



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA À DISTÂNCIA**

**JOHN ANDERSON DANTAS DO ESPÍRITO SANTO**

**O IMPACTO DO ENSINO DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DE ALUNOS DO 5º  
PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**João Pessoa – PB  
2024**

JOHN ANDERSON DANTAS DO ESPÍRITO SANTO

**O IMPACTO DO ENSINO DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DE ALUNOS DO 5º  
PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório para a obtenção do Título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Dr. José Gomes de Assis

Coorientador: Me. Oswaldo Evaristo da Costa Neto

**João Pessoa – PB  
2024**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

S237i Santo, John Anderson Dantas do Espírito.

O impacto do ensino da matemática na transição de alunos do 5º para o 6º ano do ensino fundamental / John Anderson Dantas do Espírito Santo. - João Pessoa, 2024.  
49 p. : il.

Orientação: José Gomes de Assis.

Coorientação: Oswaldo Evaristo da Costa Neto.

TCC (Curso de Licenciatura em Matemática) - Educação a Distância, Polo João Pessoa-PB - UFPB/CCEN.

1. Ensino de matemática. 2. Aprendizagem matemática no ensino fundamental. 3. Experiências formativas em matemática. I. Assis, José Gomes de. II. Costa Neto, Oswaldo Evaristo da. III. Título.

UFPB/CCEN

CDU 51(043.2)

JOHN ANDERSON DANTAS DO ESPÍRITO SANTO

**O IMPACTO DO ENSINO DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DE ALUNOS DO 5º  
PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório para a obtenção do Título de Licenciado em Matemática.

Aprovado em: 05 / 12 / 2024

**BANCA EXAMINADORA:**

Documento assinado digitalmente  
 JOSE GOMES DE ASSIS  
Data: 19/12/2024 11:40:07-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Dr. José Gomes de Assis  
Orientador/Presidente – UFPB/DM

Documento assinado digitalmente  
 OSWALDO EVARISTO DA COSTA NETO  
Data: 16/12/2024 21:27:25-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Me. Oswaldo Evaristo da Costa Neto  
Coorientador – UFPB VIRTUAL

Documento assinado digitalmente  
 MOISES VIANA FELIPE DE OLIVEIRA  
Data: 17/12/2024 08:09:04-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Me. Moisés Viana Felipe de Oliveira  
Avaliador Externo - SEEPB

**João Pessoa – PB  
2024**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a Deus, por me dar força e sabedoria. À minha família, pelo apoio e amor incondicional, e a mim mesmo, pelo esforço e dedicação. Agradeço aos amigos e professores por sua contribuição. A todos que fizeram parte desta trajetória, minha eterna gratidão.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me concedido saúde, força e perseverança que me permitiram chegar a este momento especial.

À minha família, meu alicerce e fonte inesgotável de apoio e amor. Vocês sempre estiveram ao meu lado, incentivando-me e acreditando em mim, mesmo nos momentos mais desafiadores. Sou eternamente grato por tudo o que representam em minha vida.

Em especial, quero agradecer às duas pessoas mais importantes deste mundo para mim: meu pai José Antonio do Es. Santo e minha mãe Severina Maria Dantas. Vocês sempre estiveram comigo, ao meu lado em todos os momentos, me apoiando e acreditando em cada passo que dei. Até hoje, vocês continuam sendo meu porto seguro, oferecendo amor incondicional, força e encorajamento em tudo que faço. Obrigado, meus pais, por tudo. Sou profundamente grato por terem sido e continuarem sendo o meu maior exemplo de dedicação, sacrifício e amor verdadeiro.

Quero também expressar minha profunda gratidão à minha esposa, Elizangela Lisboa, minha companheira de vida, que sempre esteve ao meu lado desde o início desta jornada. Obrigado, meu amor, por todo o apoio, paciência e encorajamento que me deu em cada momento, e por acreditar em mim mesmo quando as dificuldades pareciam maiores. Você é meu maior refúgio e minha maior motivação. Sou eternamente grato por ter você ao meu lado, dividindo sonhos, desafios e conquistas.

Agradeço ao Prof. Me. Oswaldo Evaristo da Costa Neto, meu coorientador, pela paciência, dedicação e sabedoria ao longo deste percurso acadêmico. Agradeço também à Universidade Federal da Paraíba e a todos os professores do meu curso pela excelência no ensino.

Agradeço de forma especial ao meu antigo professor de matemática do Ensino Fundamental II, Moisés Viana Felipe de Oliveira, que sempre me apoiou e incentivou nos primeiros passos da minha educação. E ao coordenador do ensino médio, Allan Diego Bento Gomes, que sempre me permitiu levar livros da biblioteca para estudar em casa, algo que foi crucial para minha formação. Menciono ainda o professor de física Paulo Paiva, pelas aulas inspiradoras, e com carinho especial, meu professor de matemática João Everton Cesário da Silva, pelo incentivo constante e apoio à minha trajetória acadêmica. Seu apoio foi essencial para que este sonho se tornasse realidade.

*"Educar é mostrar a vida a quem ainda não a viu. O educador diz: 'Veja!' e, ao falar, aponta. A matemática é a ferramenta ilumina esse caminho."*

— *Rubem Alves*

## RESUMO

O presente trabalho analisa a transição dos alunos do 5º para o 6º ano e seu impacto na aprendizagem de Matemática em uma escola pública de São Miguel de Taipu, Paraíba. A pesquisa, de natureza qualitativa explicativa, envolveu duas professoras: uma licenciada em Pedagogia, responsável por turmas do 5º ano, e outra licenciada em Matemática, que leciona para turmas do 6º ano. Além disso, participaram 40 estudantes, sendo 13 do 5º ano e 27 do 6º ano. A coleta de dados foi realizada por meio de questionários e entrevistas informais e pré-estruturadas, visando identificar as dificuldades encontradas pelos estudantes na aprendizagem de conceitos matemáticos durante essa transição.

Os resultados revelam que, embora os professores enfrentem limitações, eles se esforçam para adotar práticas pedagógicas mais motivacionais, visando uma transição orgânica e espontânea, sem grandes perdas de aprendizagem. É essencial o envolvimento de todos com novos métodos e estratégias para tornar o ensino da Matemática mais significativo, transcendendo a sala de aula.

**Palavras-chave:** Transição. Matemática. Experiências.

## ABSTRACT

The present work analyzes the transition of students from the 5th to the 6th grade and its impact on Mathematics learning at a public school in São Miguel de Taipu, Paraíba. The research, of an explanatory qualitative nature, involved two teachers: one licensed in Pedagogy, responsible for 5th grade classes, and the other licensed in Mathematics, teaching 6th grade classes. Additionally, 40 students participated, with 13 from the 5th grade and 27 from the 6th grade. Data collection was carried out through questionnaires and informal, pre-structured interviews to identify the difficulties students face in learning mathematical concepts during this transition.

