
PRÁTICAS DOCENTES EM MATEMÁTICA COM TURMA HETEROGÊNEA: desafios e aprendizagens em contexto pós-desastre

ANDRESSA LIMA TALMA¹

<https://orcid.org/0009-0006-7314-6619>

andressatalma@yahoo.com.br

EDUARDO BARRÈRE²

<https://orcid.org/0000-0002-1598-5362>

eduardo.barrere@ufjf.br

RESUMO

O presente trabalho aborda as práticas docentes no ensino de Matemática em uma turma dos anos iniciais, caracterizada pela heterogeneidade e vulnerabilidade social, intensificada por um desastre ambiental recente. Analisa como a formação docente se mobiliza diante dos desafios de ensinar Matemática a uma turma de terceiro ano composta por 29 alunos, incluindo estudantes com Transtorno do Espectro Autista, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, deficiência intelectual e dificuldades de aprendizagem, em uma escola pública afetada por fortes chuvas. A pesquisa adota abordagem qualitativa, como relato de experiência, com base em registros pedagógicos, observações e reflexões da prática. As considerações evidenciam que a atuação docente requer flexibilidade, sensibilidade às dimensões socioemocionais e adaptação contínua das estratégias. Indicam, ainda, que a formação continuada é central em contextos complexos. Como contribuição, o estudo aponta que o ensino de Matemática ultrapassa a dimensão cognitiva, constituindo-se como espaço de inclusão, acolhimento e reconstrução.

Palavras-chave: Inclusão Escolar. Formação Docente. Contexto Pós-desastre.

PRACTICES IN MATHEMATICS TEACHING WITH A HETEROGENEOUS CLASS: challenges and learning in a post-disaster context

ABSTRACT

This article addresses teaching practices in Mathematics in an early years classroom characterized by heterogeneity and social vulnerability, intensified by a recent environmental disaster. It analyzes how teacher education is mobilized to face the challenges of teaching Mathematics to a third-grade class of 29 students, including learners with Autism Spectrum Disorder, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, intellectual disability, and learning difficulties, in a public school affected by heavy rains. The study adopts a qualitative approach as an experience report based on pedagogical records, observations, and reflections. The considerations show that teaching requires constant flexibility, sensitivity to students' socio-emotional needs, and continuous adaptation of strategies. They also indicate that ongoing teacher education is central to addressing complex and dynamic educational contexts. As a contribution, the study highlights that Mathematics teaching goes beyond cognition, becoming a space for inclusion, support, and reconstruction in heterogeneous classrooms.

¹Professora Regente da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora– Mestra em Educação pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

²Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) - Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação pela UFRJ, professor Titular do Departamento de Ciência da Computação, professor permanente do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática

Keywords: Inclusive Education. Teacher Education. Post-disaster Context.

PRÁTICAS DOCENTES EN MATEMÁTICAS CON GRUPO HETEROGÉNEO: DEESAÍOS Y APRENDIZAJES EN UN CONTEXTO POSTDESASTRE

RESUMEN

El presente artículo aborda las prácticas docentes en la enseñanza de las Matemáticas en un aula de los primeros años caracterizada por la heterogeneidad y la vulnerabilidad social, intensificada por un reciente desastre ambiental. Analiza cómo la formación docente se moviliza ante los desafíos de enseñar Matemáticas a un grupo de tercer grado compuesto por 29 estudiantes, incluyendo alumnos con Trastorno del Espectro Autista, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, discapacidad intelectual y dificultades de aprendizaje, en una escuela pública afectada por fuertes lluvias. El estudio adopta un enfoque cualitativo, como relato de experiencia, basado en registros pedagógicos, observaciones y reflexiones de la práctica. Las consideraciones evidencian que la actuación docente requiere flexibilidad, sensibilidad socioemocional y adaptación continua de las estrategias. También indican que la formación continua es central en contextos complejos. Como contribución, el estudio señala que la enseñanza de las Matemáticas trasciende lo cognitivo, constituyéndose como un espacio de inclusión, acogida y reconstrucción.

