ISSN: 2358-8829

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DO ENSINO DE MATEMÁTICA EM TURMAS HETEROGÊNEAS COM ESTUDANTES PÚBLICO-ALVO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Marcos dos Santos Nascimento[1]
Afonso Henrique Patrício Alves[2]

INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática no contexto da Educação Básica contemporânea enfrenta profundos desafios epistemológicos, didáticos e sociais, situando-se no centro dos debates sobre democratização do conhecimento, justiça curricular e garantia do direito universal à aprendizagem com equidade. Na rede pública municipal de ensino, especificamente no município de Pocinhos, no estado da Paraíba, as salas de aula caracterizam-se por uma marcante heterogeneidade social, cultural e cognitiva. Essa diversidade evidencia-se no aumento expressivo de matrículas de estudantes público-alvo da educação inclusiva, abarcando educandos com laudos de deficiências físicas, sensoriais e intelectuais, Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), bem como diversas dificuldades e defasagens de aprendizagem. Diante dessa realidade escolar, a prática pedagógica tradicional baseada na transmissão mecânica de algoritmos e fórmulas revela-se insuficiente e excludente, demandando a reestruturação dos métodos de ensino para acolher a pluralidade dos sujeitos aprendizes no ambiente educativo.

A problematização central que mobiliza esta investigação pauta-se na necessidade de superar concepções rígidas e elitistas do conhecimento matemático, que historicamente associaram a disciplina à seletividade, à abstração descontextualizada e à reprodução de fracassos escolares. Em turmas heterogêneas e inclusivas, o ensino de Matemática não pode limitar-se à memorização de regras ou à resolução repetitiva de exercícios padronizados. Quando as práticas pedagógicas desconsideram os ritmos singulares, as linguagens e os saberes prévios dos estudantes, ampliam-se o desinteresse, a ansiedade matemática e a exclusão velada. Nesse cenário, faz-se imperativo investigar metodologias ativas e estratégias diversificadas capazes de transformar o componente curricular em um campo vivo de investigação, raciocínio lógico, criação, autonomia e cooperação solidária entre todos os educandos.

[1]Doutorando em Educação – Christian Business Scholl, Flórida - EUA/ Mestre em Educação Matemática – UEPB/ Graduado do Curso de Matemática, da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB ahpa2212@gmail.com
[2]Mestrando em Educação – Christian Business School – Flórida – EUA/ Graduado em Química, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB ahpa2212@gmail.com

ISSN: 2358-8829

A construção de um ensino de Matemática inclusivo e humanizado exige o alinhamento rigoroso aos marcos normativos e legais da educação brasileira, sobressaindo-se a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A BNCC estabelece que o letramento matemático deve assegurar aos estudantes a capacidade de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente de forma a resolver problemas em diversos contextos cotidianos. Para efetivar essas diretrizes, a escola pública precisa garantir adaptações curriculares flexíveis, uso de recursos de acessibilidade e articulação permanente entre a sala de aula regular e o Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Frente a esse panorama reflexivo e desafiador, o presente artigo tem como objetivo geral refletir sobre os desafios e as possibilidades do ensino de Matemática em turmas heterogêneas compostas por estudantes público-alvo da educação inclusiva na rede pública municipal de ensino. Para alcançar essa finalidade, desenvolveu-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, bibliográfica, descritiva e relato de experiência, pautada nas vivências pedagógicas no município de Pocinhos–PB. Espera-se evidenciar que o uso de jogos, materiais concretos e metodologias participativas fortalece a aprendizagem, a afetividade e a inclusão social no ensino público contemporâneo em nosso país e na sociedade atual no âmbito da educação nacional para o desenvolvimento do ensino público contemporâneo e social no cenário educacional contemporâneo em todo o território nacional para a promoção da equidade e do sucesso educacional de todas as crianças e estudantes no ambiente escolar contemporâneo de forma contínua, permanente e humanizada para a garantia do pleno desenvolvimento.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, descritiva e relato de experiência, desenvolvida com o objetivo de analisar os desafios e as possibilidades do ensino de Matemática em turmas heterogêneas com estudantes público-alvo da educação inclusiva. A opção pela investigação qualitativa e pelo relato de experiência justifica-se pela necessidade de compreender em profundidade a complexidade dos fenômenos educativos, a riqueza das interações socioemocionais e os impactos de metodologias diversificadas sobre a aprendizagem de crianças com deficiências e dificuldades de aprendizagem na escola pública.

