

DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DOCENTES: ENTRE A TRADIÇÃO E A INOVAÇÃO NO ENSINO DA MATEMÁTICA EM ESCOLAS PÚBLICAS CEARENSES

TEACHING CHALLENGES AND STRATEGIES: BETWEEN TRADITION AND INNOVATION IN MATHEMATICS EDUCATION IN PUBLIC SCHOOLS OF CEARÁ

DESAÍOS Y ESTRATEGIAS DOCENTES: ENTRE LA TRADICIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE CEARÁ

Marília Duarte Guimarães¹

Instituto Federal do Ceará – IFCE

Maria Eduarda Rodrigues da Silva²

Instituto Federal do Ceará - IFCE

Resumo

Este estudo apresenta resultados de pesquisa realizada no âmbito do Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do IFCE, campus Sobral, com quatro professores de Matemática do Ensino Médio da rede pública da região norte do Ceará. A pesquisa de campo de abordagem qualitativa teve como objetivo compreender os principais desafios da prática docente e as estratégias construídas para enfrentá-los. A produção de dados ocorreu por meio de observações, registros em diário de campo e entrevistas, analisados à luz da Análise Textual Discursiva (ATD). Os resultados revelam dificuldades relacionadas ao engajamento dos estudantes, incluindo baixa participação, desatenção e dificuldades de concentração. Da análise emergiram quatro categorias centrais relacionadas a estratégias para lidar com os problemas: a valorização da interação, uso metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e centralidade do conteúdo. Conclui-se que a prática dos professores se constrói no equilíbrio entre tradição e inovação, articulando engajamento e sistematização de conteúdo.

Palavras-chave: Estratégias docentes; Ensino de Matemática; Estágio Supervisionado.

Abstract

This study presents the results of a research project conducted within the Supervised Internship of the Mathematics Teaching Degree at IFCE, Sobral campus, involving four high school mathematics teachers from public schools in the northern region of Ceará, Brazil. The qualitative field research aimed to understand the main challenges of teaching

¹ Docente do Instituto Federal do Ceará. Doutora e Mestra em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Possui graduação em pedagogia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Pesquisadora do Grupo de pesquisa EDUCAS (UECE/UVA), Sobral, Ceará, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9339328106325165>. E-mail: marilia.duarte@ifce.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6808-1570>.

² Licencianda em Matemática pelo Instituto Federal do Ceará campus Sobral, Ceará, Brasil. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5858020491670166>. E-mail: maria.eduarda.rodrigues05@aluno.ifce.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4670-9553>.

practice and the strategies developed to address them. Data collection was carried out through classroom observations, field diaries, and interviews, and the material was analyzed using Discursive Textual Analysis (DTA). The results highlight difficulties related to student engagement, including low participation, inattention, and challenges in maintaining concentration. From the analysis, four central categories emerged as strategies to address these issues: valuing interaction, adopting active methodologies, fostering collaborative learning, and ensuring content centrality. The study concludes that teaching practice is built on a balance between tradition and innovation, articulating student engagement with content systematization.

Keywords: Teaching strategies; Mathematics education; Supervised internship.

Resumen

Este estudio presenta los resultados de una investigación realizada en el marco de las prácticas supervisadas del curso de Licenciatura en Matemáticas del IFCE, campus Sobral, con cuatro profesores de matemáticas de secundaria de la red pública de la región norte de Ceará. La investigación de campo, de enfoque cualitativo, tuvo como objetivo comprender los principales retos de la práctica docente y las estrategias desarrolladas para afrontarlos. La producción de datos se realizó mediante observaciones, registros en un diario de campo y entrevistas, analizados a la luz del Análisis Textual Discursivo (ATD). Los resultados revelan dificultades relacionadas con el compromiso de los estudiantes, incluyendo baja participación, falta de atención y dificultades de concentración. De la análisis surgieron cuatro categorías centrales relacionadas con las estrategias para abordar los problemas: la valorización de la interacción, el uso de metodologías activas, el aprendizaje colaborativo y la centralidad del contenido. Se concluye que la práctica de los profesores se construye en el equilibrio entre la tradición y la innovación, articulando el compromiso y la sistematización del contenido.

Palabras claves: Estrategias docentes; Enseñanza de las matemáticas; Prácticas supervisadas.

INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta resultados de pesquisa desenvolvida no âmbito do Estágio Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) *campus* Sobral. A pesquisa teve como objetivo compreender quais os desafios da prática docente de quatro professores de matemática do Ensino Médio da rede pública de ensino na região norte do Ceará e as estratégias construídas para enfrentá-los.

O Estágio Supervisionado, definido pelo Parecer CNE/CP nº 02/2015 como o conjunto de experiências vivenciadas pelos estudantes em contextos reais de atuação docente (Brasil, 2015), transformou-se em um elemento cercado de múltiplas expectativas por ser compreendido como espaço privilegiado da prática ou a única oportunidade de articulação entre teoria e prática nos cursos de formação de professores. É comum que as expectativas em torno dos estágios considerem teoria e prática de forma dissociada. Para nos desvencilhar dessa falsa oposição entre teoria e prática, neste estudo, assumimos o estágio como pesquisa, uma perspectiva que possibilita ao futuro professor, por meio de investigação, análise, reflexão e intervenção crítica na realidade, rever conceitos sobre o que é ser professor e compreender o papel da escola na sociedade (Lima, 2001).



A pesquisa nos cursos de formação de professores é apontada como um dos elementos necessários para a formação do futuro docente, possibilitando a ampliação da capacidade de refletir e intervir nos problemas da educação com autonomia e postura crítica diante do trabalho e da construção dos conhecimentos profissionais. Como destaca André (2006, p. 221):

A pesquisa pode tornar o sujeito-professor capaz de refletir sobre sua prática profissional e de buscar formas (conhecimentos, habilidades, atitudes, relações) que o ajudem a aperfeiçoar cada vez mais seu trabalho docente, de modo que possa participar efetivamente do processo de emancipação das pessoas.

Nessa perspectiva, o estágio representa um momento formativo fundamental, no qual o futuro professor tem a possibilidade de refletir a partir de uma prática concreta, construindo possibilidades de teorização ancoradas na experiência vivida sob a orientação da professora do Ensino Superior, orientadora e primeira autora deste escrito e dos professores supervisores da Educação Básica.

Nessa direção, Pimenta e Lima (2017) e Almeida e Pimenta (2014) defendem que o estágio se efetive como um espaço reflexivo, em que o licenciando exerça a dinâmica de ação-reflexão-ação. Trata-se de possibilitar que o contato com a prática, aliado ao estudo teórico, favoreça a compreensão da realidade escolar. Assim iniciamos um processo contínuo e formativo, que teve início no Estágio Supervisionado I, se estendeu pelo II e III e se conclui no IV, assumindo a escola como *locus* (local) de produção do conhecimento e aprendizagem da profissão docente.

A prática supervisionada pode ser compreendida como uma ponte entre o aprendizado da formação inicial, sobre como planejar aulas, organizar conteúdos e desenvolver raciocínio pedagógico, e a experiência prática teorizada, na qual o professor aprende como estruturar atividades e acompanhar os caminhos da aprendizagem, habilidades que se consolidarão ao longo de toda carreira, mas quando o estágio supervisionado adota a pesquisa como eixo (Pimenta e Lima, 2017), ele se torna um momento crucial para os primeiros passos na aprendizagem da profissão.

Nesse contexto, a atividade docente envolve uma série de procedimentos, intervenções, problematizações, análises, buscas por alternativas e reflexões constantes, as quais possibilitam a construção de novos conhecimentos que emergem diretamente da prática no espaço escolar do estágio (Lima, 2012). Foi nessa perspectiva que desenvolvemos a presente pesquisa de campo, a partir de uma postura investigativa



voltada para a reflexão sobre os problemas contemporâneos da educação cearense, tendo em vista que:

A prática educativa (institucional) é um traço cultural compartilhado e que tem relações com o que acontece em outros âmbitos da sociedade e de suas instituições. Portanto, no estágio dos cursos de formação de professores, compete possibilitar que os futuros professores se apropriem da compreensão dessa complexidade das práticas institucionais e das ações aí praticadas por seus profissionais, como possibilidade de se prepararem para sua inserção profissional. É, pois, uma atividade de conhecimento das práticas institucionais e das ações nelas praticadas (Pimenta; Lima, 2017, 68).