Palabras clave: Inclusión Escolar. Formación Docente. Contexto Postdesastre.

1. INTRODUÇÃO

A escola pública, especialmente em contextos periféricos, configura-se como um espaço atravessado por vulnerabilidades sociais que impactam diretamente os processos de ensino e aprendizagem. Essas condições, de caráter estrutural, manifestam-se no cotidiano escolar por meio de dificuldades relacionadas ao acesso, à permanência e à aprendizagem dos estudantes, sendo intensificadas em situações de crise, como desastres ambientais.

No ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, tais desafios tornam-se ainda mais evidentes quando desenvolvidos em turmas heterogêneas, compostas por estudantes com diferentes ritmos e necessidades de aprendizagem. A presença de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), deficiência intelectual e dificuldades de aprendizagem demanda práticas pedagógicas que articulem o conhecimento específico da área com estratégias inclusivas.

Situações de calamidade pública provocam impactos significativos na organização escolar, alterando rotinas, promovendo deslocamentos de estudantes e intensificando aspectos emocionais que interferem diretamente na aprendizagem. Nesse cenário, a escola assume também o papel de espaço de acolhimento e

reconstrução. Observou-se que os alunos iniciaram o ano letivo realizando cálculos até a centena com maior segurança; contudo, após o retorno às aulas, passaram a apresentar dificuldades de concentração e a cometer erros em operações que anteriormente realizavam com mais frequência e precisão, indicando uma possível regressão na aprendizagem matemática.

Além disso, destaca-se que a turma investigada apresenta desafios no que se refere à disciplina, exigindo intervenções constantes por parte da docente no estabelecimento e na manutenção de limites. Nesse contexto, têm sido adotadas estratégias de gamificação como forma de mediação pedagógica e de organização do comportamento, envolvendo recompensas relacionadas ao bom comportamento, à realização das atividades e ao cumprimento das tarefas de casa. Tais estratégias incluem incentivos como acesso a momentos no pátio e no parque, bem como a oferta de materiais escolares e pequenos brindes, contribuindo para o engajamento dos estudantes e para a construção de um ambiente mais favorável à aprendizagem. Conforme destaca Karl M. Kapp (2012), a gamificação consiste no uso de elementos e mecânicas de jogos com o objetivo de motivar, engajar e favorecer a participação ativa dos indivíduos, o que reforça sua potencialidade no contexto educacional.

Diante disso, a formação docente se configura como elemento central, sendo continuamente ressignificada a partir das experiências vividas no cotidiano escolar. Conforme destaca Tardif (2002), os saberes docentes são plurais e se constroem na articulação entre formação acadêmica, experiência profissional e contextos de atuação, o que evidencia a necessidade de compreender a prática pedagógica como um espaço de produção de conhecimentos. O professor, nesse sentido, é chamado a mobilizar diferentes saberes e a construir respostas pedagógicas situadas frente às demandas concretas da sala de aula.

Este estudo tem como objetivo analisar como a formação docente se mobiliza diante dos desafios de ensinar Matemática em uma turma heterogênea, inserida em um contexto de calamidade que intensifica vulnerabilidades já existentes. Considerando a complexidade desse cenário, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, configurando-se como relato de experiência fundamentado nas vivências pedagógicas do cotidiano escolar. Ao focalizar o ensino de conceitos matemáticos, como o sistema de numeração decimal, as operações básicas e a construção do

raciocínio lógico, em uma realidade marcada por instabilidade social e emocional, o estudo busca evidenciar como práticas docentes são continuamente ressignificadas para garantir a aprendizagem. Assim, pretende-se contribuir para o debate sobre formação docente, educação matemática e inclusão, destacando os desafios e as possibilidades de ensinar e aprender Matemática em contextos adversos.