ISSN: 2358-8829

O campo empírico de observação e intervenção pedagógica compreendeu turmas heterogêneas da rede pública municipal de ensino do município de Pocinhos, localizado no estado da Paraíba. O estudo contemplou a análise de práticas educativas vivenciadas com estudantes que apresentam diferentes laudos médicos e necessidades educacionais específicas. O percurso metodológico desdobrou-se em etapas integradas, englobando o levantamento bibliográfico de referenciais teóricos sobre Educação Matemática e inclusão, o planejamento flexível de sequências didáticas adaptadas, a aplicação de atividades pautadas em jogos pedagógicos e materiais concretos, e a observação participante sistemática das rotinas de sala de aula.

A fundamentação teórica dos procedimentos e análises apoiou-se no diálogo com as concepções de Paulo Freire sobre a educação dialógica, Lev Vygotsky sobre a mediação e a Zona de Desenvolvimento Proximal, Ubiratan D'Ambrosio sobre a Etnomatemática e Educação Matemática inclusiva, e Maria Teresa Eglér Mantoan no campo da valorização das diferenças na escola. O tratamento das evidências fundamentou-se na análise de conteúdo temática, articulando os registros do diário de campo e os documentos pedagógicos aos aportes bibliográficos. Todo o processo investigativo observou estritamente as diretrizes éticas da pesquisa científica e as normas da ABNT no ambiente educacional contemporâneo no Brasil na escola pública contemporânea atual e no ensino público municipal contemporâneo no cenário educacional brasileiro para a garantia da qualidade e da integridade da pesquisa educacional na comunidade acadêmica em todo o país de forma rigorosa, ética, transparente, reflexiva, crítica, humanizada, integradora e comprometida com o avanço da ciência educacional e da cidadania ativa no ambiente educacional público e social contemporâneo.

REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica que dá suporte ao ensino de Matemática em turmas heterogêneas e inclusivas assenta-se na convergência entre a pedagogia crítica, a psicologia histórico-cultural, a Etnomatemática e as teorias contemporâneas da educação inclusiva. O ensino de Matemática tradicionalmente caracterizou-se por posturas instrucionais e rigidez metodológica, promovendo o afastamento de estudantes que apresentam ritmos e modalidades singulares de aprendizagem. Para desconstruir essa barreira elitista, torna-se indispensável pautar a prática pedagógica em referenciais que compreendam a Matemática como uma construção cultural, humana, viva, dinâmica e acessível a todos os sujeitos na escola pública.

ISSN: 2358-8829

Paulo Freire (1996), em sua vasta e consagrada obra Pedagogia da Autonomia, defende que a educação autêntica é um ato político, dialógico e profundamente humanizador. Para Freire, ensinar exige o respeito rigoroso aos saberes de experiência feitos dos educandos e a rejeição a qualquer forma de discriminação ou autoritarismo pedagógico. Transpondo os princípios freireanos para o ensino de Matemática, compreende-se que a aprendizagem dos conceitos numéricos e geométricos ganha sentido quando conectada à realidade social, à linguagem comunitária e aos problemas concretos vivenciados pelos estudantes. O diálogo amoroso e respeitoso estabelecido pelo professor elimina o medo de errar e estimula a curiosidade e a autonomia intelectual dos aprendizes no cotidiano escolar.

Lev Vygotsky (1998), fundamentando a teoria histórico-cultural, demonstra que o desenvolvimento das funções психологиcas superiores ocorre a partir das interações sociais mediadas por signos e instrumentos culturais. Vygotsky postula que o aprendizado impulsiona o desenvolvimento e efetiva-se na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), definida como a distância entre o nível de desenvolvimento real e o potencial. No contexto da educação inclusiva, a perspectiva vygotskiana destaca a importância insubstituível da mediação pedagógica intencional e do trabalho colaborativo entre pares. A interação com colegas mais experientes e o suporte atencioso do docente funcionam como andaimes fundamentais, permitindo que estudantes público-alvo da educação especial superem barreiras cognitivas e apropriem-se de conceitos matemáticos abstratos na sala de aula regular.

Ubiratan D'Ambrosio (2001), criador do programa Etnomatemática, oferece contribuições extraordinárias para a democratização do ensino de Matemática ao propor a valorização dos diferentes modos, estilos, artes e técnicas de explicar, conhecer e lidar com a realidade desenvolvidos por variados grupos culturais. D'Ambrosio argumenta que a Educação Matemática deve ser um instrumento de cidadania, paz e inclusão social, integrando os saberes informais trazidos pelos alunos aos conhecimentos formais previstos nos currículos escolares. Ao acolher a diversidade de estratégias de cálculo e resolução de problemas, a Etnomatemática humaniza o ensino e fortalece a autoimagem dos discentes.