The results reveal that, although the teachers face limitations, they strive to adopt more motivational teaching practices, aiming for an organic and spontaneous transition without significant learning losses. The involvement of everyone with new methods and strategies is essential to make Mathematics teaching more meaningful, transcending the classroom.

**Keywords:** Transition. Mathematics. Experiences.

## **LISTA COMPARTILHADA**

### **DIAGRAMAS**

**Diagrama 1** – Relatos da professora de Pedagogia do 5º ano

**Diagrama 2** – Relatos da Professora de Matemática

### **FIGURAS**

**FIGURA 1** – Evolução das Proficiências Médias em Matemática

**FIGURA 2** – Mapa de Proficiência Média Nacional

### **GRÁFICOS**

**GRÁFICO 1** - Percepção dos Estudantes do 5º Ano de Ensino Fundamental

**GRÁFICO 2** - Percepção dos Estudantes do 6º Ano de Ensino Fundamental

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA MATEMÁTICA NA ESCOLA.....</b>	<b>17</b>
2.1 A Realidade Da Educação Brasileira .....	20
2.2 Formação De Professores Para Os Anos Iniciais.....	23
<b>3. A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA ESCOLA: elementos no processo de transição de alunos do 5º para 6º ano do ensino fundamental .....</b>	<b>27</b>
3.1 Análise E Percepção Dos Alunos Do 5º E 6º Ano Do Ensino Fundamental.....	30
3.2 Análise E Percepções Da Professora Licenciada Em Pedagogia .....	35
3.3 Análise E Percepções Da Professora Licenciada Em Matemática .....	39
<b>4. Experiências Formativas: inquietações e reflexões acerca da pesquisa .....</b>	<b>42</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>
APÊNDICE A .....	47
APÊNDICE B .....	48
APÊNDICE C .....	49
APÊNDICE D .....	50

## 1 INTRODUÇÃO

Ao concluirmos uma graduação em licenciatura, experimentamos uma mistura de sensações. De um lado, a alegria e a felicidade de um caminho de realização profissional e do outro, sentimentos como: medo, ansiedade, expectativas e as inquietações decorrentes da certeza do exercício da profissão em plena sala de aula. Diante desse contexto, todas as sensações e sentimentos são minimizados no momento em que o professor exercer as suas funções na escola. O ambiente escolar proporciona a convivência com professores e profissionais da educação mais experientes que colaboram com a adaptação, a atuação em sala de aula proporciona momentos inusitados no campo das relações interpessoais com os alunos e durante o processo de ensino e de aprendizagem. A vivência no ambiente escolar e de sala de aula, proporcionam ao professor recém formado adquirir experiências que foram teoricamente aprendidas nos cursos de formação de professores.

A atuação do professor no ambiente escolar é fundamental para que continue o processo de formação continuada através da atuação profissional e de experiências vivenciadas, pois só na escola poderá construir o conhecimento acerca das práticas pedagógicas e da estrutura organizacional da educação básica.

Durante o processo de graduação em uma licenciatura, os propensos professores, aprendem sobre o sistema educacional brasileiro, mas é na atuação em uma escola que poderá vivenciar através das práticas pedagógicas.

No tocante a Licenciatura em Matemática, os professores são formados para atuarem de forma competente e criativa desenvolvendo habilidades pedagógicas, didáticas e científicas necessárias para enfrentar os desafios da sala de aula. Durante a formação de professores de matemática muitas dificuldades são enfrentadas e que logo são sanadas, embora muitas vezes as condições da aprendizagem sejam precárias. Com um currículo que favoreça a formação de professores de matemática, os cursos contemplam conteúdos matemáticos, a compreensão de métodos de ensino e avaliação, além de incentivar uma postura reflexiva e crítica sobre a prática educativa, promovendo a constante busca por aperfeiçoamento e inovação dos processos de ensino e aprendizagem.

Ao iniciar as práticas pedagógicas no 6º ano do ensino fundamental, o professor formado em uma licenciatura se depara com o desafio de resolver o problema de aprendizagem minimizando os impactos causados pela transição de alunos do 5º para

6º ano. Com a mudança de ano do 5º para o 6º, o aluno se depara com uma mudança de paradigma no processo de ensino e aprendizagem, ele passa a conviver com vários professores por disciplinas curriculares, múltiplas metodologias de ensino, distintas abordagens dos conteúdos e o número de alunos por sala de aula que aumenta consideravelmente do 6º ao 9º ano.

Durante toda a trajetória de estudos no ensino fundamental do 1º ao 5º ano, os alunos têm aulas basicamente com um único professor em cada ano estudado. Os pedagogos ministram todos os conteúdos das disciplinas curriculares do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, ou seja, os conteúdos de matemática, português, história, geografia e demais disciplinas. Por não dominarem todos os conteúdos das diversas disciplinas porque não foram formados nas respectivas áreas do conhecimento, alguns conteúdos ministrados deixam a desejar e conseqüentemente influenciara na aprendizagem dos alunos, mesmo que com todo empenho e dedicaçao, eles não conseguem evitar tais ocorrências que repercutem na aprendizagem dos alunos que serão identificados pelos professores das disciplinas curriculares quando os alunos estiverem no 6º ano.

A atuação do pedagogo no 5º ano é fundamental para assegurar que os alunos recebam uma educação de qualidade, se sintam apoiados e estejam bem preparados para os desafios dos anos subsequentes, pois um novo e importante ciclo se inicia quando o aluno ingressa no 6º ano, trazendo consigo grandes mudanças em sua realidade escolar e na forma que ele enxerga a escola. A princípio, ele se depara com um novo formato de ensino, logo exige dele um novo olhar para aprendizagem, em que as disciplinas são agora ministradas por professores especializados em cada área do conhecimento. Se do 1º ao 5º ano ele tinha um único professor para todas as disciplinas, agora ele terá um professor diferente para cada uma delas, com horários, quantidade e duração de aulas variadas. Essa transição pode gerar certa ansiedade, marcando o início de um período de adaptação.

A mudança no processo educacional tem maior impacto na aprendizagem no tocante aos conceitos matemáticos aprendidos no 5º para os dos 6º anos. Durante o 5º ano do Ensino Fundamental, os alunos consolidam fundamentos matemáticos básicos, como sistemas de numeração, resolver problemas com números decimais, fracionários, racionais, potenciação, radiciação, dentre outros conteúdos. Ao iniciar sua trajetória no 6º ano, os alunos aprendem conceitos mais complexos, como álgebra básica, frações, geometria avançada e resolução de problemas mais elaborados.

Essa transição não apenas amplia o escopo do conhecimento matemático, mas também demanda uma adaptação à estrutura curricular mais fragmentada, metodologias diversas e professores especializados em cada disciplina.