Fotografia 1- Escola e encostas que desabaram em ruas acima



Fonte: Fotografia dos autores (2026)

Fotografia 2- creche na rua Miracema, na direção da encosta do desabamento



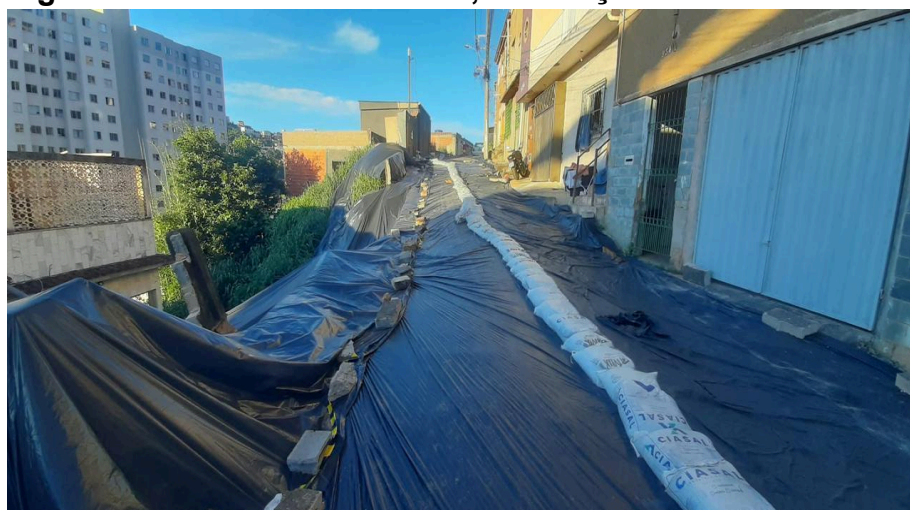
Fonte: Fotografia dos autores (2026)

Fotografia 3 - Rua Giuseppe Novelino, fundos da escola



Fonte: Fotografia dos autores(2026)

Imagem 4 - Rua João Luís Alves, endereço de alunos da escola



Fonte: Fotografia dos autores (2026)

2. METODOLOGIA DO TRABALHO

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, configurando-se como relato de experiência, uma vez que se ancora na análise reflexiva da prática docente em contexto real de ensino. De acordo com essa perspectiva, busca-se compreender os fenômenos educacionais a partir de sua complexidade, considerando os sujeitos, os contextos e as interações que os

constituem.

A pesquisa foi desenvolvida em uma turma de terceiro ano do Ensino Fundamental de uma escola pública localizada em uma região periférica de Juiz de Fora, marcada por condições de vulnerabilidade social. A turma é composta por 29 alunos, incluindo três estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), deficiência intelectual, dentre eles, um aluno com síndrome de Dravet (que se constitui basicamente por deficiência intelectual e convulsões), além de um aluno com laudo de déficit de atenção e hiperatividade e diversos alunos com dificuldades de aprendizagem e em investigação de diagnósticos, configurando um cenário desafiador de significativa heterogeneidade.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2019), o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é classificado como um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por dificuldades persistentes na comunicação e na interação social, associadas a padrões restritos, repetitivos e inflexíveis de comportamento, interesses ou atividades. No que se refere ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), trata-se de uma condição marcada por um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade, que interfere no funcionamento e no desenvolvimento do indivíduo, especialmente em contextos como o escolar. Nesse cenário, observa-se que as múltiplas demandas presentes em turmas heterogêneas, frequentemente acompanhadas por situações de conflito, podem impactar o desenvolvimento das atividades pedagógicas, exigindo da docente constante reorganização de suas práticas.

A pesquisa insere-se na abordagem qualitativa, por privilegiar a compreensão dos fenômenos em seu contexto natural e considerar os significados construídos pelos sujeitos no decorrer das interações (Bogdan; Biklen, 1994). Nesse sentido, o estudo aproxima-se da pesquisa-ação, uma vez que articula reflexão e prática no contexto da sala de aula, buscando a ressignificação das estratégias pedagógicas a partir das demandas concretas vivenciadas.