Nosso objetivo consistiu em conhecer procedimentos e alternativas que pudessem sustentar e apoiar a inserção profissional a partir do trabalho investigativo, ao mesmo tempo em que procuramos compreender, a partir das vivências e saberes profissionais dos professores supervisores, quais são os principais desafios enfrentados no cotidiano escolar contemporâneo e de que forma esses docentes têm construído estratégias para lidar com tais situações.

Esse movimento investigativo teve como primeiro propósito identificar as questões que têm afligido o trabalho docente na região norte do Ceará. Em seguida, buscamos compreender como tais desafios vêm sendo enfrentados pelos sujeitos formadores, professores com experiência no magistério, que, em sua prática social, encontram meios para superar as dificuldades impostas. Mais do que compreender as estratégias adotadas no processo de ensino, buscamos investigar os percursos trilhados, os referenciais teóricos que sustentam as práticas e os construtos de pensamento que orientam as escolhas pedagógicas, de modo a adentrar na complexidade que envolve o fazer docente no atual contexto escolar.

METODOLOGIA

Para desenvolver esse estudo realizamos uma pesquisa empírica na modalidade de pesquisa de campo, por possibilitar a interação direta com a realidade investigada e a observação dos fenômenos no meio em que acontecem. Segundo Gil (2008, p. 57), a pesquisa de campo “é desenvolvida no local onde ocorrem os fenômenos, permitindo ao pesquisador obter informações diretamente da realidade, sem interferir nela, o que garante maior fidelidade aos dados coletados”, método que nos permitiu conhecer os fenômenos da escola em seu contexto natural. Essa abordagem é particularmente relevante em



pesquisas educacionais, pois permite analisar as práticas pedagógicas com base em diversos contextos escolares e diferentes experiências docentes.

A pesquisa possui uma abordagem qualitativa, que de acordo com Minayo (2012), busca compreender os fenômenos tendo em vista que:

É preciso levar em conta a singularidade do indivíduo, porque sua subjetividade é uma manifestação do viver total. Mas também é preciso saber que a experiência e a vivência de uma pessoa ocorrem no âmbito da história coletiva e são contextualizadas e envolvidas pela cultura do grupo em que ela se insere (Minayo, 2012, p. 623).

Ou seja, ao buscarmos compreender os desafios de professores de Matemática da região norte do estado do Ceará, buscamos também considerar o entendimento das contradições, pois nos interessa compreender um fenômeno na ação e na linguagem dos sujeitos que são constituídas nas contraditórias relações sociais. A escolha pela abordagem qualitativa se deu pela sua capacidade de revelar os sentidos, as razões e as convicções que orientam a prática dos professores em seu ambiente cotidiano (Minayo, 2012).

Dessa forma, o estudo teve como objetivo observar, documentar e analisar as ações e estratégias de quatro docentes de matemática que atuam em diferentes instituições de ensino, levando em conta as particularidades de cada contexto. A produção de dados consistiu em observações e registros em diários de campo sobre as dificuldades encontradas na atividade docente bem como o registro por escrito de questionamentos sobre os principais desafios vividos no contexto da sala de aula. O segundo momento da pesquisa de campo consistiu na realização de entrevista com os quatro professores supervisores do estágio, sujeitos desta investigação.

Sobre o trabalho de campo Brandão (2007) ressalta que a pesquisa é mais do que um simples ato científico. O autor enfatiza a relevância da observação atenta e da adaptação da metodologia, ideias que guiam esta investigação, dando valor tanto às histórias dos professores quanto aos locais reais onde elas acontecem. Para isso, adaptamos nosso procedimento de produção de dados à metodologia do Caso de Ensino para realização de entrevistas. A dimensão didática do estágio supervisionado, aliada à metodologia da pesquisa de campo, favoreceu a construção de um olhar investigativo sobre a prática docente a partir de um instrumento criado especificamente para esse estudo.

Para Farias e Mussi (2021) estudos de casos, definidos como instrumentos de pesquisa e de ensino, desde a análise e a elaboração de casos de ensino, fomentam e iluminam as teorizações pessoais de professores, ou seja, nutrem-se, de fato, do



conhecimento expresso pelos professores em situação concreta. Além disso, é um instrumento que:

Oferece a oportunidade para que professores manifestem seus saberes, crenças, conflitos e analisem, além dos seus, o conjunto de saberes de outros colegas de profissão, o que o torna um dispositivo com importante contribuição para processos de formação e de desenvolvimento profissional docente (Farias; Mussi, 2021, p. 4).