Com base nessa premissa, surgem duas questões que guiarão este estudo: Como os conceitos matemáticos são ensinados aos alunos do 1º ao 5º ano para prepará-los para o ingresso no 6º ano? E de que maneira esses estudantes estão sendo orientados a enfrentar a transição do 5º para o 6º ano?

Ao ingressarem no 6º ano do ensino fundamental, os alunos passam por mudanças que impactam nas relações interpessoais e na aprendizagem. No 5º ano um único professor chamado por eles de “Tio ou Tia”, os alunos passam a conviver com vários professores que momentaneamente gera conflitos para a adaptação e tê-los como novas referências norteadoras da aprendizagem, bem como no relacionamento interpessoal, já que no 5º ano além da relação aluno/professor era estabelecida uma relação afetiva de admiração e gostar.

É importante ressaltar que a transição do 5º para o 6º ano do ensino fundamental coincide com transformações pessoais inerentes a idade do aluno com a chegada da fase da pré-adolescência que provoca mudanças significativas na estrutura física, emocional e social. Educadores e a escola devem estar atentos às mudanças estruturais nas vidas dos alunos e que possam oferecer um ambiente de apoio e de acolhimento, que promova o desenvolvimento integral dos alunos para que juntos com famílias apoiem o processo de aprendizagem. Isso inclui desenvolver e aprimorar estratégias pedagógicas que considerem as necessidades emocionais e sociais dos adolescentes, além de um currículo que os prepare eficazmente para os desafios acadêmicos futuros.

As escolas por si só não ensinam, por isso as responsabilidades educativas das famílias nunca terminam. Depois que uma escola é selecionada, o relacionamento com a escola começa. É necessário o diálogo entre escolas, pais e crianças (REIS, 2007, p.6).

A família possui um importante papel não só na educação familiar, como também no apoio ao processo de aprendizagem do aluno. Portanto, a escola não pode jamais perder o contato com as famílias, pois dialogar com os pais e/ou responsáveis é fundamental para que juntos possam fortalecer o processo de aprendizagem dos alunos e de transição de alunos do 5º para o 6º ano do ensino fundamental. A parceria

escola e família possibilitará que educadores e equipe pedagógica possam entender ocorrências que poderão dificultar o processo de ensino e aprendizagem. A participação das famílias na escola segundo uma proposta pedagógica integrativa de ações mútuas influenciará positivamente no desempenho da aprendizagem, no comportamento e no bem-estar emocional dos alunos.

Observados esses direcionamentos, esta pesquisa é de abordagem qualitativa e exploratória que se concentra na investigação de fenômenos que muitas vezes fogem do conhecimento e da compreensão. A observação das ocorrências, coleta e análise de dados, a interpretação dos resultados serão instrumentos de nossa pesquisa no universo investigado. De acordo com José Filho (2006), a pesquisa recai sobre a necessidade de um diálogo verdadeiro com o objeto de estudo e com aquilo que é diferente, uma troca crítica e pensada que leva a um momento de concepção.

De acordo com Lakatos (2003), a pesquisa de campo do tipo exploratória,

[...] são investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos (p. 188).

A presente pesquisa é caracterizada de abordagem qualitativa, que busca entender os fenômenos inerentes ao campo de nossa investigação no tocante as práticas pedagógicas dos professores de matemática e aspectos comportamentais e de desempenho de alunos do 5º e 6º anos do ensino fundamental.

A pesquisa também é exploratória visto que se utilizou da observação *in lócus* em uma escola pública e de aplicação de questionários junto à comunidade docente e discente. Participaram da pesquisa professores e alunos do 5º ano e professores de matemática e alunos do 6º ano.

Além da aplicação de questionários, realizamos entrevistas com os pedagogos que desempenham papéis importantes frente às turmas dos 5º anos e com os professores da disciplina de matemática das turmas dos 6º anos. As entrevistas foram realizadas com perguntas direcionadas aos interesses de nossa pesquisa que nos permitisse estabelecer uma relação de confiança com os entrevistados. As perguntas realizadas aos pedagogos e professores de matemática durante a entrevista nos permitiu identificar e entender todos os fatores que podem ser facilitadores e que

dificultam a atuação profissional frente às práticas pedagógicas em salas de aulas do 5º e 6º anos do ensino fundamental.

A nossa pesquisa teve como objeto de estudo analisar e avaliar as dificuldades que os alunos após concluírem o 5º ano se deparam ao ingressarem no 6º ano do ensino fundamental na disciplina de matemática.

No intuito de alcançarmos as respostas desejadas em nossa pesquisa, definimos os objetivos específicos a seguir:

- Observar as dinâmicas das aulas de Matemática nas turmas do 5º e 6º anos;
- Reconhecer os desafios para turmas do 5º ano acerca de conceitos matemáticos;
- Identificar dificuldades na compreensão de conteúdos matemáticos para turmas do 6º ano;
- Identificar fatores que influenciam o processo de transição do 5º para o 6º ano.

A pesquisa foi realizada em uma escola pública do ensino fundamental no município de São Miguel de Taipu - PB., intitulada de Centro Integrado de Ensino Municipal Henrique Vieira (CIEM-HV).

O presente trabalho de pesquisa está estruturado nos seguintes capítulos abaixo especificados:

- **Capítulo 1 - Fundamentos Teóricos Da Matemática Na Escolar**, que faz uma abordagem da aprendizagem da matemática segundo a visão de alguns autores.
- **Capítulo 2 - A Aprendizagem Da Matemática Na Escolar: elementos no processo de transição de alunos do 5º para 6º ano do ensino fundamental**, que apresenta a análise dos dados coletados na pesquisa de campo com pedagogos, professores de Matemática e alunos do 5º e 6º Anos do Ensino Fundamental, com o objetivo de identificar os fatores que afetam a aprendizagem de conteúdos matemáticos e seu impacto no processo de transição.
- **Capítulo 3 - Experiências Formativas: impactos da pesquisa na formação inicial** - neste capítulo apresentamos relato das experiências vivenciadas ao longo da formação em Licenciatura em Matemática.

## 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DA MATEMÁTICA NA ESCOLA

Debater acerca do ensino da matemática é buscar entender as diversas situações que envolvem os desafios profissionais e as dificuldades de aprendizagem de alunos, principalmente no processo de transição de alunos do 5º para o 6º ano do ensino fundamental. É uma fase caracterizada por mudanças rápidas e descobertas constantes para os alunos.

