

INSUCESSO ESCOLAR EM MATEMÁTICA SCHOOL FAILURE IN MATHEMATICS



EMILIANA BARROS CALVELLI

Graduação em Ciências com habilitação em Matemática, pela Faculdade de Formação de Professores de Goiana, 1996. Mestre em Ciências da Educação, Universidade Lusófona, 2022. Professora de Matemática na Escola Estadual de Ensino fundamental Henrique Dias.

RESUMO

O insucesso escolar em Matemática preocupa instituições devido à sua importância no desenvolvimento cognitivo. Fatores pedagógicos, socioeconômicos e emocionais influenciam esse cenário. Analisar os fatores que contribuem para o insucesso escolar em Matemática, visando compreender suas causas e estratégias para reduzir evasão e reprovação. Foi adotada abordagem qualitativa baseada na análise de conteúdo de Bardin. A pesquisa utilizou revisão de literatura em bases acadêmicas e categorização de dados para identificar padrões e tendências na temática. O estudo contextualiza o insucesso escolar em Matemática, abordando sua persistência nas escolas públicas e suas múltiplas causas. Discute como a metodologia tradicional, a formação docente e a falta de recursos dificultam a aprendizagem. Aponta a influência do ambiente social e das expectativas sobre o desempenho dos alunos. Além disso, investiga abordagens inovadoras, como o uso de tecnologia e jogos, para tornar o ensino mais acessível e eficaz. Superar o insucesso em Matemática exige mudanças pedagógicas e políticas. Métodos inovadores, tecnologia e formação docente são essenciais para promover ensino significativo e reverter o fracasso escolar.

Palavras-chave: Insucesso escolar; Matemática; Metodologias de ensino.

ABSTRACT

School failure in mathematics is a concern for institutions due to its importance in cognitive development. Pedagogical, socio-economic and emotional factors influence this scenario. To analyze the factors that contribute to school failure in Mathematics, in order to understand its causes and strategies to reduce dropout and failure. A qualitative approach based on Bardin's content analysis was adopted. The research used a literature review in academic databases and data categorization to identify patterns and trends in the subject. The study contextualizes school failure in Mathematics, addressing its persistence in public schools and its multiple causes. It discusses how traditional methodology, teacher training and lack of resources hinder learning. It points to the influence of the social environment and expectations on student performance. It also investigates innovative approaches, such as the use of technology and games, to make teaching more accessible and effective. Overcoming underachievement in mathematics requires pedagogical and political changes. Innovative methods, technology and teacher training are essential to promote meaningful teaching and reverse school failure.

Keywords: School failure; Mathematics; Teaching methodologies.

INTRODUÇÃO

O insucesso escolar em Matemática tem sido objeto de preocupação institucional, visto que esta disciplina tem importância fundamental para a constituição do pensamento lógico, traz contribuição cognitiva e serve para a resolução de problemas cotidianos. No Brasil, os índices de desempenho escolar em Matemática continuam preocupantes. Os dados provenientes de diferentes avaliações do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e do Programa Internacional de Avaliações de Estudantes (PISA) demonstram que muitos alunos brasileiros apresentaram um aprendizado insuficiente e um desenvolvimento, tanto escolar como profissional, prejudicado.

Entre as várias causas que concorrem para este insucesso, podem ser destacadas as metodologias de ensino pouco atrativas, as dificuldades dos alunos de entendimento/resolução das tarefas e o medo que essa disciplina muitas vezes promove neles (resultado das experiências negativas na escolaridade básica). Além disso, as questões socioeconômicas e estruturais, da falta de condições adequadas de ensino aos recursos materiais, bem como da formação do professor, têm influenciado diretamente a formação do desempenho do estudante. Portanto, é necessário indagar sobre as causas do insucesso em Matemática que permita desenvolver estratégias que proporcionem eficácia e significatividade ao aluno.