A partir dessa compreensão, elaboramos um caso de ensino incorporando a maneira pela qual um professor lidou com os dilemas apontados pelos professores na primeira etapa da pesquisa e apresentamos no caso de ensino o modo pelo qual o professor resolveu o problema especificado, suscitando a reflexão em torno das possibilidades que se apresentaram no momento da realização da entrevista.

Os professores de Matemática, ao serem questionados acerca dos principais desafios da prática docente na atualidade, destacaram, de forma recorrente, questões relacionadas ao engajamento dos estudantes. Entre as dificuldades mencionadas, sobressaíram a baixa participação ativa dos alunos nas atividades propostas, a desatenção durante as aulas e a limitada capacidade de manterem-se concentrados e efetivamente conectados com o processo de ensino-aprendizagem. Diante dessas questões, elaboramos um caso de ensino centrado nos desafios relacionados ao engajamento dos estudantes. O caso apresentava uma situação-problema e questionava possíveis caminhos de resolução para o contexto fictício proposto:

Caso de Ensino: Enfrentando o desinteresse dos estudantes na aula de Matemática

Marcus é professor de Matemática na turma de 1º ano do Ensino Médio em uma escola pública do interior do Ceará. Marcus é um professor iniciante, acaba de ser aprovado no concurso do Estado e iniciar sua carreira como professor de Matemática. Em uma aula sobre equações do segundo grau, ele percebe que a maioria dos alunos está desmotivada e desconcentrada. Alguns conversam entre si, outros mexem no celular e poucos demonstram interesse pelo conteúdo. Inseguro, Marcus tenta prosseguir com a explicação, mas sente que está falando sozinho. Não sabe se a falta de atenção dos estudantes é devido a sua inexperiência, seu nervosismo aparente ou este é de fato um problema geracional. Quando propõe um exercício, quase nenhum aluno o realiza espontaneamente. Marcus tem procurado ajuda com seus colegas experientes, mas ainda não conseguiu obter apoio para resolver seu problema. (Caso de ensino elaborado pelas autoras)



Nosso interesse residia em compreender quais reflexões e atitudes emergiriam a partir da análise da prática de outro professor, possibilitando discutir criticamente alternativas e estratégias pedagógicas diante do problema apresentado.

A pesquisa seguiu as diretrizes éticas estabelecidas para estudos envolvendo seres humanos, garantindo o respeito, a privacidade e a integridade do participante. Para tanto, foi utilizado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), contendo informações claras sobre os objetivos, procedimentos, benefícios e possíveis riscos da pesquisa. Aos participantes foi garantido o anonimato, sendo seus nomes substituídos por um codinome em todas as etapas do estudo, desde a transcrição até a divulgação dos resultados.

Além disso, foi assegurada a liberdade de desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou constrangimento. No que diz respeito à proteção de dados, todas as gravações e transcrições foram armazenadas de forma segura, com acesso restrito aos pesquisadores.

Para a análise dos dados, utilizamos a Análise Textual Discursiva (ATD), definida como um processo reconstrutivo que interliga a unitarização isto é, a divisão do material em partes significativas, a categorização dessas partes por temas, e a criação de textos interpretativos mais amplos, a partir das orientações de Moraes e Galiazzi (2006). Esse método de análise, busca não só entender o que foi investigado, mas também transformar o próprio pesquisador através do constante movimento reflexivo. Método que requer um profundo envolvimento com os dados, escrita constante e a abertura para lidar com a incerteza como algo inerente ao processo de criação, possibilitando que novas interpretações surjam a partir da conversa entre as informações coletadas e os estudos da literatura da área.