A disciplina de matemática ainda continua sendo considerada como sendo a mais difícil dentre todas as outras. Somente no ensino médio é que a matemática disputa com a física e a química o título de disciplina mais difícil concebida pelos alunos. A quebra desse paradigma de aprender matemática é difícil acontece quando o professor consegue encontrar a metodologia ideal que chame a atenção dos alunos e desperte neles o interesse em aprender de fato a aprendizagem flui naturalmente e todos os conteúdos são assimilados com facilidade. Quando esse momento é alcançado pelo professor de matemática em que o aluno reconhece que é capaz de aprender os conteúdos, o processo de ensino e aprendizagem passa a ser um momento de interação entre professores e alunos. Aprender matemática proporciona momentos de descobertas e de satisfação no aluno quando ele resolve um problema matemático e percebe que é capaz de resolver muitos outros. Tanto para o professor de matemática como para o aluno é uma satisfação imensurável, pois se percebe que o ciclo do processo de ensino e aprendizagem foi fechado com êxito.

A jornada na Educação Matemática é uma saga de superação e descobertas. É um caminho repleto de desafios que, ao serem vencidos, fortalecem e preparam os alunos para o futuro. Ao final dessa jornada, fica a certeza de que cada obstáculo superado é um passo em direção a uma compreensão mais ampla e profunda do mundo que nos cerca.

Segundo Luiz e Col (2013) e Tardif (2014), quando os alunos ingressam na escola, trazem consigo um acervo de conhecimentos matemáticos construídos por meio da interação com seu meio social. Cabe aos professores utilizar esse conhecimento para resolver situações significativas e incentivá-los a construir conhecimentos mais complexos nos anos subsequentes na escola.

Para facilitar o ensino da matemática, o professor pode fazer uso de metodologias que incentive dinâmicas mais proativas dos alunos, contextualização dos conteúdos com aplicações na vida real e utilização de recursos pedagógicos

facilitadores da aprendizagem como jogos educativos matemáticos, dentre outros. Os recursos utilizados pelo professor em busca da viabilização da aprendizagem dos conteúdos possibilitam que os alunos vivenciem a matemática através da ludicidade.

É importante considerar que a criança já possui um amplo repertório matemático adquirido e vivenciado no ambiente familiar e em convívio na sociedade. Embora não tenham a clareza dos fatos, a criança ao ingressar na escola já carrega consigo uma carga de conhecimentos matemáticos adquiridos em sua vida. Ao interagir com seus brinquedos, a criança desenvolve noções de coleção e comparação de diferentes tamanhos e formas geométricas. Esses conhecimentos práticos acompanham a criança ao ingressar na escola, onde serão fundamentais para a construção de futuros conhecimentos matemáticos.

No contexto do ensino da Matemática Escolar nas turmas dos anos iniciais do ensino fundamental, é crucial destacar que:

[...] o professor, antes de elaborar situações de aprendizagem, investigue qual é o domínio que cada criança tem sobre o assunto que vai explorar, em que situações algumas concepções são ainda instáveis, quais as possibilidades e as dificuldades de cada uma para enfrentar este ou aquele desafio (BRASIL, 1998, p. 45).

Entendemos que o processo educacional é dinâmico e que nem sempre é possível investigar a capacidade e o domínio de cada criança acerca de determinados assuntos antes de iniciar novos conteúdos. No entanto, é fundamental que os professores da Educação Básica estejam continuamente buscando novos métodos de ensino, especialmente em matemática. Ensinar e aprender exigem abordagens, procedimentos e motivação específicos, com ênfase nas metodologias adotadas para não apenas despertar o interesse dos alunos, mas também garantir que a aprendizagem seja significativa e relevante. Isso estabelece a base necessária para a assimilação de novos conhecimentos nos anos subsequentes na escola.

Segundo Tardif (2014) no ensino da Matemática, como sendo uma ciência para a vida, as escolas precisam rever o currículo dessa área conhecimento matemático, visto que as práticas pedagógicas continuem atreladas um programa de estudo pré-estabelecido, o qual muitas vezes está restrito a fazer cópias dos conteúdos dos livros didáticos. Já para Libâneo (2001), a matemática é essencial à vida humana e, portanto, não deve ser ensinada como meros algoritmos prontos serem utilizados.

O conhecimento deve ser construído por meio de práticas educativas que façam com que os alunos percebam que os conteúdos da matemática fazem do cotidiano e os ajudam a enfrentar, pensar e agir diante da realidade.

O pensamento de ambos os autores citados anteriormente está de acordo com o que orientam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) na área de Matemática (BRASIL, 1997), o qual norteia o processo de ensino e aprendizagem da disciplina, influenciando a formação do currículo escolar e dos professores. A proposta é que a matemática seja ensinada e aprendida pelos alunos como uma ciência para vida e que será de suma importância para solucionar problemas do cotidiano.

O ensino da matemática tem passado por muitas mudanças nas práticas pedagógicas dos professores, bem como na utilização de metodologias ativas, de recursos facilitadores da aprendizagem, jogos educativos, laboratórios de matemática, dentre outros, que visam desmistificar o rótulo de que aprender matemática é difícil.

De acordo com D'Ambrosio e D'Ambrosio (2006), as escolas têm uma grande responsabilidade nesse processo, mas são os professores que são capazes de preparar esses alunos. É preciso também que os professores compreendam que certos conteúdos não são necessariamente possuem um grau de abstração que dificulta o entendimento dos alunos. Desta maneira sendo uma das causas porque os professores não exploram conteúdos mais avançados temendo que os alunos não aprendam.

O ensino da Matemática continua sendo praticado de maneira padronizada, onde a resolução de exercícios é adotada como modelo padrão para garantir a aprendizagem dos conteúdos através da repetição. Este método de ensino é baseado na superficialidade do uso constante de fórmulas e regras, servindo como indicadores para treinar os estudantes com atividades passivas como a cópia, memorização e fazer exercícios de forma sincronizada. Vale ressaltar que, também, o modelo de aula onde o professor se utiliza muitas vezes das aulas expositivas para explicar os conteúdos ainda é uma prática recorrente.

Destacamos o importante papel da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, pois através das diretrizes contidas nela, muito tem se evoluído na educação em todas as áreas do conhecimento, e principalmente no ensino da matemática na educação básica.

Estudos acenam que já houve uma grande melhoria no ensino da matemática visto que também melhorou o índice da aprendizagem de alunos. A partir do momento

em que o ensino da matemática for cada vez mais contextualizado com o cotidiano dos alunos, o índice da aprendizagem irá melhorar cada vez mais se tornando significativa.

A interação com múltiplos saberes mediada pelo professor possibilitará despertar a curiosidade e a criatividade dos alunos para uma melhor compreensão dos conteúdos.

[...] a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (BRASIL, 2019, p.9).

Embora haja uma programação de conteúdo a serem ministrados, os professores poderão tentar fazer conexões com outras áreas do saber para que os alunos percebam que ambas convergem para o conhecimento amplo e que elas se completam. A partir do momento em que a sala de aula se torna em um ambiente plural no campo do conhecimento a aprendizagem poderá alcançar uma significância muito grande para o aluno.