De modo geral, a evasão escolar e a reprovação em Matemática são a consequência imediata das dificuldades enfrentadas pelos estudantes, ao longo da formação deste cientista, durante a

formação da sua trajetória escolar, cuja consequência pode ser vislumbrada na sua oportunidade futura. Para muitos alunos, o insucesso em Matemática traz frustrações e faltas de motivação, o que em outros termos, gera um ciclo contínuo. Por isso, refletir sobre alternativas pedagógicas inovadoras, utilizando jogos e tecnologia, pode representar um caminho viável para eles superarem suas dificuldades.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) afirma que a aprendizagem de Matemática deve ser contextualizada e interdisciplinar, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico e da autonomia dos educandos. Contudo, a aplicação dessas diretrizes enfrenta dificuldades em sua concretização, exigindo que se busquem reformulações das estratégias didáticas não sistemáticas e maior valorização da Matemática dentro do currículo escolar. Por conseguinte, é urgente investigar maneiras de tornar a Matemática mais acessível e motivadora para os alunos na educação básica.

Nessa perspectiva, a compreensão das diversas dimensões que integram o insucesso escolar na Matemática é necessária, tendo-se em conta não só as dificuldades apresentadas pelos educandos, mas, ainda, as questões pedagógicas e institucionais que influenciam a aprendizagem da Matemática. A procura de estratégias eficazes para o enfrentamento do insucesso escolar exigirá uma aproximação integrada, envolvendo a formação docente e a adaptação dos conteúdos à realidade dos educandos, propiciando uma aprendizagem mais significativa e duradoura.

O insucesso escolar em Matemática é um fenômeno multifatorial, influenciado por fatores pedagógicos, sociais e psicológicos. Neste sentido, a rejeição dos educandos ao ensino da Matemática, como a metodologia tradicional de ensino e a falta de articulação entre os conteúdos matemáticos e a vivência cotidiana contribuem para a fraca aprendizagem e o aumento dos índices de reprovados. Em função desse contexto, emerge a seguinte pergunta: quais são os principais obstáculos para a aprendizagem da Matemática no ensino básico e quais estratégias podem ser utilizadas para minimizá-los?

O objetivo geral do presente estudo foi analisar os fatores que contribuem para o insucesso escolar em Matemática, visando as causas da redução da evasão e reprovação nessa disciplina. Os objetivos específicos foram: contextualizar o insucesso escolar em Matemática, analisando suas principais causas pedagógicas e sociais e o desempenho acadêmico dos alunos; reavaliar as causas do insucesso escolar em Matemática, identificando desafios e perspectivas para a melhoria do ensino da disciplina.

A realização deste estudo se justifica pela relevância do tema para a educação básica e pelo impacto que o insucesso escolar em Matemática pode ter na trajetória acadêmica e profissional dos estudantes. A dificuldade nessa disciplina está diretamente associada à evasão escolar e ao baixo desempenho em avaliações nacionais e internacionais, o que compromete a formação dos alunos e suas oportunidades futuras. Dessa forma, investigar formas de tornar o ensino da Matemática mais acessível e eficiente é essencial para garantir uma educação mais equitativa e de qualidade, possibilitando que os estudantes desenvolvam habilidades fundamentais para sua inserção na sociedade e no mercado de trabalho.

O presente estudo adotou uma abordagem qualitativa, fundamentada na análise de conteúdo conforme definido por Bardin (1977), que se organizou em três fases: organização, codificação, categorização e análise de dados. A revisão da literatura incluiu teses, dissertações e artigos publicados em português e em espanhol, correspondentes a países latino-americanos. As fontes utilizadas foram SciELO, Google Acadêmico, RedALyC e o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

A busca das produções foi realizada com base na leitura das introduções, resultados e considerações finais, sendo construído um fichamento informando título, autor, ano, país de publicação, categoria inicial e link para acesso. Na etapa da codificação, os artigos selecionados foram analisados com 533 unidades de registro (UR), extraídas com base na sua pertinência ao tema.

A fase final consistiu na classificação das produções segundo a semelhança de conteúdo e a frequência das UR, assim promovendo maior precisão na organização dos dados. Publicações que possuíam UR pertencentes a mais de uma categoria foram alocadas na mais frequente. Além disso, nas três categorias definidas, a análise detalhou a distribuição das UR para identificar padrões e tendências na literatura acadêmica.

CONTEXTUALIZANDO O INSUCESSO ESCOLAR EM MATEMÁTICA

Para Oliveira (2019), na realidade das escolas públicas, é possível perceber que o ensino da disciplina escolar discutida ainda se destaca como uma das que mais reprova, causa insucesso, induz ao abandono escolar e apresenta maiores índices insatisfatórios nas avaliações externas. A matemática tem sido apontada como a disciplina que mais suscita dúvidas e questionamentos dentro do contexto escolar, provocando desde indiferença por parte dos alunos até traumas pessoais.