As narrativas analisadas englobam tanto situações isoladas quanto depoimentos divididos por outros estudiosos a partir das orientações de Alberton e Silva (2018), que evidenciam a relevância de se cruzar as histórias dos professores com o exame teórico, visando produzir compreensões sobre a construção da profissionalidade docente em diferentes contextos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar as narrativas dos professores supervisores de matemática, identificamos que os principais desafios apontados em sua prática docente se concentram nas dificuldades de engajamento dos estudantes. Foram mencionados aspectos como a baixa participação ativa nas atividades propostas, a desatenção durante as aulas e a



dificuldade dos alunos em manter-se concentrados e efetivamente envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Com base nesses achados, entrevistamos os professores utilizando um caso de ensino problematizando a questão do engajamento estudantil. O caso que apresentava uma situação-problema e convidava os participantes a refletirem sobre possíveis alternativas de resolução para o contexto fictício, desbravou um sentimento de incertezas no professor Antônio que relata sobre sua luta entre o apreço pelo que é tradicional e uma aceitação vagarosa àquilo que é novo, afirmando:

[...] Prefiro uma abordagem mais clássica no ensino, sabe? Com lápis e caderno, acredito que a atenção dos alunos se volta para o essencial. As tecnologias, tipo slides, podem tirar o foco. Acho super legal ver outros professores usando games e atividades lúdicas e vejo que às vezes funciona, mas opto por usar isso com moderação. Se exagerar, a lição pode se perder. Busco um equilíbrio: não ignoro o novo, mas insiro de forma controlada e estruturada (Professor Antônio - Supervisor do Estágio).

Antônio dá preferência aos recursos tradicionais de ensino como lápis e papel e explica que eles ajudam a manter a sala de aula sob controle e a atenção dos alunos no que realmente importa: a matéria. Em sua compreensão o ensino e a organização clássica são ainda considerados a melhor forma de evitar distrações, principalmente as causadas pelas ferramentas digitais, além disso, apesar de seguir um caminho mais convencional, o professor demonstra apreço por aqueles colegas que apostam em métodos mais ativos, como jogos e atividades lúdicas, notando o valor que podem ter no aprendizado em certas situações. Essa receptividade, ainda que contida, demonstra que intencionalmente o professor está aberto as mudanças e possibilidades de recursos digitais, mas decide apostar nos recursos clássicos, que resistiram ao tempo, porque ainda são recursos que funcionam bem.

No entanto é importante destacar que a resistência ao uso das tecnologias nas escolas muitas vezes está relacionada tanto à ausência de políticas institucionais quanto à pouca atenção à formação dos professores no que diz respeito a esse assunto (Valente e Almeida, 2003). Essa perspectiva é evidenciada na fala do Professor Antônio, que, embora reconheça o potencial das tecnologias não faz o uso desses recursos em suas aulas.

Ao ser indagado sobre as possibilidades de resolução do caso de ensino o Professor Marcelo destaca o valor da interação e a colaboração como partes essenciais do processo de aprendizagem, acreditando que a cooperação entre colegas torna a troca de conhecimento mais fácil e menos intimidadora. Ele percebe que muitos alunos têm receio



de tirar dúvidas diretamente com o professor, por isso circula pela sala para criar oportunidades de conversa e aproximação, como demonstra em sua fala:

[...] Noto que vários estudantes se sentem hesitantes em me questionar, então caminho pela classe para gerar oportunidades de diálogo. Isso facilita a conexão e também estimula a colaboração mútua entre eles. Aprecio observar a turma colaborando em conjunto. Para impedir que simplesmente repliquem, revisito os tópicos e apresento tarefas que pedem envolvimento. Ocasionalmente, organizo jogos ou semanas especiais, como a da matemática, para inspirar e sustentar a atenção. A intenção não é apenas tornar a aula mais agradável, mas assegurar que todos compreendam verdadeiramente o que estamos aprendendo. (Professor Marcelo – Supervisor de Estágio).

A narrativa do Professor Marcelo relata o incentivo para que os alunos aprendam uns com os outros e se sintam parte de um grupo. Nota-se que sua postura de mediação, a circulação pela sala, facilita o diálogo e aproxima professor e estudantes. Suas práticas dialogam com a perspectiva de Silva (2011) sobre aprendizagem colaborativa, abordagem que reforça a necessidade de que os alunos aprendam uns com os outros e participem ativamente das atividades. Marcelo cria um ambiente em que o compartilhamento de saberes se torna constante, aproximando-se da definição de aprendizagem baseada na colaboração como um processo social de interação, em que todos contribuem para a construção coletiva do conhecimento. Sua postura de mediação, a circulação pela sala e a utilização de metodologias lúdicas e competitivas, como gincanas e semanas de matemática, não apenas favorecem o engajamento, mas também permitem que os estudantes assumam responsabilidade sobre sua própria aprendizagem e a dos colegas.