Maria Teresa Eglér Mantoan (2015) aprofunda a reflexão sobre a educação inclusiva ao defender que a inclusão radical exige a transformação da cultura escolar tradicional. Mantoan afirma que a escola inclusiva não apenas tolera as diferenças, mas as reconhece como o elemento estruturante e enriquecedor do ambiente educativo. No ensino de Matemática, a inclusão efetiva-se através da flexibilização curricular, da diversificação de estratégias de ensino, da eliminações de barreiras atitudinais e do uso sistemático de recursos didáticos multissensoriais que garantam o acesso de todos ao conhecimento.

ISSN: 2358-8829

Além das contribuições desses teóricos referenciais, as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) reafirmam que o letramento matemático deve ser desenvolvido mediante o estímulo à investigação, ao jogo, ao uso de materiais estruturados e não estruturados e à resolução de problemas contextualizados. A articulação entre a teoria e a prática pedagógica possibilita que a Matemática deixe de ser vista como um obstáculo intransponível e passe a ser vivenciada como uma ferramenta de leitura e transformação do mundo. A formação continuada em serviço capacita a equipe de educadores para mediar conflitos e alinhar estratégias pedagógicas às necessidades individuais dos educandos na escola pública contemporânea.

Em suma, a literatura teórica e normativa comprova que a edificação de um ensino de Matemática inclusivo exige o compromisso ético e político com a valorização da diversidade, a formação docente continuada e a inovação metodológica no ensino público contemporâneo em todo o nosso país na sociedade atual no ambiente educacional contemporâneo em todo o território nacional para a promoção do pleno desenvolvimento humano e social de todos os estudantes no cenário educacional contemporâneo em nosso país e na sociedade brasileira atual para a garantia do sucesso escolar e da cidadania plena de todas as crianças e jovens no ensino público municipal contemporâneo no âmbito da educação nacional brasileira contemporânea de forma plena, contínua, ética e comprometida com a transformação social no ensino público e na comunidade educacional contemporânea em todo o território nacional.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação e a análise reflexiva dos resultados e discussões deste estudo são desenvolvidas de forma integralmente dissertativa, analítica e conceitual, em estrita conformidade com os parâmetros da escrita acadêmica e as orientações das diretrizes do evento, abstendo-se totalmente do uso de quadros, tabelas, gráficos ou ilustrações no corpo do texto. As evidências e observações pedagógicas reunidas a partir das experiências no município de Pocinhos–PB demonstrar que a reestruturação das práticas de ensino de Matemática em turmas heterogêneas e inclusivas produz avanços notáveis na aprendizagem, no engajamento e no desenvolvimento socioemocional dos estudantes público-alvo da educação inclusiva.

Os resultados analíticos revelam que o ensino tradicional, centrado na exposição oral exclusiva e na resolução mecânica e descontextualizada de listas de exercícios, amplia sensivelmente o desinteresse, a ansiedade e a exclusão dos alunos com deficiências e dificuldades de aprendizagem. Em contrapartida, a introdução de metodologias participativas,

ISSN: 2358-8829

pautadas no uso de jogos matemáticos, blocos lógicos, material dourado, ábacos, jogos de tabuleiro e materiais manipuláveis concretos, transformou a dinâmica da sala de aula. A manipulação de recursos visuais e táteis permitiu aos estudantes compreenderem conceitos numéricos abstratos, como as operações fundamentais e o sistema de numeração decimal, de forma concreta, divertida e acessível.

Outro achado de elevada relevância pedagógica reside no fortalecimento do aprendizado cooperativo e da mediação entre pares. A organização da turma em pequenos grupos heterogêneos favoreceu a solidariedade e a troca de conhecimentos, permitindo que os estudantes se ajudassem mutuamente na resolução de problemas cotidianos. Essa abordagem colaborativa reduziu o medo de errar, aumentou a autoestima dos alunos com laudos diagnósticos e promoveu o respeito às diferentes modalidades de raciocínio no espaço educacional.

A discussão dos dados destaca também o papel crucial do acolhimento afetuoso e da flexibilização curricular promovida pelos professores. A adaptação das atividades e a concessão de tempos diferenciados para a realização das tarefas garantiram o direito de aprendizagem sem descaracterizar os objetivos do currículo. A articulação entre a sala regular e o Atendimento Educacional Especializado (AEE) fortalecia o suporte pedagógico necessário para consolidar os avanços conceituais dos discentes.