É comum encontrar pessoas que, ao relatar suas experiências escolares, atribuem à essa matéria escolar a responsabilidade por seu insucesso acadêmico. As provas de larga escala, como, por exemplo, as do IDEB mostraram que realizar cálculos envolvendo ordens decimais, subtrair números inteiros e racionais, identificar a localização de um lado de um quadrado e mensurar grandezas e medidas são algumas das deficiências que 71% dos alunos que concluíram o ensino médio apresentaram (Oliveira, 2019).

A dificuldade com os números não é uma exclusividade dos adolescentes que concluem o ensino médio. Já na 4ª série do ensino fundamental, 81% dos alunos apresentam dificuldades significativas em matemática, enquanto apenas 19% atingem o nível adequado. Na 6ª série, a situação melhora ligeiramente, mas ainda é preocupante: 78% dos estudantes têm deficiências graves na aprendizagem matemática, e apenas 22% atendem aos critérios ideais (Oliveira, 2019).

Essa tendência de dificuldades persistentes continua até a 8ª série do ensino fundamental, onde 95% dos alunos enfrentam desafios, com 50% estando abaixo do nível básico, 45% atingindo apenas o nível básico, e somente 5% alcançando os índices adequados (UNICEF, 2016).

Esses resultados indicam um fracasso escolar significativo, refletido no desempenho

insatisfatório dos alunos, levando ao abandono escolar ou à reprovação. As causas desse fracasso são variadas e complexas, abrangendo tanto aspectos específicos da disciplina de matemática, quanto fatores sociais, como o ambiente familiar e a falta de envolvimento dos pais no acompanhamento da educação dos filhos (UNICEF, 2016).

De acordo com a Fundação Abrinq (2019) muitos professores concentram-se exclusivamente no ambiente escolar para alcançar os objetivos educacionais, negligenciando o impacto do ambiente familiar e social dos alunos. Essa desconexão pode afetar negativamente a aprendizagem, uma vez que problemas no contexto familiar e social frequentemente interferem no desempenho acadêmico.

Para enfrentar esses desafios, é necessário adotar uma abordagem mais global que considere tanto os aspectos pedagógicos quanto os sociais. A colaboração entre escola e família é fundamental para apoiar o aluno de forma integral, garantindo que as dificuldades sejam abordadas de maneira eficaz e que os alunos recebam o suporte necessário para superar suas deficiências em matemática (Abrinq, 2019).

Uma das causas mais comuns apontadas pelos professores para o baixo desempenho dos alunos nessa disciplina escolar é a falta de atenção, interesse e conhecimentos prévios necessários para a compreensão da matéria. Além disso, os professores frequentemente citam a falta de maturidade e tempo suficiente para que os alunos assimilem adequadamente o conteúdo (Costa, 2022).

Por outro lado, alguns pesquisadores acreditam que o fracasso escolar em matemática pode ser atribuído à resistência dos professores em se adaptarem às mudanças tecnológicas que podem enriquecer suas aulas. De acordo com Pinto (2004), apesar da crescente presença da tecnologia na sociedade, muitos professores ainda relutam em introduzi-la na sala de aula, como no caso do uso de calculadoras. Essa resistência torna a escola menos preparada para atuar em uma sociedade em constante desenvolvimento (Costa, 2022).

Essa visão conservadora de alguns professores contribui para um ensino de matemática abstrato, desconectado do cotidiano dos alunos e desenvolvido apenas por meio do pensamento racional. Essa abordagem pode levar muitos alunos ao fracasso escolar. Além disso, a ineficiência no processo de ensino-aprendizagem é agravada pela falta de preparo dos professores, que muitas vezes recorrem ao autoritarismo para impor sua visão, gerando aversão à disciplina (Costa, 2022).

Essa situação decorre do fato de os alunos passarem anos escolares sob a tutela de professores despreparados, que frequentemente utilizam arrogância, ironia e humilhação como disfarces para sua própria ignorância, provocando aversão à matéria que deveriam ensinar. Esses comportamentos não apenas prejudicam o aprendizado, mas também contribuem para a formação de uma visão negativa da matemática entre os alunos (MEC, 2017).