Observa-se ainda que grande parte dos responsáveis pelos estudantes exerce atividades laborais em período integral e, conforme relatos dos próprios alunos, recorrem frequentemente ao uso de telas e dispositivos móveis como forma de entretenimento durante sua ausência e, em alguns casos, mesmo em sua

presença. Nesse contexto, a escola, ao estabelecer limites e propor o uso intencional das tecnologias digitais apenas em momentos planejados, assume um papel formativo que, por vezes, tensiona práticas já naturalizadas no cotidiano dos estudantes, demandando intervenções pedagógicas constantes.

Além disso, a turma apresenta desafios relacionados à convivência e à organização da dinâmica em sala, exigindo da docente constante mediação de comportamentos e o fortalecimento de combinados coletivos. Observa-se que, em diferentes momentos, os estudantes se deslocam com frequência pela sala, interagem de forma impulsiva com os colegas, utilizam materiais alheios sem autorização e relatam situações de conflito. Em alguns casos, tais interações podem se intensificar, demandando intervenções imediatas por parte da professora para garantir a segurança e o bem-estar do grupo. Trata-se, portanto, de um contexto desafiador, que requer o estabelecimento contínuo de limites, a mediação de conflitos e a adoção de estratégias pedagógicas e relacionais que favoreçam a convivência e a participação de todos os estudantes.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A compreensão das práticas docentes em contextos marcados pela heterogeneidade e por vulnerabilidades sociais exige a articulação de diferentes campos teóricos, especialmente aqueles relacionados à formação de professores, à educação matemática, à educação inclusiva e às metodologias ativas de ensino. Entende-se a heterogeneidade como a presença de estudantes com diferentes ritmos, formas de aprendizagem, condições sociais, culturais e cognitivas, incluindo aqueles com deficiências, transtornos e dificuldades de aprendizagem, o que demanda práticas pedagógicas diversificadas (adaptar conteúdos e utilizar materiais concretos, no caso da Matemática). Nesse contexto, a inclusão escolar ultrapassa o acesso e a permanência, implicando a garantia de participação e aprendizagem de todos os estudantes, por meio de estratégias que considerem suas singularidades. Esses eixos possibilitam analisar a complexidade do trabalho docente em realidades que demandam respostas pedagógicas situadas, sensíveis e comprometidas com as condições concretas de vida dos estudantes.

No que se refere à formação de professores, compreende-se que o

desenvolvimento profissional docente não se limita à aquisição de conhecimentos teóricos, mas se constitui de forma contínua, situada e profundamente articulada às experiências vividas no cotidiano escolar. Conforme aponta Maurice Tardif (2014), os saberes docentes são plurais, heterogêneos e resultam da articulação entre saberes da formação profissional, saberes curriculares e saberes experienciais, sendo estes últimos construídos no exercício da prática. Nessa perspectiva, o professor é concebido como um sujeito que produz conhecimento a partir de sua atuação, ressignificando continuamente suas práticas diante dos desafios concretos da sala de aula.

Como estratégia de enfrentamento, têm sido utilizadas práticas de gamificação, organizadas a partir de objetivos pedagógicos claros, envolvendo recompensas simbólicas e materiais vinculadas ao comportamento, à realização das atividades e ao cumprimento das tarefas de casa. Tais estratégias incluem incentivos como acesso a momentos no pátio e no parque, bem como a oferta de materiais escolares e pequenos brindes, contribuindo para o engajamento dos estudantes e para a construção de um ambiente mais favorável à aprendizagem.

No início do ano letivo, a escola foi impactada pela situação de calamidade decorrente de fortes chuvas, o que provocou alterações na composição da turma e intensificou os desafios pedagógicos já existentes. Esse contexto exigiu a reorganização das práticas educativas e a ampliação do olhar para as dimensões socioemocionais dos estudantes, reforçando o papel da escola como espaço de acolhimento e reconstrução.

A investigação envolveu a atuação articulada da professora regente, da professora de apoio e dos demais docentes da instituição que atendem a essa turma, evidenciando o caráter coletivo do trabalho pedagógico em contextos de inclusão e vulnerabilidade. Os dados foram produzidos por meio de registros em um diário de ocorrências da turma, observações cotidianas sistemáticas e compartilhadas pelos professores por meio de aplicativo de mensagem e análise de documentos institucionais, como documentos nas fichas dos alunos, dentre outros, sendo interpretados à luz de uma abordagem qualitativa, de caráter reflexivo e compreensivo.

