dentro. Costumo passar para os alunos da forma que eles se sentem mais próximos da geometria, mostro as janelas, as portas, o piso e eles adoram quando relaciono com coisas que eles conseguem ver. De vez em quando, os levo a quadra para realizarem medidas com o uso de trena, metro e régua e depois trago para a sala de aula, com o propósito de fazer os cálculos das medidas.

Uma coisa que gosto muito é de trabalhar com medidas de ângulos, ensino todos os alunos a realizarem medida de ângulos, a usarem o transferidor, o compasso e o esquadro. Vou de carteira em carteira, os que vão aprendendo, vou orientando a ajudar os outros. Prefiro usar as metodologias mais dinâmicas, mas ressalvo que sou tradicional. Explico tudo na lousa, no modo tradicional mesmo, mas depois trabalho com os recursos e os alunos gostam bastante.

Ontem à noite mesmo, estava aqui fazendo um geoplano. Comprei na internet para trabalhar na sala e os alunos adoraram. Sempre uso os sólidos geométricos com os alunos, deixo-os manuseá-los e acho que ajuda bastante no reconhecimento de vértices, arestas, faces, tipos de sólidos. Tenho o costume de usar muitos vídeos do youtube, tanto assisto como coloco nos grupos de whats app para os alunos assistirem em casa, com as famílias.

Não vejo assim nenhuma dificuldade de trabalhar a geometria, só mesmo o tempo que é muito pouco. Antes eram quatro aulas de matemática e duas de desenho geométrico, agora só temos quatro aulas de matemática semanal e acaba atropelando o trabalho, ainda mais agora, com o ensino estruturado, às vezes o tempo não é suficiente para trabalhar o que é necessário.

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Nesse bloco, a professora entrevistada 1 trouxe muitas contribuições, ao contar sua experiência com as aulas de geometria. Os relatos da professora foram muito pertinentes e relevantes, uma vez que, demonstrou trabalhar as tendências da educação matemática, em suas aulas de geometria. Pois, o uso das diferentes metodologias, em que a mesma revelou várias experiências de envolvimento dos alunos e interação na construção do conhecimento, é capaz de atribuir um sentido ao aprendizado. E, no viés das metodologias usadas pela professora, Santos, Matos e Sant'ana (2021, p. 14) ressaltam que: “As Tendências de Ensino da Matemática podem desenvolver o senso crítico e a formação científica do educando, o que contribuirá para a sua formação comum e indispensável para o exercício da cidadania.”

No universo metodológico em que a professora entrevistada 1 contou que leciona suas aulas, nenhuma dificuldade ligada à geometria foi demonstrada, o que leva a perceber um ensino e uma aprendizagem que façam sentido para o aluno. A experiência de campo, onde os estudantes puderam viver a observação e o exercício de realizar as medidas da quadra, revelou o quanto é importante que o professor saia de sua zona de conforto para desafiar os alunos e impulsionar novas provocações.

Quanto ao tempo curto designado para as aulas de geometria no município, a professora deixou transparecer preocupação, pois a qualidade do ensino e da aprendizagem também se encontra atrelada ao tempo de execução das aulas. Na percepção da professora, ela se identifica como uma professora tradicional, porém, a mesma utiliza as tendências da Educação Matemática, a exemplo dos jogos, recursos tecnológicos, dentre outros, requisitos que a classificam como uma professora dinâmica e não tradicional, como a mesma se reconhece.

Quadro 5 - Metodologias de Ensino utilizadas pela Professora Entrevistada 1.

Bloco 2 - Como ocorre o ensino de geometria, mediante as tendências da educação matemática, em escolas do interior baiano

Professora entrevistada 1: Eu acredito que, quando os alunos participam, aprendem mais. Levo eles para exemplos como a linha do trem e os desenhos. Minhas aulas são assim, basicamente como falei: uso vários recursos e estou sempre atrás de metodologias novas na internet. Também faço muito o uso de jogos e sinto que os alunos conseguem compreender. Então, eu acredito que sim, porque minhas aulas são muito dialogadas. Eu procuro sempre conversar, fazer amizades e nunca bater de frente. Uma estratégia que costumo usar como recurso na sala é a caixa de som com músicas, para os alunos fazerem as atividades ouvindo a música. E acho que é interessante, principalmente na questão da indisciplina. A música promove uma interação na sala e até concentra a turma. E posso dizer que os alunos gostam, pois vivem pedindo para repetir a prática, com frequência. Se eles conseguem se concentrar nas atividades, as práticas pedagógicas surtem efeitos, faz sentido e levam os alunos a aprenderem.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A professora entrevistada 1 trouxe em sua entrevista a percepção de que as metodologias que asseguram o pensamento crítico e reflexivo dos alunos, giram em torno de aulas mais dinâmicas, de metodologias que envolvem os alunos e inclusive exemplificou o uso de jogos e diversas metodologias de que já demonstrou fazer uso. Quando a professora menciona que contextualiza as aulas com a linha do trem, que é um marco na cidade, e relaciona com as retas paralelas, é possível perceber que se trata de uma estratégia de abordagem de cunho bem interessante para os alunos que ali vivem.