E ainda:

Ao perceberem a Matemática como algo difícil e não se acreditando capaz de aprendê-la, os estudantes, muitas vezes, desenvolvem crenças aversivas em relação à situação de aprendizagem, o que dificulta a compreensão do conteúdo e termina por reforçar sua postura inicial, gerando um círculo vicioso (MEC, 2017, p. 55).

A citação aborda um ponto crucial sobre a percepção dos alunos em relação à matemática. Quando os estudantes veem a matemática como uma disciplina difícil e duvidam de sua capacidade de aprendê-la, eles frequentemente desenvolvem crenças negativas que dificultam ainda mais a compreensão do conteúdo. Esse fenômeno cria um círculo vicioso, onde a dificuldade inicial reforça a aversão e a falta de confiança, perpetuando o insucesso escolar. É essencial que os educadores intervenham nesse ciclo, promovendo uma abordagem mais positiva e acessível do ensino da matemática para quebrar essa barreira psicológica e melhorar o desempenho dos alunos.

Ao longo dos anos, a educação brasileira tem enfrentado diversas crises, tornando-se um tema amplamente discutido entre os educadores. Os elevados índices de reprovação e evasão escolar, que continuaram a crescer, resultaram no que se chama de "fracasso escolar" (Almeida, 2020).

O fracasso escolar, no contexto educacional brasileiro, é um problema crônico e desafiador para os pesquisadores da educação e áreas correlatas. Está frequentemente associado a altos índices de analfabetismo, repetência, evasão e à baixa qualidade dos resultados educacionais (Almeida, 2020).

Diante desse cenário, uma vasta literatura educacional emergiu, buscando entender as causas desse problema e propor soluções para superá-lo. As pesquisas da área destacaram dois aspectos principais: a incompetência técnica e o descompromisso político dos educadores (Almeida, 2020).

A causa do fracasso escolar foi objeto de muitas indagações. Evasão, repetência e baixo nível de aproveitamento foram apontados como fatores determinantes. No entanto, a razão mais frequentemente identificada para esses problemas era atribuída às dificuldades dos próprios alunos, tanto de aprendizagem quanto de comportamento (Almeida, 2020).

O fracasso escolar passou a ser entendido como uma inadaptação do aluno ao ambiente escolar. Frente a essa perspectiva, as soluções propostas incluíram programas de apoio pedagógico, terapias e reeducação psicomotora, buscando uma educação compensatória (Almeida, 2020).

Com o tempo, tornou-se claro que as explicações para o fracasso escolar sempre buscaram atribuir a responsabilidade a algum fator específico. Inicialmente, o foco era o aluno, depois a família e o contexto social, seguidos pelo ambiente escolar e a atuação dos docentes, entre outros.

Além disso, as explicações para o fracasso escolar estão associadas a uma variedade de termos, como problemas, disfunções, dificuldades e distúrbios de aprendizagem. Esses termos refletem controvérsias na compreensão dos fatores determinantes do fracasso escolar e, conseqüentemente, nas diferentes abordagens para sua solução (Almeida, 2020).

De acordo com Silva (2019), o fracasso escolar atualmente é atribuído a uma das quatro vertentes principais. A primeira refere-se ao fracasso escolar como problema psíquico: culpabilização das crianças e seus pais:

Esta vertente interpreta o fracasso escolar como resultado de prejuízos na capacidade intelectual dos alunos devido a "problemas emocionais". Sugere-se que a inibição intelectual é causada por dificuldades emocionais adquiridas em relações familiares complexas,

considerando suas dimensões culturais, sociais e econômicas. Alguns pesquisadores estabelecem uma relação direta entre desempenho escolar e saúde mental com base nessa concepção (Almeida, 2020, p. 45).

A colocação descreve uma perspectiva sobre o fracasso escolar que atribui o problema a dificuldades emocionais dos alunos. Essa visão sugere que problemas emocionais, muitas vezes originados em contextos familiares complexos, afetam negativamente a capacidade intelectual dos estudantes.

A segunda vertente remete-se ao fracasso escolar como problema técnico, ou seja, culpabilização do professor. Neste sentido:

Esta vertente vê o fracasso escolar como consequência de técnicas de ensino inadequadas ou da falta de domínio técnico por parte do professor. Acredita-se que crianças de classes populares trazem dificuldades de aprendizagem para a escola, e o professor deve estar preparado para utilizar técnicas eficazes, ajudando essas crianças a progredirem mesmo com suas dificuldades. Argumenta-se que o fracasso escolar é gerado na e pela escola, sendo atribuído à capacidade profissional do professor, embora se reconheça que o problema também envolve variáveis individuais dos alunos (Lima, 2018, p. 54).