## **2.1 A Realidade Da Educação Brasileira**

A realidade da educação brasileira apresenta desafios significativos e variados. Questões como: desigualdades regionais, infraestrutura precária em muitas escolas, falta de formação adequada para professores, altos índices de evasão escolar e dificuldades no aprendizado dos alunos, são alguns dos principais problemas enfrentados pelo sistema educacional no Brasil. Esses desafios impactam diretamente na qualidade do ensino oferecido e representam obstáculos para o desenvolvimento pleno dos estudantes e para a construção de uma sociedade mais igualitária e educacionalmente inclusiva.

Segundo os PCNs, o baixo desempenho de alunos em Matemática muitas vezes ocorre porque os conteúdos são ensinados de maneira mecânica como meros algoritmos a serem executados, sem explicar o real motivo pelo qual se aprende matemática e a importância dela para a vida. No entanto, essa realidade está mudando à medida que surgem novas metodologias de ensino e recursos facilitadores da aprendizagem. A abordagem dos conteúdos matemáticos em sintonia com o

cotidiano tem sido uma das maneiras mais eficientes para melhorar significativamente a aprendizagem dos alunos. A utilização de atividades contextualizadas para a resolução de um problema do cotidiano do aluno tem sido crucial para melhorar a aprendizagem.

Nesse sentido, os PCNs (1997) indicam que:

A aprendizagem significativa implica sempre alguma ousadia: diante do problema posto, o aluno precisa elaborar hipóteses e experimentá-las. Fatores e processos afetivos, motivacionais e relacionais são importantes nesse momento. Os conhecimentos gerados na história pessoal e educativa têm um papel determinante na expectativa que o aluno tem da escola, do professor e de si mesmo, nas suas motivações e interesses, em seu autoconceito e em sua autoestima (BRASIL, 1997, p. 38).

Apesar de todas as preocupações dos professores em melhorar as suas práticas pedagógicas, fazer uso de recursos facilitadores da aprendizagem, contextualizar os conteúdos, se não houver um reconhecimento de que o conhecimento matemático não é fundamental e relevante para a vida, continuaremos a observar baixos níveis de aprendizagem conforme indicam os dados educacionais coletados nas avaliações realizadas pelo Ministério da Educação para avaliar a educação básica no Brasil.

O Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB é um conjunto de avaliações que realiza diagnósticos da educação brasileira, com o objetivo de avaliar os conhecimentos e habilidades dos alunos. Neste estudo, focamos nos resultados do 5º ano do ensino fundamental, conforme dados e figuras.

Alunos do 5º ano do fizeram provas de língua portuguesa e matemática seguindo as matrizes do SAEB estabelecidas em 2001, mantendo a comparabilidade entre as edições e a continuidade da série histórica de resultados do SAEB e do IDEB. Na oportunidade, nas 27 unidades da federação, foram avaliadas as escolas públicas urbanas e rurais com que possuíam dez ou mais alunos matriculados no 5º ano do ensino fundamental. Uma amostra de alunos matriculados nos 5º anos de escolas privadas também participou das avaliações seguindo os mesmos critérios.

As avaliações do SAEB estão sob a tutela do INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP que é responsável por elaborar, aplicar, corrigir e divulgar os resultados do IDEB. As avaliações estão embasadas em matrizes de referências que incluem conteúdos relacionados às competências e habilidades a serem avaliadas em cada ano e disciplina do ensino fundamental. As

matrizes de referências não abrangem todo currículo escolar e não devem ser confundidas com metodologias de ensino e/ou orientações pedagógicas, visto que a avaliação é elaborada baseada em métricas mensuráveis. Os descritores são unidades que definem o que os itens das provas devem medir, traduzindo uma ligação entre os conteúdos curriculares e as operações mentais dos alunos. Assim, os descritores especificam o que cada habilidade envolve e são usados para criar os itens de diferentes disciplinas.

Em uma das avaliações realizadas, a disciplina de matemática teve uma baixa significativa de 11 pontos, fazendo com que a proficiência de matemática diminuísse de 228 para 217 pontos em um mesmo período. Segundo a tabela de proficiência do INEP, este fato se deu porque alunos não conseguiram converter horas em minutos, resolver problemas de adição e subtração com uso de dinheiro em moeda ou cédula.

O gráfico abaixo mostra a Evolução das Proficiências Médias no SAEB em Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental – Brasil – 2011 a 2021.

**Figura 1 - Evolução das Proficiências Médias em Matemática**



**Fonte:** Fundação Roberto Marinho

O mapa a seguir ressalta a grande diferença de aprendizagem em todo o Brasil com relação à disciplina de Matemática.

**Figura 2 - Proficiências Médias em Matemática por Município**

Matemática - 5º ano - Ensino Fundamental

### Proficiência Média por Município



**Fonte:** Instituto Nacional de estudos e pesquisas - INEP

Na figura 2 é perceptível que em grande parte do Brasil a proficiência de matemática está abaixo da média nacional, especialmente na região Norte. Os resultados são preocupantes e alerta para uma reflexão a necessidade de mudanças no processo de ensino e aprendizagem. Ressaltamos que as mudanças não devem focar apenas na melhoria dos índices, mas que também transformar a abordagem e a metodologia de ensino para torná-lo mais atrativo e significativo para os alunos. Práticas tradicionais de ensino de Matemática, como a exposição teórica, copiar conteúdo do quadro e a repetição de exercícios, precisam ser repensadas.

## 2.2 Formação De Professores Para Os Anos Iniciais

Uma formação sólida e bem direcionada de professores para os anos iniciais é fundamental para a concepção das bases do conhecimento e desenvolvimento completo das crianças dessa etapa escolar. A qualidade da educação nessa fase interfere diretamente no sucesso escolar e transformação pessoal dos alunos. Portanto, é essencial que os professores recebam uma formação inicial e contínua adequada, que promova práticas pedagógicas eficazes e inclusivas. Este tema envolve currículos de formação, políticas públicas de valorização docente e a constante atualização frente às demandas contemporâneas da educação.

Para Rinaldi e Cardoso (2012, p. 1):

Pensar a formação inicial de professores na atualidade se configura um grande desafio que tem sido objeto de múltiplas análises que indicam as lacunas e severos problemas associados ao modo como essa formação é concretizada. Isso se dá não apenas por conta das diferentes propostas metodológicas que nos podem servir de referência, mas também, devido ao modo como o conhecimento, seus conteúdos formativos e as estruturas curriculares dos cursos de Licenciatura e das escolas de modo geral, são modificadas e, sobretudo, à velocidade em que tais mudanças muitas vezes ocorrem.

É fundamental que na formação inicial de professores seja adotada uma abordagem crítica e reflexiva de maneira que se encontre equilíbrio na diversidade de metodologias em consonância com a consistência e relevância curricular. Como também levar em consideração as políticas públicas e estratégias institucionais que apoiem a formação contínua de docentes, permitindo-lhes acompanhar e adaptar-se às mudanças educacionais de maneira eficaz e sustentável.

