

DIFICULDADES NO APRENDIZADO DE MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL I: UM ESTUDO CRÍTICO

Joelma Lino de Oliveira Santos ¹

RESUMO

O aprendizado de matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental I enfrenta desafios significativos, que comprometem a base cognitiva dos alunos e sua trajetória acadêmica. Entre os principais fatores estão a compreensão deficiente dos conceitos básicos, a inadequação das metodologias tradicionais e a ausência de estratégias que priorizem o raciocínio lógico e a contextualização (SOARES, 2021). Metodologias mais atrativas e trabalhar com a contextualização dos conteúdos, torna a aprendizagem mais significativa ao aluno, o trabalho mais prazeroso ao professor. Também se destaca o despreparo de parte dos educadores para lidar com os diferentes ritmos de aprendizagem e com os fatores emocionais que impactam o desempenho dos estudantes (VYGOTSKY, 2008; PIAGET, 2017). A pesquisa, de natureza qualitativa e descritiva, utilizou entrevistas com professores, observações em sala de aula e análise de produções matemáticas dos alunos. A análise, com base em Bardin (2011), revelou a importância de metodologias inovadoras, como jogos, tecnologias e atividades interativas, que contribuem para a construção de uma aprendizagem mais significativa (AUSUBEL, 2003). Além disso, o estabelecimento de uma boa interação entre professor e aluno mostrou-se essencial, pois o estudante que cultiva essa relação se sente mais seguro, especialmente ao enfrentar as dificuldades na disciplina de Matemática. (SANTOS, 2023). Os dados indicam que a formação continuada dos docentes é imprescindível para atender à diversidade da sala de aula e promover práticas inclusivas. Assim, a superação das dificuldades no ensino de matemática demanda uma abordagem integrada, que considere aspectos pedagógicos, socioemocionais e contextuais.

Palavras-chave: Dificuldades, Matemática, Ensino Fundamental I, Aprendizagem, Estratégias Pedagógicas.

INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental I desempenha um papel essencial na formação cognitiva dos alunos, pois constitui a base para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas e da compreensão de conceitos que serão aprofundados nos anos posteriores. No entanto, diversos estudos apontam que, nesse período, surgem dificuldades significativas na aprendizagem matemática, as quais impactam de forma negativa a trajetória escolar dos estudantes. O problema reside, muitas vezes, na insuficiência da metodologia tradicional, a qual não garante a inclusão de todos os alunos em sala de aula (SOARES, 2021). Essas dificuldades podem comprometer não apenas o desempenho acadêmico, mas também a autoestima e a motivação para aprender, criando barreiras que se

¹ Graduanda do Curso de Especialização em Currículo e Prática Docente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Universidade Federal do Piauí - UFPI, joelmaeng.civil@gmail.com;



perpetuam ao longo da vida escolar.

Entre os fatores que contribuem para essas dificuldades, destacam-se a utilização predominante de metodologias tradicionais, pouco voltadas à contextualização e ao estímulo ao pensamento crítico, além do despreparo de parte dos docentes para lidar com a heterogeneidade da sala de aula e com as necessidades socioemocionais dos alunos (VYGOTSKY, 2008; PIAGET, 2017). Além disso, o contexto social e familiar influencia diretamente a forma como a criança se relaciona com a aprendizagem, reforçando a necessidade de estratégias pedagógicas integradas e inclusivas.

A relevância deste estudo está no fato de que compreender as causas e os desdobramentos das dificuldades em Matemática possibilita a elaboração de práticas pedagógicas mais eficazes, que favoreçam uma aprendizagem significativa e equitativa (AUSUBEL, 2003). Assim, torna-se imprescindível discutir metodologias inovadoras, como o uso de jogos, tecnologias e atividades interativas, capazes de despertar o interesse dos alunos e promover a construção do conhecimento de forma ativa.

O estudo foi realizado em uma escola pública localizada no município de Conde, Paraíba, com turmas do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental I, buscando compreender, de forma prática, as dificuldades enfrentadas pelos alunos e as estratégias adotadas pelos docentes. Essa abordagem possibilitou analisar o fenômeno no contexto real da sala de aula, garantindo maior proximidade com a realidade educacional.