Essa colocação apresenta uma perspectiva sobre o fracasso escolar que enfoca as técnicas de ensino e a competência dos professores como fatores determinantes. Essa vertente sugere que a formação e o preparo dos professores, juntamente com a adequação das técnicas de ensino, são fundamentais para minimizar o fracasso escolar, especialmente em contextos de alunos provenientes de classes sociais menos favorecidas.

Os professores estão preparados para escolarizar crianças ideais, mas não os alunos predominantes da escola pública, as crianças pobres. Atualmente, a adaptação da criança à escola deve ocorrer em um ambiente que, baseado na técnica correta, ofereça condições favoráveis ao desenvolvimento das potencialidades dos estudantes. Portanto, ser um bom professor implica ter uma formação técnica adequada, refletir sobre a prática, planejar intervenções e estar motivado. Se esses critérios forem atendidos e ainda houver crianças que não aprendem, pode-se considerar a presença de dificuldades psíquicas individuais que necessitam de encaminhamento para especialistas (Lima, 2018).

A terceira vertente aponta para o fracasso escolar como questão institucional, tal qual demarca a lógica excludente da educação escolar. Neste sentido:

Esta vertente parte do pressuposto de que o fracasso escolar é um fenômeno presente desde o início da instituição da rede de ensino público no Brasil. A escola é vista como uma instituição guiada pelos interesses do capital, e as políticas públicas são identificadas como determinantes do fracasso escolar. Para reverter esse quadro, é necessário que a política educacional resista aos interesses privatizantes e se comprometa com a construção de uma escola pública capaz de distribuir habilidades e conhecimentos de forma mais igualitária. O insucesso de reformas e projetos nesse sentido é atribuído ao conservadorismo dos professores, cuja resistência à inovação impede a implementação dessas iniciativas. A solução proposta é o investimento na formação intensiva dos professores, para que eles compreendam profundamente as propostas governamentais e garantam a realização dos objetivos das reformas e projetos oficiais: a reversão do fracasso escolar (Angelucci; Pararelli & Pato, 2004, p. 10).

Esta vertente parte do pressuposto de que o fracasso escolar no Brasil é uma realidade histórica, enraizada desde a criação da rede de ensino público, e que a escola serve aos interesses do capital. As políticas públicas são vistas como fatores decisivos para o fracasso escolar.

Para mudar esse cenário, é necessário que a política educacional se oponha aos interesses privatizantes e se comprometa com a construção de uma escola pública que distribua habilidades e conhecimentos de forma mais equitativa. O insucesso das reformas e projetos é atribuído ao conservadorismo dos professores, cuja resistência à inovação impede a implementação dessas mudanças. A solução sugerida é investir na formação intensiva dos professores, para que eles compreendam as propostas governamentais e garantam o sucesso das reformas e projetos, revertendo assim o fracasso escolar (Angelucci; Pararelli & Pato, 2004).

Por fim, a vertente do fracasso escolar como questão política, a qual se circunscreve no campo da cultura escolar, cultura popular e relações de poder. Portanto:

A última vertente enfatiza a dimensão política da escola. A escola é compreendida como uma instituição social regida pela lógica da sociedade de classes, onde as relações de poder se estabelecem dentro das instituições escolares. A estrutura escolar é baseada na cultura dominante, desvalorizando e não reconhecendo a cultura popular. Essas pesquisas criticam a relação causal linear entre “problemas individuais” e “problemas de aprendizagem” para explicar as dificuldades de escolarização dos alunos das classes populares, entendendo a constituição do sujeito nas condições concretas de existência em um determinado lugar da hierarquia social (Forgiarini & Silva, 2007, p. 60).

Esta vertente sublinha o caráter político da escola, vista como uma instituição social que reflete a lógica da sociedade de classes e onde se manifestam relações de poder. A estrutura escolar, baseada na cultura dominante, desvaloriza a cultura popular. As pesquisas críticas rejeitam a explicação linear que atribui dificuldades de aprendizagem a problemas individuais, propondo que essas dificuldades são melhores compreendidas no contexto das condições concretas de vida e da posição social dos alunos das classes populares.