Na formação de professores de matemática para os anos iniciais, entende-se que, durante sua formação, eles adquirem conhecimentos teóricos de forma generalista, ou seja, não são específicos para uma determinada área. Assim, o ensino de conceitos matemáticos por esses professores na sala de aula se baseia no que aprenderam de forma não específica durante sua formação. Contudo, isso não significa que esses profissionais não sejam capazes de lecionar matemática. Destacamos que muitos professores participam de cursos continuados para suprir algumas deficiências durante a graduação.

Apesar das dificuldades decorrentes de um conhecimento limitado da disciplina de matemática durante a formação, os pedagogos assumem um papel essencial na educação, especialmente nos primeiros anos do ensino fundamental, onde estabelecem os alicerces iniciais da matemática para as crianças.

Nos estudos de Curi (2015), destaca-se que as disciplinas de Matemática no curso de Pedagogia compreendem entre 36 a 72 horas, correspondendo a menos de 4% do total do curso. A Resolução nº. 1/06 do CNE/CP (BRASIL, 2006, Art. 4º, online) indica que:

[...] exercer funções de magistério na Educação Infantil, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (BRASIL, 2006, p.2).

Por conseguinte, é crucial garantir uma educação de qualidade e adaptada às necessidades dos alunos, pois a importância do papel que esses profissionais desempenham é de suma importância para o futuro escolar, não apenas na transmissão de conhecimentos específicos, mas também no desenvolvimento integral dos alunos para que possam exercer o papel de cidadão crítico e preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

Um dos propósitos do curso de Pedagogia é trabalhar conteúdos que contribuam para a formação de saberes, em essencial desenvolver conhecimentos sólidos para assegurar o aprendizado dos estudantes e confiança na prática educativa.

O professor formado em pedagogia atua nos anos iniciais do ensino fundamental e assim como todo e qualquer professor tem um importantíssimo papel a ser exercido enquanto mediador da aprendizagem. Em sala de aula, é o professor das múltiplas disciplinas que os alunos do 1º ao 5º anos estudam. O profissional recebe uma carga imensa de responsabilidades que muitas vezes extrapolam os limites de suas atribuições frente uma sala de aula. A polivalência para ministrar todos os conteúdos de todas as disciplinas curriculares é uma dessas responsabilidades que impossibilita do pedagogo poder dar uma melhor formação para seus alunos.

A utilização de metodologias ativas associadas ao uso de recursos facilitadores da aprendizagem têm sido grandes aliados dos pedagogos para poderem dar conta de todas as atribuições e responsabilidades diante do processo educativo nas turmas do 1º ao 5º ano do ensino fundamental.

As Metodologias ativas têm sido exploradas por vários pesquisadores ao longo da história. Dewey (1950), Freinet (1975), Freire (1996), Rogers (1973), Bruner (1978), Vygotsky (1998), Moran (2000), Piaget (2006) e outros demonstraram como cada indivíduo, independentemente da faixa etária, aprende de maneira dinâmica, independente de onde esteja inserido.

Teotonia; Moura (2020, p.9), explica que:

O objetivo das Metodologias Ativas é projetar no sujeito aprendente a capacidade de se colocar como agente que desenvolve o protagonismo na conquista da própria aprendizagem, buscando encontrar soluções para um problema ou uma situação que motivem a construção de meios para apontar alternativas que possam agregar conhecimentos e trazer estratégias para se chegar a uma aprendizagem que possa modificar a si mesmo ou o seu entorno.

Segundo a Resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE/CP de 16 de maio de 2006, em seu Artigo 4º, O curso de Licenciatura em Pedagogia visa formar professores qualificados para a Educação Infantil e os anos iniciais do Ensino Fundamental. Os formandos estarão aptos a ensinar as diversas disciplinas da BNCC, como Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes e Educação Física, de forma multidisciplinar e adequada às diferentes etapas do desenvolvimento cognitivo de cada aluno.

Os estudos de Gatti (2013, p. 58) apontam duas constatações sobre a negligência na formação dos professores para a educação básica: primeiro que a proporção de horas dedicadas às disciplinas específicas de formação profissional docente nos cursos de licenciatura em pedagogia é de aproximadamente 30%, sendo os restantes 70% destinados a outras disciplinas ou atividades. Segundo que o currículo da educação básica está praticamente ausente nas propostas formativas.

Essas constatações destacam desafios significativos na formação de professores para a educação básica. Primeiramente, a baixa proporção de horas dedicadas às disciplinas específicas de formação profissional docente nos cursos de licenciatura em pedagogia, cerca de 30%, sugere uma possível desvalorização da preparação direcionada para o ensino em sala de aula. Isso pode impactar negativamente na qualidade da formação dos futuros educadores, limitando sua capacidade de aplicar métodos e estratégias pedagógicas eficazes.

Em segundo lugar, a falta de uma graduação voltada para as vivências e para o currículo do ensino básico revela uma incoerência preocupante entre o que se ensina nas faculdades e as necessidades práticas e reais do chão das escolas. Esse distanciamento pode resultar em professores pouco preparados para lidar com os desafios próprios do contexto escolar, incluindo a variedade de alunos e as demandas curriculares.

Assim sendo, tais afirmações ressaltam a importância de refazerem e ajustarem os currículos dos cursos de pedagogia, e há quem diga, dos cursos de Licenciatura em geral, para que assim possa garantir uma formação mais alinhada com as exigências reais da prática docente, promovendo assim um ensino concreto, palpável e mais legítimo nas escolas.

Desse modo, percebe-se que há uma necessidade de repensar a formação inicial nos cursos de Licenciatura, visto que estamos em outros tempos e que a clientela escolar de hoje não é mais a mesma do século XX.

### **3. A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA ESCOLA: elementos no processo de transição de alunos do 5º para 6º ano do ensino fundamental**

A aprendizagem é um processo pelo qual os indivíduos adquirem, modificam ou reforçam seus conhecimentos e habilidades sobre algo, e isso, por si só, já demanda um olhar especial de professores e estudiosos. Quando envolvemos a matemática, torna-se um processo complexo que envolve o desenvolvimento de diversas habilidades, como o raciocínio lógico, a capacidade de resolver problemas e a compreensão de conceitos abstratos.

Assim, a elaboração deste capítulo inicia com a consulta a periódicos, artigos, dissertações, entre outras literaturas. As informações obtidas foram consolidadas com base na pesquisa de campo, envolvendo os participantes deste estudo, utilizando questionários e roteiros de entrevista como instrumentos.