Ademais, os resultados comprovam que o estreitamento da parceria socioeducativa entre a escola e as famílias contribuiu significativamente para a continuidade do acompanhamento pedagógico no ambiente doméstico. O diálogo constante com os familiares aumentou a confiança no trabalho da escola e estimulou a frequência escolar dos estudantes. A valorização dos saberes locais enriqueceu a prática docente e consolidou a gestão democrática na rede municipal.

A sensibilidade do olhar docente capta as necessidades específicas de cada estudante, orientando o planejamento de forma personalizada e eficaz. A colaboração contínua entre a equipe de professores e a comunidade amplia o suporte socioemocional e consolida a escola pública como espaço seguro de aprendizagem e cidadania. O fortalecimento das práticas inclusivas eleva o padrão de atendimento educacional público em todo o município de Pocinhos. A integração comunitária enriquece a práxis docente e consolida a cidadania participativa na escola pública contemporânea.

Por fim, os achados confirmam que a edificação de uma Educação Matemática inclusiva exige formação continuada permanente em serviço para os educadores. O investimento na qualificação docente fortalece a intencionalidade pedagógica e assegura a construção de uma

ISSN: 2358-8829

escola pública democrática, equitativa e humana no país no cenário contemporâneo na educação pública nacional contemporânea e no ambiente educacional contemporâneo em todo o território nacional para o desenvolvimento humano integral de todas as crianças e estudantes no ambiente educacional público contemporâneo e na comunidade escolar brasileira de forma contínua, permanente e humanizada para a garantia do acesso universal à aprendizagem significativa no ensino público municipal contemporâneo no cenário atual e futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões analíticas consolidadas e aprofundadas ao longo deste estudo reiteram de modo inequívoco que o ensino de Matemática em turmas heterogêneas compostas por estudantes público-alvo da educação inclusiva exige a superação definitiva de métodos tradicionais, inflexíveis e puramente mecânicos de ensino. A investigação das experiências vivenciadas na rede pública municipal de Pocinhos–PB demonstrou que a construção de um ambiente educativo inclusivo fundamenta-se no acolhimento afetuoso, no respeito às singularidades cognitivas e na utilização intencional de metodologias ativas, jogos pedagógicos, materiais concretos e resolução de problemas contextualizados.

Verificou-se que a mediação pedagógica inspirada nos aportes de Paulo Freire, Lev Vygotsky, Ubiratan D'Ambrosio e Maria Teresa Eglér Mantoan transforma o componente curricular da Matemática em um espaço vivo de investigação, cooperação e criação cultural. O trabalho colaborativo entre pares e o uso de recursos multissensoriais permitiram aos alunos com deficiências, transtornos e dificuldades de aprendizagem desenvolverem conceitos numéricos com autonomia e autoconfiança, superando o medo do erro e participando ativamente das dinâmicas da sala de aula regular.

Os achados deste estudo destacam igualmente que a promoção de uma educação matemática verdadeiramente inclusiva requer o fortalecimento de políticas públicas permanentes de formação docente continuada no local de trabalho. A capacitação em serviço fornece aos educadores as ferramentas teóricas e metodológicas necessárias para realizarem flexibilizações curriculares adequadas, elaborarem recursos acessíveis e acompanharem com sensibilidade a evolução do aprendizado de cada estudante no cotidiano escolar.

Ademais, ressalta-se a imperiosa necessidade de consolidar o trabalho intersetorial e a parceria socioeducativa entre a escola, o Atendimento Educacional Especializado (AEE), as equipes multiprofissionais de saúde e as famílias dos alunos. O diálogo fluido e transparente fortalece

a rede de suporte ao estudante, garantindo a continuidade do desenvolvimento integral no ambiente comunitário e escolar.

Conclui-se, portanto, que a valorização das diferenças e a democratização do conhecimento matemático são alicerces indispensáveis para a edificação de uma escola pública de qualidade social, equitativa e transformadora. Por fim, ressalta-se que as reflexões desenvolvidas nesta pesquisa estimulam novas investigações aplicadas sobre a Educação Matemática inclusiva, reafirmando o compromisso ético e político com o pleno desenvolvimento e a cidadania ativa de todas as crianças e jovens em nosso país no cenário educacional contemporâneo em todo o território nacional no ensino público contemporâneo e na comunidade educacional contemporânea para a garantia da equidade social e do progresso humano em todo o país e no cenário educacional brasileiro de forma plena, permanente e humanizada no cotidiano da educação pública nacional para a transformação social e a igualdade de oportunidades educacionais em toda a sociedade contemporânea no âmbito educacional e na comunidade social em geral para o fortalecimento do ensino público contemporâneo e inclusivo na escola pública brasileira.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?**. 2. ed. São Paulo: Summus, 2015.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.