A análise dos dados fundamenta-se na compreensão de que os saberes

docentes são construídos na prática e na interação com o contexto de atuação. Conforme aponta Tardif (2002), o trabalho do professor mobiliza diferentes tipos de saberes (experenciais, curriculares e profissionais) que se constituem ao longo da trajetória docente. Nesse sentido, o relato de experiência não se limita à descrição de práticas, mas configura-se como espaço de produção de conhecimento, no qual a reflexão sobre a ação permite compreender os processos de ensino e aprendizagem em sua complexidade.

Dessa forma, a metodologia adotada possibilita evidenciar como a formação docente se ressignifica diante dos desafios concretos da sala de aula, especialmente em contextos marcados pela heterogeneidade, pela inclusão e por situações de calamidade, contribuindo para o campo da educação matemática e da formação de professores.

Corroborando essa concepção, Francisco Imbernón (2011) defende que a formação docente deve estar intrinsecamente vinculada às condições reais de trabalho, assumindo um caráter crítico-reflexivo que possibilite ao professor analisar sua prática, tomar decisões pedagógicas fundamentadas e construir estratégias coerentes com o contexto em que atua. Assim, a formação se configura como um processo permanente de reflexão sobre a ação e de reconstrução do fazer docente, especialmente em contextos de maior complexidade.

No campo da educação matemática, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, destaca-se a importância de práticas que promovam a construção significativa do conhecimento. Para Ole Skovsmose (2001), o ensino de Matemática deve superar a lógica da mera transmissão de conteúdos, favorecendo a formação de sujeitos críticos, capazes de interpretar, questionar e atuar sobre a realidade. Essa perspectiva ganha ainda mais relevância em contextos de vulnerabilidade social, nos quais a aprendizagem matemática pode contribuir para a organização do pensamento e para a leitura crítica do mundo.

Nessa direção, a adoção de estratégias diversificadas, como o uso de jogos pedagógicos, materiais concretos e recursos audiovisuais, mostra-se fundamental. No contexto investigado, a utilização de jogos com palitos e dados, bem como de aulas mediadas por vídeos para o trabalho com o sistema de numeração decimal, evidenciou-se como uma alternativa potente para favorecer diferentes formas de

aprendizagem, possibilitando maior engajamento e compreensão dos conteúdos por parte dos estudantes.

A teoria histórico-cultural, a partir das contribuições de Lev Vygotsky (1995), oferece fundamentos essenciais ao evidenciar que o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio das interações sociais e da mediação. A noção de zona de desenvolvimento proximal reforça a importância de práticas pedagógicas que considerem o nível de desenvolvimento real dos estudantes e promovam avanços por meio da intervenção intencional do professor, ampliando suas possibilidades de aprendizagem.

No âmbito da educação inclusiva, a heterogeneidade das turmas é compreendida como uma característica constitutiva do espaço escolar. Maria Teresa Eglér Mantoan (2003) defende que a inclusão não se restringe ao acesso, mas implica a transformação das práticas pedagógicas, de modo a garantir a participação efetiva e a aprendizagem de todos os estudantes. Tal perspectiva exige a adoção de estratégias diversificadas, o uso de múltiplos recursos didáticos e a construção de práticas que reconheçam e valorizem as diferenças.

Nesse sentido, o uso de materiais concretos e recursos manipuláveis configura-se como uma estratégia relevante para a aprendizagem matemática, especialmente nos anos iniciais. Esses recursos possibilitam a visualização e a experimentação de conceitos abstratos, contribuindo para a construção do raciocínio lógico e para a compreensão do sistema de numeração, das operações e das relações matemáticas, sendo particularmente importantes para estudantes com dificuldades de aprendizagem e deficiência.