A curiosidade que a mesma trouxe, ao fazer o uso da caixa de som com música, durante as aulas, para garantir a interação e a paz dentro da sala de aula, durante o exercício das atividades, demonstra uma ação exitosa, pois pode despertar de uma maneira dinâmica e criativa, o pensamento crítico e reflexivo nos alunos acerca do objeto do conhecimento estudado.

Análise da entrevista 2

A professora colaboradora da entrevista 2 tem um vasto tempo de experiência na educação. Produziu uma conversa bem espontânea de sua trajetória de vida, sua relação com a matemática e o ensino de geometria. O momento foi de muita troca de experiências e aprendizagem, como apresentado nos quadros: 6, 7, 8 e 9 a seguir.

Quadro 6 - Trajetória da Professora Entrevistada 2.

Bloco 1 – Perfil da professora entrevistada 2
Professora entrevistada 2: Iniciei minha carreira profissional como comerciante. Após concluir o Ensino Médio, no curso de Magistério, fui para a área do comércio. Minha carreira como professora despontou três anos após a conclusão do ensino médio, quando fui aprovada em um concurso público. Mas confesso que ser professora era um sonho de criança. Achava lindo, ser professora e ainda acho! Hoje, apesar das frustrações que a profissão, por vezes, traz, não me vejo fazendo outra coisa. Tenho 53 anos de idade e comecei a lecionar Matemática do nada. Simplesmente, o diretor chegou para mim e disse que eu tinha a cara da Matemática e que deveria lecioná-la. Não tinha outro jeito, acabei aceitando, mesmo sem a formação em Matemática. Hoje são 30 anos de profissão e 17 anos, como professora de matemática nos anos finais do Ensino Fundamental.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A professora entrevistada 2 abordou em sua entrevista, o sonho de criança que tinha consigo: Ser professora. Conta como admirava a profissão na infância e inclusive, admira até hoje. Mas a carreira como professora, não foi a sua primeira aventura quando concluiu o Ensino Médio, no curso de Magistério. Pois sua primeira profissão foi comerciante, onde trabalhou por cerca de três anos, quando ao ser aprovada em concurso público como professora, exerceu sua profissão.

Para a professora entrevistada 2, a matemática e a geometria nunca foram seu foco. Simplesmente, caiu de paraquedas dentro da matemática, impulsionada pela direção da escola e encontra-se até hoje. Com 53 anos de idade e 30 anos atuando como professora, 17 deles, passou trabalhando com matemática, nos anos finais do Ensino Fundamental, mesmo sem a formação.

Quadro 7 - Formação Inicial da Professora Entrevistada 2.

Bloco 1 – Perfil da professora entrevistada 1
Professora entrevistada 2: Minha formação não é em Matemática. Sou formada em história e pós-graduada em História, mas trabalhei muito pouco com História, foi mais com Matemática. Na minha formação inicial, não tive contato com a Geometria e não me identifiquei muito com a Geometria. Não sei se porque a Geometria era vista como superficial, quando eu estudava, não tive nenhuma experiência boa com a geometria.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A professora entrevistada 2 não possui formação em Matemática. E demonstrou durante a entrevista, que não obteve nenhuma relação com a Geometria e a Matemática na sua formação inicial, porque sua formação foi no curso de História, que não permitia tal relação. Revelando assim, o seu distanciamento com o campo da geometria desde a sua formação inicial e a desvalorização da carreira do magistério no nosso país. Situação agravante e que implica na garantia de um ensino de qualidade.

Quadro 8 - O Ensino de Geometria na Percepção da Professora Entrevistada 2.

Bloco 2 – Como ocorre o ensino de geometria, mediante as tendências da educação matemática, em escolas do interior baiano

Professora entrevistada 2: Não me identifico com a geometria. Nunca me identifiquei. Sinto dificuldade para passar para os alunos. Porém, eu tento passar da melhor forma possível, de forma que eles possam aprender. Quanto às metodologias, minhas aulas são expositivas e também dinâmicas. Gosto muito de jogos, aula de campo e percebo que os alunos gostam, são sei se porque querem sair da sala, mas a experiência é muito boa. Embora não tenho empatia pela geometria, percebo que o trabalho com circunferência, trigonometria e perímetro realizado em aula de campo, tem um bom aproveitamento. Trabalho sempre de forma mais tranquila, mas vejo que o tempo é um pouco curto, porque só são quatro aulas designadas para matemática durante a semana. O tempo é insuficiente para enfatizar a geometria.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Nesse contexto, a professora entrevistada 2 trouxe em sua fala durante a entrevista, que não se identifica com a área de geometria. Assim, parece lidar com a geometria no seu campo científico, mas sem o desejo para tal.