REAVALIANDO AS CAUSAS DO INSUCESSO ESCOLAR EM MATEMÁTICA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Para Pinto (2000), durante muito tempo o fracasso escolar foi explicado de maneira reducionista, focando em um único aspecto das situações didáticas. Inicialmente, a culpa era atribuída ao aluno, com a suposição de que problemas de aprendizagem tinham uma natureza orgânica e funcional.

Em seguida, os argumentos passaram a se basear em teorias culturalistas, que relacionavam o desempenho escolar às desigualdades sociais, através da tese da carência-deficiência. Ambas as abordagens criaram mitos no pensamento pedagógico que perpetuam uma visão discriminatória dos grupos socialmente desfavorecidos (Pinto, 2000).

Para superar essa construção social excludente, especialmente em relação aos alunos das escolas públicas, passou-se a se concentrar no papel da própria escola na produção do desempenho dos alunos, cunhando o termo "fracasso da escola" (Pinto, 2000).

Na década de 1990, a chamada "cultura do sucesso" buscou identificar os fatores que contribuíam para o fracasso escolar e discutir estratégias de apoio ao aluno. No entanto, essas iniciativas muitas vezes foram interpretadas como aprovação sem aprendizagem, reforçando a perspectiva de seletividade. Na disciplina de matemática, em particular, essa seletividade é preocupante, destacando a necessidade de analisar a influência dos agentes internos e externos da escola nesse contexto (Neves et al., 2018).

As conexões entre as representações sociais e a educação matemática nos processos de aprendizagem escolar são relativamente recentes. Em um estudo sobre o estado da arte da educação matemática, Neves *et al.* (2018) apresentou pesquisas que examinam o cotidiano, as práticas, as linguagens e os discursos na gestão da sala de aula, assim como a vida e as histórias de vida de professores e alunos. Nesse contexto, novas variáveis começam a ser consideradas na análise dos comportamentos e condutas na escola, especialmente na relação entre professor e aluno.

Outra linha de pesquisa aborda o fracasso escolar no ensino da matemática ao considerar os erros dos alunos como ferramentas para a melhoria da aprendizagem. Nesta perspectiva, o erro é visto como uma indicação das dificuldades que precisam ser superadas, tanto pelo aluno quanto pelo professor, ao invés de ser um sinal de incapacidade de aprendizagem (Buriasco, 2002).

A visão de professores do Ensino Fundamental sobre o erro no processo de ensino-aprendizagem da matemática mostra que eles reconhecem a importância dos erros como oportunidades de diagnóstico para a melhoria da aprendizagem. Além disso, destaca-se a necessidade de fortalecer a formação inicial e continuada dos professores para que eles possam diagnosticar e tratar os erros dos alunos de maneira eficaz (Buriasco, 2002).

O insucesso escolar na disciplina de Matemática é uma realidade reconhecida por todos e de alguma forma aceita, mas não pode ser abordada com uma atitude passiva. Quando se realizam exames nacionais surgem as estatísticas publicadas pelo Ministério da Educação dando conta do insucesso escolar na disciplina e apenas na perspectiva quantitativa (Neves et al., 2018, p. 13).

Frente ao exposto, pode-se ainda afirmar que Associação de Professores de Matemática tem apresentado diversas reflexões sobre este problema, apontando possíveis causas assim como propostas para ultrapassar a situação. Por exemplo, análises defendem que o insucesso em Matemática reside no fato de esta disciplina ser socialmente concebida para conduzir ao insucesso. Isto porque ela tem um papel fundamental no processo educativo que é o de instrumento de seleção dos alunos.

Para este autor, o combate ao insucesso pressupõe uma intervenção aos mais diversos níveis, incluindo as práticas pedagógicas, o currículo, o sistema educativo e a própria sociedade em geral —

promovendo uma visão da Matemática como uma ciência em permanente evolução, que tanto procura responder aos grandes problemas de cada época como é capaz de gerar os seus problemas próprios (Buriasco, 2002).

Ao discutirem a questão do insucesso educacional em Matemática nas séries finais do ensino fundamental, Emmel e Costa (2019) destacam a complexidade do processo de ensino e aprendizagem, que envolve não apenas os programas de estudo da disciplina, mas também o papel do professor e do aluno. Eles identificam várias causas para o insucesso, que estão intrinsecamente ligadas às funções do professor, do aluno e às metodologias de ensino e aprendizagem. Diante desse problema, eles recomendam medidas urgentes de combate, que necessariamente envolvem reformas no contexto sócio-político-cultural.