Este estudo adotou abordagem qualitativa e descritiva, com entrevistas semiestruturadas com docentes, observações de aulas e análise de produções dos alunos dos 3º ao 5º anos. A análise de conteúdo (Bardin, 2011) evidenciou três eixos: (i) lacunas conceituais nas quatro operações e no valor posicional; (ii) impactos socioemocionais (ansiedade, medo de errar e baixa autoconfiança); e (iii) potencial de metodologias ativas (jogos, materiais concretos e recursos digitais) para favorecer engajamento e compreensão. Em conjunto, os achados apontam que a combinação entre práticas humanizadas e mediação intencional do professor é decisiva para consolidar a base matemática dos estudantes.

Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo analisar as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos nas séries iniciais do Ensino Fundamental I no processo de aprendizagem de Matemática, identificando estratégias pedagógicas que contribuam para sua superação.



METODOLOGIA

Esta investigação caracteriza-se como qualitativa e descritiva, por buscar compreender significados e processos envolvidos nas dificuldades de aprendizagem em Matemática nos anos iniciais (MINAYO, 2012).

Cenário e participantes: O estudo foi realizado em uma escola pública de Conde-PB, em turmas do 3º ao 5º ano do Ensino Fundamental I. Participaram docentes regentes desses anos e os estudantes de suas turmas, preservando o anonimato.

Procedimentos de coleta:

- (a) Entrevistas semiestruturadas com professores, focalizando dificuldades recorrentes, estratégias utilizadas e percepções sobre fatores socioemocionais;
- (b) observações de aulas, registrando interações, tarefas propostas e respostas dos alunos;
- (c) análise de produções (cadernos/atividades), com atenção a erros típicos nas quatro operações e em situações-problema.

Análise dos dados: Empregou-se Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), organizando categorias a priori (dificuldades conceituais; fatores socioemocionais; metodologias/estratégias) e categorias emergentes identificadas nos registros.

Cuidados éticos: Foram assegurados anonimato e uso acadêmico das informações.

Crítérios de qualidade: Triangulação entre fontes (entrevistas, observações e produções) e procedimentos (análise por categorias e revisão colegiada das notas de campo) reforçou a credibilidade dos achados.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS E PRÁTICAS HUMANIZADAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

A aprendizagem da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental constitui a base para o desenvolvimento de competências que serão essenciais em todas as áreas do conhecimento e na vida cotidiana. Segundo Piaget (2017), o processo de construção do conhecimento matemático está diretamente relacionado ao estágio de desenvolvimento cognitivo da criança.

Nos primeiros anos escolares, os alunos encontram-se na fase das operações concretas,



na qual necessitam de experiências manipulativas e situações práticas para compreender conceitos abstratos, como as quatro operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão). Quando esse processo não ocorre de forma adequada, cria-se um déficit que compromete etapas posteriores, gerando insegurança e bloqueios diante da disciplina.

Vygotsky (2008) complementa essa perspectiva ao enfatizar a importância da mediação social e da interação para a aprendizagem. Para o autor, a criança aprende de maneira mais eficaz quando conta com o apoio do professor ou de colegas mais experientes, em sua chamada Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Nesse sentido, a atuação docente deve ir além da mera transmissão de conteúdos, englobando estratégias que considerem o contexto sociocultural do aluno e seus ritmos individuais. A ausência dessa mediação adequada é um dos fatores que intensifica as dificuldades de aprendizagem.

Outro aspecto fundamental é a aprendizagem significativa, proposta por Ausubel (2003), que defende a necessidade de relacionar novos conhecimentos aos saberes prévios do estudante. No caso da Matemática, isso significa contextualizar as quatro operações em situações do cotidiano, tornando-as relevantes e compreensíveis. Quando o ensino se restringe à memorização mecânica, sem conexão com a realidade do aluno, a aprendizagem se torna superficial, dificultando a construção do raciocínio lógico.

Além das questões cognitivas, fatores emocionais e sociais exercem grande influência sobre o desempenho em Matemática. A pesquisa de Santos (2023) demonstra que a acumulação de emoções negativas, como o medo e a insegurança, pode formar uma espécie de barreira emocional que impacta diretamente a relação do aluno com a disciplina de matemática. Nesse contexto, a disciplina de Matemática pode gerar nos alunos emoções como confusão, desorientação e desespero, as quais surgem devido a experiências anteriores, comprometendo o aprendizado.

Diante desse cenário, metodologias inovadoras surgem como alternativas eficazes para superar essas barreiras. (SOARES, 2021) defende que o docente pode utilizar materiais manipulativos e adaptações para auxiliar na transmissão do conhecimento e na aprendizagem de todos os estudantes. A utilização de jogos, recursos tecnológicos e atividades interativas contribui para tornar a aprendizagem mais atrativa e significativa, favorecendo a compreensão dos conceitos matemáticos e a participação ativa dos alunos. A integração entre teoria e prática, aliada ao incentivo à curiosidade e ao pensamento crítico, é essencial para consolidar o conhecimento matemático desde os primeiros anos escolares.