Apesar de não gostar de geometria, a professora trouxe boas contribuições no campo metodológico e demonstrou desenvolver um trabalho em suas aulas de geometria, atrelado às tendências da educação matemática. Uma vez que, a mesma exemplificou as aulas de campo com os alunos e realização de jogos pedagógicos, como estratégias metodológicas. Conforme Moreira *et al.* (2024; p. 04): “Uma contribuição para este ensino é a utilização das tendências matemáticas, e o intuito de trazê-las para a sala de aula é ajudar os alunos a ter uma melhor compreensão e assimilação do conteúdo.”

Logo, dentre as tendências da Educação Matemática; estão os jogos no ensino de matemática, que a professora mencionou fazer uso em suas práticas metodológicas. Permitindo aos alunos, o desenvolvimento da capacidade de se concentrar e aprender.

Quadro 9 - Metodologias de Ensino utilizadas pela Professora Entrevistada 2.

Bloco 2 – Como ocorre o ensino de geometria, mediante as tendências da educação matemática, em escolas do interior baiano

Professora entrevistada 2: Como falei anteriormente, os recursos didáticos pedagógicos são muito importantes, o uso dos jogos para os alunos interagirem e as aulas de campo com experiências práticas, ajudam a despertar para o aprendizado. Eu acredito que desenvolve o pensamento crítico, sim. Porque minhas aulas são tradicionais e ao mesmo tempo, eu trago recursos, busco meios para que os alunos possam aprender. E através das minhas práticas, consigo alcançar os objetivos e desenvolver o pensamento reflexivo nos alunos.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A percepção da professora entrevistada 2 em sua entrevista, quanto as metodologias que asseguram o pensamento crítico e reflexivo dos alunos, ou seja;

as tendências da educação matemática, demonstrou caminhar para o contexto de uma profissional que está sempre em busca de novas estratégias, de modo a promover o pensamento lógico dos alunos. Ao discorrer que suas aulas, apesar de tradicionais, tem um contexto dinâmico, permite a interpretação de um processo de ensino, aliado a reflexão, ao diálogo e ao olhar crítico do aluno.

Bloco 3 - Retomada e considerações finais das entrevistadas 1 e 2

A professora entrevistada 1 e a professora entrevistada 2 não desejaram retomar nenhum ponto da entrevista, demonstraram satisfeitas e dirigiram as considerações finais, agradeceram o convite e a oportunidade de serem entrevistadas e poderem debater uma temática tão pertinente.

Em síntese, as entrevistas tiveram um desfecho positivo, uma conversa que trouxe muitas contribuições para minha pesquisa e aprendizagem. Conforme Mariano *et al.* (2023; p. 44):

Em suma, uma entrevista é particularmente útil para estudar experiências pessoais, crenças e valores que não podem ser facilmente quantificados por meio de questionários ou observação. Uma das vantagens das entrevistas é a possibilidade de obter informações detalhadas sobre os pensamentos e opiniões dos participantes.

E na vertente desse entendimento, a produção de dados por meio da entrevista foi muito produtiva e enriquecedora para a caminhada como pesquisadora, pois a flexibilidade para a riqueza de detalhes durante a entrevista permite a compreensão também da linguagem não verbal, que perpassa as opiniões ditas pelo participante.

Outro fator que deu qualidade a entrevista, foi à abertura para o diálogo entre os participantes. Foi notável o elo de confiança, a seriedade e como a conversa foi acontecendo, tanto que as entrevistas tiveram duração de mais de uma hora. Um ponto assertivo que não pode ser negado; foi a relação de troca e confidencialidade proporcionada pelo professor orientador ao entrar no início da entrevista como anfitrião, para conhecer, acolher, apresentar-me e agradecer a parceria e a colaboração das entrevistadas na pesquisa, sobre o ensino de geometria. Essa atitude fortaleceu o vínculo e passou o olhar de seriedade e importância da entrevista, para a pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo científico: O ensino de geometria mediante as tendências da educação matemática: percepção de professores do interior baiano tem relevância social, científica e acadêmica, pois contribui para que a geração vigente tenha um processo de ensino e aprendizagem inovador e que possa fazer sentido.