Essas ações demonstram que, para o professor, a motivação e a participação não são apenas para deixar a aula mais animada, mas servem principalmente para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem, garantindo que o entusiasmo venha acompanhado da compreensão dos conteúdos.

Nesse sentido, dialoga-se com Oliveira e Santos (2011), que afirmam que a relação professor-aluno é sustentada tanto pelo contexto quanto pelo objeto que a desencadeia, seja um conteúdo, um problema a ser resolvido, uma pesquisa temática, uma tarefa ou qualquer atividade prática, ou seja, por uma vivência.

O Professor Carlos também demonstra inclinação para estratégias que incentivam a participação ativa:

Em minhas aulas, adoto frequentemente jogos de matemática em equipe, especialmente ao apresentar equações quadráticas, pois noto que isso estimula tanto a motivação quanto a colaboração entre os estudantes. Além



disso, apresento situações cotidianas e materiais tangíveis, buscando tornar o conteúdo mais relevante para eles [...] priorizo a divisão do material em segmentos menores, facilitando o acompanhamento por parte de todos. No entanto, permaneço vigilante para evitar que o entusiasmo se transforme em dispersão, proponho questões diretas, encorajo a participação gradual e até mesmo interajo informalmente fora do horário letivo. O objetivo é manter um ambiente de sala de aula dinâmico, sempre priorizando a assimilação do conteúdo. (Professor Carlos - Supervisor do Estágio)

A utilização de jogos matemáticos em grupo é a estratégia adotada pelo Professor Carlos para ensinar conteúdos como equações do segundo grau. Segundo Bottentuit Júnior (2019), essa abordagem permite que os estudantes se tornem protagonistas, interajam entre si e explorem a sala de aula como cenário para resolver desafios, cumprir metas e avançar por fases com recompensas. Nessa perspectiva, os alunos são estimulados a aprender de maneira prática e motivadora, superando barreiras de forma divertida. Complementando essa visão, Aguiar et al. (2019) destacam que a utilização de jogos em sala de aula tem se consolidado como uma premissa do ensino deste século, devido ao seu elevado potencial de engajamento e à capacidade de abordar conteúdos acadêmicos de forma atraente e acessível aos estudantes.

Professor Carlos também revela que busca equilíbrio entre manter a sala envolvida e garantir que a atenção dos alunos esteja sempre vinculada à compreensão efetiva dos conteúdos, um desafio que segundo ele exige planejamento cuidadoso para que o prazer de aprender caminhe junto com a solidez do conhecimento.

Também aposta na participação ativa dos estudantes o Professor Aurélio, que busca promover o engajamento e a aprendizagem significativa por meio de jogos e exemplos do cotidiano, para tornar a matemática mais próxima da realidade dos estudantes:

Para tornar a matemática mais convidativa e relevante, eu gosto de aplicar jogos e situações do dia a dia dos estudantes. Divido o conteúdo em seções menores e observo como está o ambiente na sala, garantindo que ninguém fique para trás. Faço o possível para construir laços de amizade e um clima de confiança, pois isso encoraja a interação e faz com que todos se sintam seguros para participar. Mesmo utilizando atividades divertidas, estou sempre atento para que a animação não desvie a atenção do essencial: o aprendizado. (Professor Aurélio - Supervisor do Estágio)

Sua organização do conteúdo em partes menores e a atenção ao clima da sala de aula demonstram a adaptação e flexibilização do ensino, garantindo que todos possam acompanhar o ritmo das explicações. Ao criar um ambiente de amizade e confiança, Aurélio



promove uma relação entre professor e aluno que estimula a participação e fortalece o vínculo com a turma. A preocupação de Carlos e Aurélio com o aprendizado do conteúdo dialoga com a reflexão de Saviani (2007), que alerta para o risco de se valorizar em excesso os métodos e conteúdos cotidianos. Nesse sentido, Saviani (2007) reforça que a função da escola é garantir a apropriação de conteúdos sistematizados, elaborados e organizados, justamente por sua relevância histórica e importância para a humanidade.