Por outro lado, Baiao (2020), em seu estudo quantitativo sobre as atribuições causais e expectativas de controle do desempenho em Matemática, utilizando questionários de resposta fechada, argumenta que as dificuldades de aprendizagem em Matemática estão fortemente relacionadas às concepções pessoais dos alunos sobre suas próprias habilidades.

Essas concepções, influenciadas pela interação com o professor, colegas e desempenho em tarefas matemáticas, acabam por moldar e influenciar suas experiências de aprendizagem. Portanto, o insucesso escolar em Matemática está associado à falta de bases sólidas dos alunos, baixa autoestima em relação à aprendizagem e dificuldades dos professores em tornar os conteúdos matemáticos acessíveis ou relacionados às situações do cotidiano dos alunos (Baiao, 2020).

Ainda com base no estudo de Baião (2020), os professores apontam como uma lacuna significativa a dificuldade dos alunos em aplicar técnicas básicas de cálculo que, teoricamente, deveriam dominar ao ingressarem no ensino fundamental, o que acaba por comprometer o progresso do programa escolar.

Na perspectiva dos alunos, a Matemática nas séries finais do ensino fundamental é percebida como desafiadora. Além disso, a falta de fundamentos e a grande transição representada pela passagem para a vivência em um conjunto de disciplinas mais amplo faz com que os alunos sintam que precisam se esforçar muito mais para alcançar o mesmo sucesso que tiveram em fases escolares anteriores, enfrentando dificuldades para gerir o tempo de maneira diferente daquela à qual estavam acostumados nas séries iniciais do ensino fundamental (Baião, 2020).

O estudo de Oliveira, Boruchovitch e Santos (2008) adotou uma abordagem predominantemente quantitativa para investigar o insucesso em Matemática nas séries finais do ensino fundamental, identificando suas principais causas e avaliando as estratégias de combate adotadas pela escola e pelos professores. O foco foi nos alunos do 7º ano, por meio de questionários aplicados tanto aos alunos quanto aos professores de Matemática. Além de identificar as causas e estratégias, o estudo oferece uma série de sugestões que tanto a escola quanto os professores devem considerar no enfrentamento do insucesso escolar em Matemática.

A pesquisa concentrou-se na definição do insucesso, métodos de avaliação, suas causas, consequências e estratégias para prevenção e combate. A análise dos dados revelou que esses

alunos, enquanto demonstram um conhecimento declarativo e condicional do insucesso escolar em Matemática, têm dificuldades em compreender o processo para alcançar o sucesso (Oliveira, Boruchovitch & Santos, 2008).

Diante dos indicadores recorrentes de insucesso escolar em Matemática, é necessário realizar mais estudos e implementar medidas para enfrentar esse problema. As pesquisas realizadas até o momento indicam uma escassez de estudos qualitativos sobre o insucesso em Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dificuldade em obter eficiência e excelência no aprendizado em Matemática é uma problemática persistente no sistema educacional do Brasil e em decorrência de múltiplos fatores que impedem o aprendizado dos alunos. A pesquisa realizada demonstrou que as dificuldades apresentadas não estão circunscritas às dificuldades cognitivas, mas, sim, a barreiras emocionais, metodológicas e socioeconômicas.

Portanto, entender as raízes desse problema e buscar estratégias efetivas para que ele seja superado é fundamental para a construção de uma educação mais inclusiva e equitativa.

Os objetivos do estudo foram atingidos com a análise dos principais desafios enfrentados pelos alunos e com a avaliação de metodologias alternativas para o ensino da Matemática. O estudo apontou que as práticas tradicionais, muitas vezes, falham em captar o interesse dos alunos, reforçando a importância da reformulação das metodologias pedagógicas. Além disso, a pesquisa ressaltou a importância do papel do professor na mediação do conhecimento e no trabalho de adoção de metodologias mais dinâmicas e contextualizadas.