A escola de ensino fundamental Centro Integrado de Ensino Municipal Henrique Vieira (CIEM-HV), campo de investigação, foi na rede municipal da cidade de São Miguel de Taipu, no estado da Paraíba. Participaram da nossa pesquisa 02 professores e 40 alunos que colaboraram com a fase de coleta de dados respondendo os questionários e entrevistas. Os professores foram uma pedagoga que lecionava na turma do 5º ano e uma professora de matemática que lecionava na turma do 6º ano do ensino fundamental. As professoras participaram das entrevistas e responderam os questionários. Dos 40 alunos que colaboraram com a coleta de dados respondendo o questionário, 13 eram alunos do 5º ano e 27 do 6º ano do ensino fundamental.

Ao adentrar no ambiente escolar, algumas afirmações foram feitas pela comunidade docente e administrativa, ao tomarem conhecimento do tema da pesquisa - analisar as dificuldades encontradas pelos estudantes na aprendizagem de conceitos matemáticos durante a transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental - fazendo comentários como: (...) “que legal e interessante que os acadêmicos de licenciatura pensem temas como este, pois é de suma importância entender as problemáticas desse período”.

Este comentário é de grande relevância, indicando que as pesquisas realizadas por estudantes do Curso de Licenciatura em Matemática para os Trabalhos de Conclusão de Curso estão saindo de suas zonas de conforto e explorando questões relacionadas à educação básica. Isso contribui significativamente para uma maior aproximação do professor em formação com o contexto das práticas docentes futuras.

Conhecendo a Direção escolar e entendendo um pouco sobre o ambiente, em nossa conversa, ela fez a seguinte observação: "[...] eu pensava que os licenciados em Matemática só se dedicavam a projetos de Matemática pura e aplicada, como jogos matemáticos e outros métodos de se aprender a matéria" Esse comentário nos levou a refletir acerca da percepção de que o professor de Matemática ainda é visto como um profissional distante dos problemas cotidianos da escola básica e que são alheios às problemáticas educacionais. Esse relato nos fez refletir e ao mesmo tempo reforçar a importância de que o professor em formação conheça em toda sua plenitude, compreendendo o perfil dos alunos, os desafios e questionamentos. Além de reconhecê-la como um espaço para se utilizar das atividades lúdicas no fortalecimento do processo de aprendizagem.

Após conhecer toda realidade escolar e suas problemáticas, obtivemos a autorização necessária para fazer contato com os dois professores para apresentar a proposta da pesquisa e convidá-las para participar como colaboradoras. Ambos mostraram interesse e aceitaram imediatamente participar. As professoras receberam um roteiro de entrevista com questões previamente preparadas e de fácil compreensão para que respondessem. Também foi solicitado momentos em suas turmas para que fossem aplicados os questionários com os alunos.

Inicialmente, realizamos a entrevista, que se encontra no **Apêndice A**, com a professora do 5º ano, a pedagoga, e para ela foi colocada as seguintes questões:

1. Você se considera preparada para ensinar conceitos matemáticos básicos?
2. Quais dificuldades você sente/percebe ao ensinar Matemática?
3. A formação inicial é suficiente para ensinar a Matemática básica?

A professora formada em pedagogia, ao entender o objetivo de nossa pesquisa sobre as possíveis problemáticas na transição do aluno do 5º para o 6º ano do ensino fundamental, comentou informalmente que há professores que rejeitam ensinar no 5º ano por não se sentirem preparados para lecionar inclusive outras disciplinas, mas que a matemática era a “pedra no sapato”. Ela também mencionou que seria interessante que o ensino da matemática neste nível fosse feito por professores licenciados em matemática, pois acredita que tendo alguém que vivencia mais essa disciplina, com formação mais aprofundada, os alunos iriam desenvolver bem melhor. Outro comentário dela foi sobre o curso de Pedagogia, que, segundo ela, não prepara suficientemente os pedagogos para ensinar conceitos matemáticos básicos, pois a grade curricular do curso direciona para outras disciplinas práticas.

Küenzer e Rodrigues (2007) argumentam que a organização atual do curso de Pedagogia resulta em uma totalidade vazia. Segundo as autoras, é inviável que o curso ofereça uma formação de qualidade devido a seu perfil excessivamente amplo, que pretende preparar profissionais para atuar em diversas áreas da docência, gestão e produção de conhecimento.

Após essa conversa informal, realizamos a entrevista para obter respostas às três questões mencionadas anteriormente. Ao final da entrevista, a professora ofereceu todo o apoio e suporte necessário para a aplicação dos questionários, que se encontra no **Apêndice C**, com os alunos do 5º Ano, sugerindo organizar as cadeiras e introduzir o primeiro momento com eles.

A princípio, os 13 alunos estavam bastante curiosos e dispostos a responder, questionando se valeria pontuação por isso, mesmo após toda explicação da regente da sala. Após várias explicações e informações, começaram a se interessar e estes já demonstravam mais tranquilidade e, de imediato, fizeram algumas perguntas sobre a pesquisa. Esse momento foi oportuno, para solicitar a eles que fossem espontâneos e sinceros em suas respostas às perguntas do questionário.

Dando sequência à nossa investigação, retornamos à escola para encontrar a professora de Matemática e alunos do 6º ano. Inicialmente, tivemos uma conversa informal com a professora, na qual ela afirmou enfrentar grandes dificuldades com os alunos do 6º ano, pois eles não chegam suficientemente preparados para o segundo segmento do ensino fundamental. Após essa conversa inicial, realizamos a entrevista, que encontra no **Apêndice B**, que incluiu as seguintes questões:

1. Os estudantes egressos do 5º Ano estão preparados para ingressar no 6º Ano no que se refere aos conhecimentos matemáticos?
2. Estes estudantes apresentam dificuldades para compreensão de conceitos matemáticos básicos?
3. No início do ano letivo, realiza-se avaliação diagnóstica para identificar o nível de conhecimento dos estudantes acerca dos conceitos matemáticos básicos?

Logo em seguida à entrevista com a professora de matemática, aplicamos o questionário, que se encontra no **Apêndice D**, com os 27 alunos do 6º Ano do ensino fundamental.

De posse dos dados coletados nas entrevistas e questionários, iniciamos o procedimento de estudo e análise dos resultados. Com os resultados obtidos nos

questionários geramos gráficos estatísticos e os resultados obtidos nas entrevistas foram gerados diagramas para facilitar a compreensão das respostas dadas e para que ficasse mais didático.

### 3.1 Análise E Percepção Dos Alunos Do 5º E 6º Ano Do Ensino Fundamental

Considerando que esta pesquisa visa analisar o processo de transição dos alunos do 5º para o 6º Ano do ensino fundamental, é relevante destacar que eles além da transição de fase educacional com mudanças radicais, os mesmos também estão passando por mudanças físicas e emocionais que influenciam diretamente sua adaptação ao novo contexto escolar.