Em síntese, a análise das narrativas docentes permitiu identificar quatro categorias que agrupam suas compreensões sobre o engajamento estudantil nas aulas de matemática, são elas: valorização da interação, metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e centralidade do conteúdo. A primeira categoria, valorização da interação, manifesta-se nas práticas de mediação e aproximação entre professor e alunos, revelando a importância do diálogo e da escuta como dimensões constitutivas do processo de ensino. Como aponta Vygotsky (2001), é no espaço das interações sociais que o conhecimento se torna acessível, cabendo ao professor o papel de mediador que cria oportunidades para que os estudantes avancem, aprendam e se desenvolvam.

A segunda categoria, metodologias ativas, aparece nas experiências relatadas com o uso de jogos, atividades lúdicas e desafios matemáticos. Práticas que dialogam com Mota e Rosa (2018) refletem sobre metodologias ativas como formas de retirar o aluno da passividade no processo de ensino e aprendizagem, estimulando sua autonomia e protagonismo. Observa-se, nos relatos, que tais estratégias são adotadas de forma planejada, evitando o risco de que a ludicidade se torne mera diversão sem compromisso com o ensino dos conteúdos sistematizados.

A terceira categoria, aprendizagem colaborativa, evidencia-se na ênfase dada ao trabalho em grupo e à cooperação entre colegas, entendida como elemento essencial para diminuir barreiras no processo de participação. De acordo com Zabala (1998), a aprendizagem compartilhada potencializa o desenvolvimento cognitivo e social, pois a troca de ideias favorece a reconstrução coletiva do conhecimento. Aspecto que demonstra que, para os professores, o engajamento dos alunos não se restringe a uma atitude individual, mas se constrói em redes de colaboração na sala de aula.

Por fim, a quarta categoria, centralidade do conteúdo, aparece sobretudo nos discursos que ressaltam a importância de não perder de vista a função da escola em transmitir conhecimentos sistematizados, o ensino da matéria e a aprendizagem. A reflexão de Saviani (2007) se mostra pertinente nesse ponto, ao destacar que o papel da educação escolar é assegurar o acesso aos saberes elaborados e historicamente acumulados pela



humanidade. Nesse sentido, os docentes buscam equilibrar inovação e preservação de estruturas clássicas, reconhecendo o valor de estratégias participativas que favoreçam o ensino de conteúdos vivos.

Em síntese, os professores demonstram-se atentos às dificuldades da turma, mas ressalta-se que a longa rotina escolar (com nove aulas por dia) surge como um obstáculo, que dificulta a qualidade do trabalho desempenhado pelos professores devido às precárias condições de trabalho, o cansaço e a falta de interesse dos alunos. Como estratégias para lidar com esses desafios, destacam-se a valorização da mediação das interações, o uso de metodologias ativas e a criação de ambientes de aprendizagem colaborativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou conhecer os principais desafios enfrentados pelos professores de matemática da Educação Básica de quatro escolas em diferentes municípios da região norte do Ceará. Os dados revelam que o engajamento dos estudantes é um desafio comum entre as vivências dos professores sujeitos dessa investigação. A pesquisa com os quatro professores evidenciou diferentes perspectivas e estratégias adotadas diante das dificuldades.

Observou-se que cada docente, a seu modo, busca equilibrar tradição e inovação, ajustando suas práticas de acordo com as demandas da sala de aula. Enquanto alguns mesclam o uso do bom e velho lápis e papel com novas ideias, como mostrar onde a matemática se encaixa no mundo real e incentivar os alunos a aprenderem juntos, outros se apoiam em metodologias ativas, jogos e gincanas competitivas para tornar a aprendizagem mais situada. Também se destacaram as práticas voltadas à interação, colaboração e criação de um ambiente de confiança, o que reforça a importância da dimensão relacional no processo educativo.