Além disso, a incorporação de elementos da gamificação no contexto educacional tem se mostrado uma estratégia significativa para o engajamento e a organização do comportamento dos estudantes. Nessa perspectiva, Karl M. Kapp (2012) destaca o potencial das dinâmicas de jogos (como desafios, recompensas e feedback) para estimular a participação ativa e favorecer a aprendizagem. No contexto investigado, tais estratégias foram mobilizadas não apenas como recurso didático, mas também como ferramenta de mediação comportamental, contribuindo para o estabelecimento de combinados, o desenvolvimento da autonomia e a melhoria do clima da sala de aula.

Essa perspectiva dialoga com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), que enfatiza a importância de práticas pedagógicas que promovam o protagonismo dos estudantes, o desenvolvimento de competências e a utilização de estratégias diversificadas de ensino. Em contextos de vulnerabilidade, tais orientações tornam-se ainda mais relevantes, ao demandarem práticas que articulem aprendizagem, contexto social e desenvolvimento integral dos estudantes.

Dessa forma, a articulação entre formação docente, educação matemática, inclusão e estratégias pedagógicas diversificadas (como o uso de materiais concretos e a gamificação) evidencia a complexidade do trabalho docente em contextos adversos, apontando para a necessidade de práticas flexíveis, reflexivas e comprometidas com a aprendizagem de todos os estudantes.

4. DESENVOLVIMENTO

O contexto investigado evidenciou a complexidade do trabalho docente, intensificada após o evento de calamidade que afetou diretamente a comunidade escolar. Parte dos alunos precisou deixar suas residências, sendo acolhida temporariamente no espaço da escola, o que impactou significativamente o clima institucional e as condições emocionais dos estudantes.

Com o retorno das atividades escolares, priorizou-se o acolhimento e a reorganização da rotina, diante de comportamentos marcados por agitação, insegurança e dificuldade de concentração. Nesse cenário, a construção de uma rotina estruturada tornou-se elemento central da prática docente, buscando oferecer previsibilidade e segurança aos estudantes.

Como estratégia de organização, foi implementado o uso sistemático do caderno de ocorrências, utilizado como instrumento de acompanhamento do comportamento e de comunicação entre os professores dos diferentes turnos, além do uso de aplicativo de mensagens. Diariamente, ao iniciar as aulas, os docentes do turno realizavam a leitura dos registros, seguida da retomada dos combinados com a turma, especialmente no que se refere ao comportamento e à realização das atividades. Observou-se, ainda, a necessidade de retomar conteúdos matemáticos previamente trabalhados, bem como um maior tempo despendido para a cópia das atividades do quadro. Evidenciou-se também maior propensão à dispersão,

conversas paralelas e dificuldades de concentração, inclusive em conteúdos anteriormente realizados com mais autonomia, como operações de adição e subtração com reagrupamento e a interpretação de problemas matemáticos.

A dinâmica da sala passou a articular comportamento e participação nas propostas pedagógicas. O acesso a momentos no pátio e no parque foi condicionado ao cumprimento das atividades e ao respeito aos combinados estabelecidos. Os estudantes que não concluíam as tarefas durante o tempo previsto permaneciam em sala para finalização das atividades, com acompanhamento da professora.

No ensino de Matemática, foram desenvolvidas estratégias com o uso de materiais concretos, com o objetivo de favorecer a compreensão de conceitos abstratos e atender à diversidade de níveis de aprendizagem. Utilizaram-se tampas de garrafas para atividades de contagem e agrupamento; figuras geométricas planas para o reconhecimento de formas; palitos de picolé para o trabalho com unidade, dezena, centena e unidade de milhar; e material dourado para a compreensão do sistema de numeração decimal.

Além disso, foram utilizados jogos pedagógicos e recursos audiovisuais, como vídeos explicativos, ampliando as possibilidades de abordagem dos conteúdos e favorecendo diferentes formas de aprendizagem.

Paralelamente, foi implementada uma estratégia baseada em elementos da gamificação, já dito anteriormente, com uso de emblemas nos cadernos e recompensas vinculadas ao comportamento, à realização das atividades e ao cumprimento das tarefas de casa. As recompensas incluíam acesso a espaços de lazer, como o pátio e o parque, bem como a oferta de materiais escolares e pequenos brindes no final da semana.