As quatro operações compõem o núcleo da alfabetização matemática, pois articulam sentido de número, valor posicional e raciocínio aritmético. Sem a compreensão do porquê dos algoritmos (e não apenas do como), o estudante tende a memorizar procedimentos sem transferir o conhecimento a novas situações. Por isso, práticas com materiais manipuláveis, retas numéricas, decomposição aditiva e fatos básicos favorecem a passagem do concreto ao simbólico (PIAGET, 2017; AUSUBEL, 2003).

A mediação do professor, planejada na Zona de Desenvolvimento Proximal, ajuda a filtrar a ansiedade matemática, oferecendo andaimagens (scaffolding), feedback e validação do erro como parte do aprender (VYGOTSKY, 2008). Um clima acolhedor, com tarefas graduadas em dificuldade, reduz o medo de exposição e aumenta a autoeficácia do aluno.

As orientações curriculares reforçam a importância de contextualizar problemas, diversificar representações (materiais, desenhos, linguagem verbal e simbólica) e articular cálculo mental, estimativa e cálculo escrito. No Brasil, a BNCC destaca o desenvolvimento do pensamento algébrico desde os anos iniciais e a resolução de problemas como eixo estruturante da aprendizagem matemática (BRASIL, 2017).

Por fim, destaca-se a importância da formação continuada dos professores, fator imprescindível para que possam lidar com a diversidade da sala de aula e implementar práticas pedagógicas inclusivas. A superação das dificuldades na aprendizagem de Matemática requer um olhar sensível às necessidades individuais, aliado ao compromisso com estratégias que promovam a equidade e o desenvolvimento integral da criança.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos por meio das entrevistas com professores, observações em sala de aula e análise das produções dos alunos foi realizada à luz da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), o que possibilitou identificar categorias recorrentes relacionadas às dificuldades na aprendizagem da Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental I.

As turmas observadas apresentavam heterogeneidade quanto ao domínio de fatos básicos e estratégias de cálculo. Em situações de problema, verificou-se troca de operações (somar quando o enunciado demandava subtrair), dificuldade de modelagem (montar a sentença) e pouca estimativa para verificar a plausibilidade dos resultados.



1. Dificuldades Conceituais nas Quatro Operações

QUADRO 1 – Categorias de dificuldades observadas e exemplos

Valor posicional: leitura/escrita de números com zero no meio (ex.: 407) e trocas de dezenas/unidades.
Adição/Subtração: empréstimos e “vai-um” sem compreensão do porquê; erros em subtrações com reagrupamento.
Multiplicação: confusão entre repetição aditiva e algoritmo; dificuldade com tabuadas não dominadas.
Divisão: interpretar “resto” e significado de quociente; dividir por 10/100 sem noção de deslocamento decimal.
Problemas: identificar dados essenciais, escolher a operação e checar se o resultado faz sentido.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

As observações evidenciaram que grande parte das dificuldades está relacionada ao domínio insuficiente das quatro operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Muitos alunos apresentaram dificuldades em compreender o conceito de valor posicional, realizar cálculos sem apoio de material concreto e interpretar situações-problema envolvendo operações simples.

Essas falhas indicam que o ensino, em muitos casos, tem priorizado a memorização mecânica, em detrimento da compreensão do significado dos algoritmos matemáticos. Como defendem Piaget (2017) e Ausubel (2003), o aprendizado precisa partir do concreto para o abstrato e conectar-se aos conhecimentos prévios do aluno. Quando essa conexão não ocorre, os estudantes apresentam bloqueios e erros sistemáticos, que se acumulam ao longo da trajetória escolar.

2. Aspectos Emocionais e Sociais que Impactam a Aprendizagem

Outro ponto recorrente nas falas dos professores foi a influência de fatores emocionais sobre o desempenho em Matemática. A ansiedade diante de exercícios, o medo de errar e a falta de confiança nas próprias capacidades foram destacados como barreiras importantes. Durante



as observações, verificou-se que muitos alunos evitavam participar das atividades para não se exporem ao erro.

Vygotsky (2008) destaca a importância do ambiente de aprendizagem como espaço de segurança e estímulo. Quando a sala de aula não proporciona acolhimento e não valoriza os avanços, mesmo que pequenos, os alunos tendem a desenvolver aversão à disciplina. Além disso, questões familiares, como a ausência de acompanhamento escolar e a falta de estímulo para o estudo, foram mencionadas pelos docentes como agravantes das dificuldades.