A pesquisa foi realizada de forma bem sucedida, assegurada com total autonomia no fazer de uma boa avaliação conclusiva dos resultados obtidos. Não houve dificuldades significativas, de modo a atrapalhar o andamento da pesquisa. Os impasses que de vez em quando surgiam, não comprometeram o trabalho! O único desafio que existiu e sem sombra de dúvida, foi sanado; consistiu na complexidade do estudo em si e da pesquisa, pelo fato de se tratar de um tema muito pertinente, que exigiu uma compreensão aprofundada, muito estudo, pesquisa e análises detalhadas. A aceitação da pesquisa foi boa, principalmente por parte das colaboradoras.

A facilidade e o potencial da pesquisa foi assegurado pela mobilização, a investigação e a dedicação pelo estudo intensificado. Dentre os aspectos considerados mais pertinentes, percebido durante a pesquisa; se encontra a contribuição das colaboradoras com a pesquisa, na entrevista e a parceria, dedicação e amizade do professor orientador. Esses destaques foram requisitos fundamentais para chegar até aqui e não podem ser passados despercebidos.

A respectiva pesquisa alcançou o seu objetivo, que consistia em analisar a particularidade metodológica na percepção de professores sobre o ensino de geometria em escolas do interior baiano, de forma a assegurar um pensamento crítico e reflexivo. O almejado nesse viés foi alcançado.

Sob tal conceituação, a potencialidade da pesquisa foi desenvolvida com a participação de colaboradoras e a análise demonstrou o pensamento reflexivo das envolvidas. Cada etapa deste trabalho provocou reflexões críticas.

Espera-se na oportunidade, que este estudo exerça uma contribuição para o campo de pesquisa acadêmica, no sentido de futuras pesquisas abordarem a referente temática, trazendo assim, outros atributos e contribuições científicas. Inclusive, futuras pesquisas que possibilitem mais reflexões acerca da necessidade da atribuição de uma quantidade maior de aulas para o componente curricular: Matemática, de modo a facilitar o ensino dos objetos do conhecimento. E na oportunidade, outras pesquisas que possam abranger mais municípios do interior baiano, trazendo melhoria para o ensino de Geometria.

REFERÊNCIAS

- ALBERTO GARCIA, Silas; FERREIRA, Jacques. **Análise de Conceito e Análise Temática na pesquisa qualitativa em educação**. Debates em Educação, [S. l.], v. 14, n. 36, p. 358–378, 2022. DOI: 10.28998/2175-6600.2022v14n36p358-378. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/13678>. Acesso em: 03 mai. 2025.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Prefácio. In: BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 9-21.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 3.ª edição. Editora Paz e Terra, São Paulo, 1996.

MARIANO, Wagner dos Santos; SOUZA, Domenica Palomaris Mariano de; PAIXÃO, Milene Santana; SILVA, Ducilene do Carmo da; ROLIM, Vitória Silva. (Orgs.). **Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisa: orientações para Educação Básica**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. Disponível em: https://pedroejoaoeditores.com.br/wp-content/uploads/2023/06/EBOOK_Manual-de-Elaboracao-de-Projetos-de-Pesquisas.pdf. Acesso em: 03 mai. 2025.

MIRANDA, Ana Sofia Macedo Szczepaniak. **Resolução de problemas como metodologia de ensino: uma análise das repercussões de uma formação continuada**. 2015. 120 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/6263/2/473840%20-%20Texto%20Completo.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2025.

MOREIRA, Fernanda Patrícia Pio; MOTA, Vânia Corrêa; SILVA, Ricardo José Souza da & Sakuno, Irene Yoko Taguchi. (2024). **Ensino de geometria plana por meio de tendências da educação matemática – praticando e aprendendo**. CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES, 17(5), e6897. <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.5-179>. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/6897>. Acesso em: 10 jan. 2025.

PAVANELLO, Regina Maria. **O abandono do ensino da geometria: uma visão histórica**. v 1989. Dissertação. (Mestrado) – Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Maringá. Disponível em: https://www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/14062012_curso__32_e_39_-_matematica_-_clecimara_medeiros.pdf. Acesso em: 02 jan. 2025.

SANTOS, Lucas Rocha; MATOS, Mariana Lima; SANT'ANA, Irani Parolin. Tendências em Educação Matemática na percepção de professores de matemática. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 18, p. e021005, 2021. DOI: 10.37001/remat25269062v17id392. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/140>. Acesso em: 16 abr. 2025.

SOUZA, Gabriel Willyan Pinheiro de; RENDEIRO, Manoel Fernandes Braz. Realidade aumentada e rotação por estações: proposta para o ensino-aprendizagem da geometria espacial na sala de aula. **Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 20, n. 01, p. e023096, 2023. DOI: 10.37001/remat25269062v20id391. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/391>. Acesso em: 02 mai. 2025.