As ações desenvolvidas evidenciam uma prática pedagógica organizada a partir de rotinas, mediações constantes e uso de estratégias diversificadas, buscando responder às demandas de uma turma heterogênea em contexto de vulnerabilidade.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS OBTIDOS

A análise dos dados evidencia que o contexto investigado, marcado pela

heterogeneidade da turma, pelas condições de vulnerabilidade social e pela situação de calamidade, produziu impactos significativos nas práticas docentes e nos processos de ensino e aprendizagem. Tais condições exigiram das professoras a mobilização constante de saberes e a reelaboração de estratégias pedagógicas, corroborando as contribuições de Maurice Tardif (2014), ao compreender a docência como uma prática construída na articulação entre diferentes saberes, especialmente os experienciais.

No que se refere à gestão da sala de aula, os dados indicam que a construção de rotinas estruturadas e o estabelecimento de combinados coletivos foram fundamentais para a organização do ambiente e para a redução de comportamentos de indisciplina. A necessidade constante de mediação evidencia que, em contextos como o investigado, o trabalho docente envolve dimensões que extrapolam o ensino de conteúdos, exigindo intervenções relacionadas ao comportamento, à convivência e à formação social dos estudantes.

A utilização do caderno de ocorrências e a articulação entre os docentes dos diferentes turnos revelaram-se estratégias importantes para a construção de uma ação pedagógica mais integrada, favorecendo a continuidade das intervenções e o acompanhamento dos estudantes.

A incorporação de elementos da gamificação mostrou-se significativa para o engajamento dos alunos e para a organização do comportamento, contribuindo para maior adesão às atividades propostas. Essas contribuições dialogam com as contribuições de Karl M. Kapp (2012), ao destacar o potencial da gamificação para motivar e envolver os estudantes. No entanto, os dados também indicam que tais estratégias demandam intencionalidade pedagógica e acompanhamento constante, não se configurando como soluções isoladas.

No campo da aprendizagem matemática, a adoção de materiais concretos e estratégias diversificadas favoreceu a compreensão dos conteúdos, especialmente em uma turma com diferentes níveis de aprendizagem. Esses achados aproximam-se da perspectiva de Ole Skovsmose (2001), ao defender práticas que promovam significado e participação no processo de aprendizagem.

A presença de estudantes com necessidades educacionais específicas evidenciou a importância da mediação docente e da adaptação das práticas, em

consonância com as contribuições de Lev Vygotsky (1995), ao enfatizar o papel das interações sociais no desenvolvimento cognitivo. A atuação da professora de apoio e o trabalho colaborativo mostraram-se fundamentais para a inclusão dos estudantes, ainda que com avanços diferenciados.

Além disso, o contexto de calamidade reforçou o papel da escola como espaço de acolhimento, evidenciando a necessidade de articulação entre aspectos cognitivos e socioemocionais no processo educativo.

Por fim, as considerações indicam que a prática docente, nesse contexto, configura-se como um processo dinâmico, reflexivo e situado, em consonância com Francisco Imbernón (2011), ao destacar a importância de uma formação baseada na reflexão sobre a prática. A articulação entre estratégias pedagógicas, práticas inclusivas e organização da rotina contribuiu para a construção de um ambiente mais favorável à aprendizagem, ainda que permeado por desafios constantes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises desenvolvidas neste estudo evidenciam que o ensino de Matemática em contextos marcados pela heterogeneidade, pela vulnerabilidade social e por situações de calamidade exige uma atuação docente que ultrapassa a dimensão técnica, configurando-se como uma prática complexa, situada e profundamente relacional. Nesse cenário, ensinar não se reduz à transmissão de conteúdos, mas implica acolher, mediar, reorganizar e reconstruir continuamente as condições de aprendizagem.