3. Práticas Pedagógicas e Estratégias Identificadas

Apesar dos desafios, as entrevistas revelaram esforços dos professores para inovar suas práticas. Entre as estratégias mencionadas, destacaram-se o uso de jogos educativos, materiais concretos (como tampinhas, palitos e blocos lógicos) e atividades contextualizadas, relacionando a Matemática a situações do cotidiano, como compras e medidas. Também foram observadas iniciativas para integrar recursos tecnológicos, como aplicativos de Matemática e vídeos interativos, que despertaram maior engajamento dos alunos. No entanto, tais práticas ainda não são sistemáticas, em parte devido à falta de formação continuada e de infraestrutura adequada.

Conforme Soares (2021), a modificação da metodologia tradicional, utilizando-se adaptações de materiais manipulativos, é uma necessidade para a inclusão. Nesse sentido, o estudo indica a necessidade de políticas voltadas à capacitação docente e ao fortalecimento da parceria entre escola e família, promovendo um trabalho colaborativo em prol do sucesso escolar.

Recomenda-se organizar sequências didáticas que articulem manipuláveis, desenho/esquema e linguagem simbólica, com ênfase em:

- (a) fatos básicos (estratégias de decomposição e dobros/metades);
- (b) cálculo mental e estimativa para controle de resultado;
- (c) situações-problema contextualizadas (compras, medidas, tempo);
- (d) avaliação formativa com rubricas simples e devolutivas que explicitem o que melhorar.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que as dificuldades na aprendizagem da Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental I não se restringem ao domínio de conteúdos, mas estão diretamente relacionadas a fatores pedagógicos, cognitivos, emocionais e sociais. A ausência de estratégias que promovam uma aprendizagem significativa, associada ao uso predominante de metodologias tradicionais, contribui para lacunas importantes na compreensão das quatro operações básicas, comprometendo a construção do raciocínio lógico.

Constatou-se que muitos alunos apresentam insegurança e medo diante da Matemática, o que reforça a necessidade de um ambiente acolhedor, no qual o erro seja compreendido como parte do processo de aprendizagem. Para isso, é fundamental que as práticas pedagógicas sejam inovadoras, valorizando a contextualização, o uso de jogos, materiais concretos e recursos tecnológicos, como forma de despertar o interesse e favorecer a compreensão dos conceitos.

Outro aspecto relevante diz respeito à formação continuada dos professores, condição essencial para que possam lidar com a diversidade da sala de aula e implementar metodologias inclusivas e eficazes. Além disso, a parceria entre escola e família deve ser fortalecida, garantindo o apoio emocional e pedagógico necessário para o desenvolvimento pleno do estudante.

Em termos práticos, sugerem-se rotinas curtas diárias de fatos básicos, estações de aprendizagem com jogos e materiais, portfólios de resolução de problemas e encontros periódicos de formação docente focados em raciocínio aritmético, avaliação formativa e estratégias para reduzir a ansiedade.

Como limitação, trata-se de estudo qualitativo em um único contexto escolar, o que não permite generalizações estatísticas. Pesquisas futuras podem acompanhar intervenções ao longo de um ano letivo e investigar indicadores de progresso (ex.: aumento de acertos em problemas e redução de erros típicos nas quatro operações).

Conclui-se, portanto, que superar as dificuldades no ensino de Matemática exige uma abordagem integrada, que considere os aspectos pedagógicos, socioemocionais e contextuais, assegurando uma aprendizagem mais significativa e equitativa para todas as crianças.



AGRADECIMENTOS

Agradeço à equipe gestora, aos docentes participantes e às turmas observadas, pelo apoio e colaboração com esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC.** Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 01 set. 2025.

SOARES, Aline Maria de Almeida. Mudanças na metodologia tradicional de matemática: uma necessidade para a inclusão. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. Ano 06, Ed. 08, Vol. 04, pp. 131-143. Agosto 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/mudancas-na-metodologia>. Acesso em: 17 out. 2025.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

PIAGET, J. **A psicologia da criança.** 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

SANTOS, Patricia Silva dos. **Influências das relações afetivas na aprendizagem de matemática:** percepções de Estudantes do 6º Ano em uma Escola Municipal de Chã-Grande: Percepções de Estudantes do 6º Ano em uma Escola Municipal de Chã-Grande. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Matemática) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/53432>. Acesso em: 16 out. 2025.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