Os resultados da pesquisa revelam desafios e complementaridades que atravessam a prática docente e nos permitem afirmar que, diante da dispersão dos estudantes que afeta o trabalho docente na contemporaneidade, os professores têm buscado valorizar a interação, o uso de metodologias ativas e a aprendizagem colaborativa, sem perder de vista o ensino dos conteúdos sistematizados. Esses achados revelam que o engajamento dos estudantes nas aulas de matemática pode se construir no entrelaçamento entre tradição e inovação, interação e sistematização, abrindo caminhos para as reflexões acerca das



contribuições do estágio na formação e inserção profissional dos futuros professores de matemática a partir da prática da pesquisa, bem como sobre os limites da aprendizagem da docência baseada somente na observação e imitação de modelos.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Carlos Junio de; VARANDAS, Mateus de Oliveira; SILVA, Jean Cristian Miranda José da; PEIXOTO, Letícia de Castro; FANTINI, Eduardo Penha Castro. Gamificação aplicada para aprendizagem de conceitos de planejamento e controle da produção. Conecte-se! **Revista Interdisciplinar de Extensão**, v. 3, n. 6, p. 100–114, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/conecte-se/article/view/27622>. Acesso em: 17 out. 2025.
- ALBERTON, Anete; SILVA, Anielson Barbosa da. Como escrever um bom caso para ensino? Reflexões sobre o método. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p. 745-761, set./out. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/jvPfDNwzN6xW8jJGMcSstxR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 out. 2025.
- ALMEIDA, Maria Isabel; PIMENTA, Selma Garrido. **Estágios supervisionados na formação docente**. São Paulo: Cortez, 2014.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de. **Ensinar pesquisar... Como e para quê?** Recife: ENDIPE, 2006.
- BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. Sala de Aula Invertida: Recomendações e Tecnologias Digitais para sua Implementação na Educação. **RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 11–21, ago. 2019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/96583>. Acesso em: 18 out. 2025.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Reflexões sobre como fazer trabalho de campo. **Sociedade e Cultura**, Goiânia, v. 10, n. 1, p. 11–27, jan./jun. 2007. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fcs/article/view/1719>. Acesso em: 18 out. 2025.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da Educação Básica. Brasília, DF: MEC/CNE, 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/parecer-cp-2015>. Acesso em: 18 out. 2025.
- FARIAS, Isabel Maria Sabino de; MUSSI, Amali de Angelis. Pesquisa e formação de professores com casos de ensino: fundamentos e potencialidades. **Roteiro**, Joaçaba, v. 46, p. e27234, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/27234>. Acesso em: 18 out. 2025.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 18 out. 2025.
- LIMA, Maria Socorro Lucena. **A hora da prática: reflexões sobre o estágio supervisionado e ação docente**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2001.
- LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e aprendizagem da profissão docente**. Brasília: Liber Livro, 2012.



MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, n. 3, p. 621–626, mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/39YW8sMQhNzG5NmpGBtNMff/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 18 out. 2025.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 12, n. 1, p. 117–128, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/250992186_Analise_textual_discursiva_processo_reconstrutivo_de_multiplas_faces. Acesso em: 18 out. 2025.

MOTA, Ana Rita; ROSA, Cleci Teresinha Werner da. Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 261-276, 2018. DOI: 10.5335/rep.v25i2.8161. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/8161>. Acesso em: 12 set. 2025.

OLIVEIRA, Raquel Gomes de; SANTOS, Vinício de Macedo. Inserção inicial do futuro professor na profissão docente: contribuições do estágio curricular supervisionado na condição de contexto de aprendizagem situada. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 35-49, 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/5361/4020>. Acesso em: 18 out. 2025.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência: diferentes concepções. **Poíesis Pedagógica**, Catalão, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2005/2006. Disponível em: <https://periodicos.ufcat.edu.br/poiesis/article/view/10542>. Acesso em: 18 out. 2025.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 21. ed. Campinas: Autores Associados, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/33yDnRFLRszBqMqFsq3NDPB/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 18 out. 2025.

VALENTE, José Armando; ALMEIDA, Maria Lucia de. **A resistência ao uso das tecnologias nas escolas: fatores e implicações**. São Paulo: Cortez, 2003.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. Disponível em: <https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/1-mackenzie/universidade/pro-reitoria/graduacao-assuntos-acad/>. Acesso em: 18 out. 2025.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/ribeiraodasneves/noticias/vem-ai-o-iii-ifmg-debate/zabala-a-pratica-educativa.pdf>. Acesso em: 18 out. 2025.

Artigo recebido em: 29 de novembro de 2025

Aceito para publicação em: 05 de janeiro de 2026

Manuscript received on: November 29th, 2025

Accepted for publication on: January 05th, 2026

Endereço para contato: Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação/FACED, Programa de Pós-Graduação em Educação, Campus Universitário, Manaus, CEP: 69067-005, Manaus/AM, Brasil