As considerações apontam que a formação docente se constitui no próprio fazer pedagógico, sendo permanentemente ressignificada diante dos desafios concretos da sala de aula. Em consonância com as contribuições de Maurice Tardif, evidencia-se que os saberes docentes se produzem na articulação entre teoria e prática, especialmente quando o professor é convocado a responder a contextos instáveis, imprevisíveis e socialmente complexos.

A gamificação no contexto educacional pode ser compreendida como a incorporação de elementos e dinâmicas de jogos em ambientes de aprendizagem, com o objetivo de aumentar o engajamento, a motivação e a participação dos estudantes (Christopoulos; Mystakidis, 2023). Nessa perspectiva, o engajamento

envolve a participação ativa e contínua dos alunos no processo de aprendizagem. Conforme destaca Karl M. Kapp (2012), a gamificação consiste no uso de mecânicas, estética e pensamento dos jogos para envolver, motivar a ação e promover a aprendizagem, favorecendo experiências mais significativas. Ao integrar elementos como desafios, recompensas, feedback imediato e progressão, a prática pedagógica gamificada fortalece o engajamento cognitivo e emocional dos estudantes, aspecto especialmente relevante em turmas heterogêneas.

Nesse contexto, a adoção de estratégias diversificadas (como o uso de materiais concretos, jogos pedagógicos e elementos da gamificação) mostrou-se fundamental para favorecer o engajamento dos estudantes, a organização da dinâmica da sala e a construção de aprendizagens significativas. Tais práticas, ao considerarem as múltiplas formas de aprender, contribuem para a efetivação dos princípios da educação inclusiva, ainda que permeadas por limites e tensões próprios do contexto investigado. Conforme Kapp (2012), a gamificação, ao utilizar elementos de jogos em contextos não lúdicos, favorece a motivação e a participação ativa dos estudantes, contribuindo para práticas mais inclusivas no ensino de Matemática.

Além disso, em situações de calamidade, a escola reafirma seu papel social como espaço de acolhimento, proteção e reconstrução. Nesse cenário, o ensino de Matemática amplia seu significado, articulando-se não apenas ao desenvolvimento cognitivo, mas também às dimensões socioemocionais dos estudantes, contribuindo para a reorganização de experiências e sentidos frente às adversidades vividas.

Entretanto, os desafios observados estão relacionados à indisciplina, ao uso excessivo de tecnologias no cotidiano dos estudantes e às condições de vulnerabilidade. Eles indicam a necessidade de políticas públicas que fortaleçam a escola, ampliem o apoio às práticas inclusivas e valorizem a formação docente em serviço. Tais aspectos evidenciam que a transformação das práticas pedagógicas não depende exclusivamente do professor, mas de um conjunto de condições institucionais e sociais mais amplas.

Por fim, este estudo contribui para o campo da formação de professores e da educação matemática ao evidenciar que práticas pedagógicas sensíveis ao contexto, e abertas à inovação, como o uso de estratégias de gamificação e de

recursos concretos matemáticos, podem favorecer a construção de aprendizagens mais significativas, em cenários marcados por vulnerabilidade. Ao destacar o trabalho com o sistema de numeração decimal, operações básicas e o desenvolvimento do raciocínio lógico em uma turma heterogênea, reafirma-se a docência como um campo de produção de saberes, no qual o professor mobiliza conhecimentos, experiências e decisões pedagógicas em contextos reais. Nesse sentido, ensinar Matemática se configura não apenas como transmissão de conteúdos, mas como um ato de compromisso com a aprendizagem, a inclusão e a dignidade dos estudantes.

7. REFERÊNCIAS

Athanasios Christopoulos; Stylianos Mystakidis. **Gamification in Education**. *Encyclopedia*, v. 3, n. 4, p. 1223–1243, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2673-8392/3/4/84>. Acesso em: 25 mar. 2026.

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

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 26 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, 2013.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2001.

Organização Mundial da Saúde. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-11)**. Genebra: OMS, 2019. Disponível em: <https://icd.who.int/>. Acesso em: 5 abr. 2026.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by design: implementing game mechanics in web and mobile apps**. Sebastopol: O'Reilly Media, 2011.