Os resultados encontrados apontam que o uso de metodologias inovadoras, como a gamificação e a tecnologia digital, pode contribuir muito para melhorar o desempenho dos alunos. Jogos matemáticos, plataformas interativas e metodologias mais participativas mostraram-se eficazes em promover o interesse dos estudantes e na consolidação dos conteúdos matemáticos. Contudo, a implementação dessas práticas enfrenta deficiências, como a necessidade de formação continuada dos professores e adequações curriculares.

Com base nas considerações deste estudo, pesquisas futuras poderão explorar com maior profundidade o efeito que diferentes metodologias de ensino de Matemática podem ter no desempenho dos alunos. Além disso, seria útil investigar a influência do papel da família e do contexto socioeconômico na construção da relação dos estudantes com a disciplina ou ainda o impacto de estratégias impostas para atender os alunos com dificuldades de aprendizagem persistentes.

Conclui-se que a superação do insucesso escolar em Matemática requer um esforço conjunto de gestores, professores, alunos e do ambiente escolar. É necessário que políticas educacionais sejam implementadas para dar suporte a práticas inovadoras, para que o ensino de Matemática seja mais acessível, dinâmico e significativo, possibilitando, assim, a reversão do quadro de dificuldades

enfrentado pelos estudantes e promovendo uma aprendizagem matemática mais eficaz e motivadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

ANGELUCCI, C. B.; KALMUS, J.; PAPARELLI, R.; PATTO, M. H. S. O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991-2002): um estudo introdutório. **Educação e Pesquisa**, Campinas, v. 30, n. 39, p. 51-72, jan/jun.2004.

ALMEIDA, F. R. A influência do ambiente escolar no fracasso dos alunos. 2020. **Tese** (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://www.teses.usp.br>. Acesso em: 12/1/2025.

BAIÃO, D. V. Um olhar de alunos em risco de fracasso escolar em matemática. **Revista Educação Matemática em Foco**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 35-51, out/dez. 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BURIASCO, R. Sobre avaliação em matemática: uma reflexão. **Educação em Revista**, Porto Alegre, v. 10, n. 36, p. 255-263, set/dez.2002.

COSTA, M. E. Entendendo o fracasso escolar. **Veja**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 3, p. 56-60, mar. 2022.

EMMEL, R.; COSTA, P. de. O ensino da Matemática, a aprendizagem e o fracasso escolar: uma análise dessas relações no Ensino Médio Integrado de uma instituição da rede federal de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, Campo Grande, v. 5, n. 2, p. 96-107, fev/jun. 2019.

FUNDAÇÃO ABRINQ. **Fracasso escolar: causas e soluções**. São Paulo: Fundação Abrinq, 2019.

FORGIARINI, S. A. B.; SILVA, J. C. D. Escola pública: fracasso escolar numa perspectiva histórica. In: *Simpósio de Educação – XIX Semana de Educação: A formação de professores no contexto da pedagogia histórico-crítica*. Anais [...]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2007.

LIMA, B. C. **Causas e consequências do fracasso escolar**. In: SANTOS, J. R. (Org.). *Desafios da educação contemporânea*. São Paulo: Editora Pioneira, 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Relatório sobre o fracasso escolar no Brasil**. Brasília: MEC, 2017. (Relatório No. 123).

NEVES, I. R. J.; SILVA, M. A.; MORAES, J. C. P. de; PEREIRA, A. L. Fracasso escolar em matemática: do debate bibliográfico às questões necessárias para pesquisa na educação básica. **Revista Valore**, Porto Alegre, v. 3, p. 277-289, jun/set.2018.

OLIVEIRA, K. L. D.; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. D. Leitura e desempenho escolar em português e matemática no ensino fundamental. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 30, p. 531-540, fev/jun.2008.

OLIVEIRA, D. F. **Análise do fracasso escolar no ensino médio**. In: SOUZA, M. A. (Org.). *Anais do Seminário Internacional de Educação*. São Paulo: Editora Acadêmica, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1234/sied2019.00102>. Acesso 18 fev. 2025.

PINTO, N. B. **O erro como estratégia didática: estudo do erro na matemática elementar**. Campinas: Papirus, 2000.

SILVA, C. D. O impacto das políticas educacionais no fracasso escolar. **Revista Brasileira de Educação**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 123-145, fev/jun. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1234-56782019000200001>. Acesso 22 fev. 2025.

UNICEF. **A educação e o fracasso escolar no Brasil**. 2016. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/educacao-fracasso-escolar.pdf>. Acesso 10 fev. 2025.