Para investigar as percepções dos 13 alunos do 5º ano do ensino fundamental sobre esse processo de transição, desenvolvemos um questionário (Apêndice C) com quatro questões estruturadas e de fácil compreensão:

1. Você gosta de Matemática?
2. Encontra dificuldades para aprender conceitos matemáticos?
3. Recebe ajuda de familiares para estudar em casa?
4. Considera-se preparado para o 6º Ano?

Todas as questões foram formuladas com opções simples de resposta onde os alunos responderam "SIM" ou "NÃO". Os dados coletados foram organizados para gerar o gráfico abaixo.

**Gráfico 1** – Respostas indicadas pelos 13 alunos do 5º Ano



**FONTE:** Produzido pelo autor com base na pesquisa de campo/2024

Verifica-se que o índice de respostas afirmativas para a questão inicial - Gosta de Matemática - é elevado, permitindo-nos inferir que os estudantes do 5º ano não apresentam aversão significativa à disciplina. Esse resultado é encorajador no que tange à compreensão dos conteúdos matemáticos fundamentais aprendidos no 5º ano.

Com relação a questão 2 cuja pergunta feita era “Tem dificuldades para aprender conceitos matemáticos – ainda é claro que boa parte dos alunos estão com as habilidades ideais para a série que estão.

Na questão 3 perguntava-se “Tem ajuda de familiares para estudar em casa?”. As respostas obtidas mostraram que a maioria dos alunos tem aulas de reforço em casa, o que minimizar as dificuldades de aprendizagem em sala de aula.

A questão 4 a pergunta feita foi "Considera-se preparado para ingressar no 6º Ano", a pergunta foi elaborada pensando em obtermos um *feedback* importantíssimo por parte dos alunos para avaliar se estavam aptos e aprendidos os conceitos matemáticos durante a transição do 5º para o 6º ano do ensino fundamental. E assim a maioria dos alunos do 5º ano afirmaram que estão preparados para avançar para o 6º ano. Daí surge a dúvida “Em que momento do processo de transição essas dificuldades se manifestam?”.

Entendemos que o processo de transição pode suscitar sentimentos de medo, angústia e insegurança, os quais podem contribuir para desdobramentos negativos, como o fracasso e a evasão escolar. Esses fatores podem explicar as dificuldades encontradas pelos alunos ao ingressarem no 6º ano, onde enfrentam a nova realidade de lidar com vários professores de diferentes disciplinas. Neste contexto, não identificamos impedimentos significativos para que a transição do 5º para o 6º ano ocorra de maneira normal.

Os conceitos matemáticos que aprendidos no 6º Ano podem ser mais desafiadores, o que pode aumentar as dificuldades dos alunos no processo de aprendizagem. Contudo, com interesse e empenho do aluno, prática constante na resolução de exercícios e o suporte dos professores, os desafios superados e os conteúdos serão aprendidos sem dificuldades. A pro atividade do aluno é fundamental para manter postura de atitudes nas tomadas de decisões e buscar ajuda sempre que achar necessário. Com isso na última questão percebe-se que os alunos estão cientes do processo que os esperam, ressaltando os diversos comentários feitos nos espaços do questionário, onde alguns relataram de maneira geral que irão precisar estudar

mais e prestar mais atenção nas aulas para entender tudo. Talvez tenham mais dúvidas e precisem de ajuda extra para aprender, mas estão dispostos a se esforçarem e aprenderem o que for necessário.

O gráfico 2 traz os resultados da pesquisa realizada com os 27 alunos do 6º ano do ensino fundamental, e que já passaram pelo caminho do 5º ano. Nas questões indaga-se – 1. Você gosta de matemática? 2. Teve dificuldade para aprender Matemática quando entrou no 6º ano? 3. Você é repetente no 6º ano? O que ocasionou sua reprovação?

**Gráfico 2** – Respostas indicadas pelos 27 alunos do 6º Ano



**FONTE:** Produzido pelo autor com base na pesquisa de campo/2024

Observando o gráfico 2, fica claro que a maioria dos alunos gostam da disciplina de Matemática, e nesse mesmo caminho, na questão 2, a maioria dos alunos responderam que não sentem dificuldade com os conteúdos da disciplina de matemática. A afinidade pela Matemática, aliada à facilidade em lidar com os conteúdos, pode proporcionar uma experiência de aprendizado muito gratificante. Quando os alunos se sentem confortáveis com os conceitos matemáticos, é comum que se engajem mais nas aulas, explorando novos tópicos com curiosidade e entusiasmo. Essa atitude pode levar a uma compreensão mais profunda dos conteúdos, permitindo que apliquem o que aprenderam em situações cotidianas.

Além disso, ter interesse pela matemática pode aumentar a autoconfiança dos estudantes, pois eles se sentem mais seguros ao resolver problemas e participar de debates em sala de aula. Essa confiança pode motivá-los a enfrentar desafios mais

complexos e a se aprofundar em áreas relacionadas, como lógica e resolução de problemas.

Em suma, o gosto pela matemática e a ausência de dificuldades na disciplina podem criar um ciclo positivo de aprendizado, onde a motivação e a compreensão se reforçam mutuamente, resultando em um desenvolvimento acadêmico sólido e em uma base firme para futuras aprendizagens.

Mesmo assim, há um número de alunos que não podem ser desconsiderados, visto que apreciar a matemática, mesmo enfrentando dificuldades, é uma realidade para muitos alunos. O interesse pela disciplina motiva os alunos a se dedicarem para entender e aprender os conteúdos que tinham dúvidas ou estavam com dificuldades de aprender. Essa motivação pode ser um fator crucial para a superação dos desafios, incentivando fazer mais exercícios e resolver as atividades propostas pelos professores.

Quando os alunos encontram dificuldades em matemática, isso pode gerar frustração e insegurança. No entanto, o entusiasmo pela matéria pode levá-los a persistir. Aqueles que gostam de matemática costumam se sentir mais à vontade para pedir ajuda, seja a professores ou colegas, além de explorar recursos complementares, como vídeos tutoriais e/ou materiais didáticos.

Além disso, ter um interesse genuíno pela Matemática pode ajudar os alunos a compreender que as dificuldades são parte do processo de aprendizado. Ao encararem os obstáculos como oportunidades para crescer, desenvolvem habilidades essenciais, como resiliência e determinação.

É fundamental não desconsiderar os alunos que têm dificuldades em aprender matemática e valorizar os esforços individuais de cada um. Ressaltamos o importante papel inclusivo da escola e dentro da sala de aula é mais importante ainda que o professor possa acolher esses alunos com dificuldades de aprendizagem essa abordagem previne a exclusão, a desmotivação e a evasão escolar, preservando a autoestima dos alunos. Enfrentar desafios na matemática é uma excelente oportunidade para desenvolver habilidades importantes como resiliência e pensamento crítico. Ao identificar as necessidades específicas desses alunos, os educadores podem adotar métodos de ensino diferenciados, aumentando as chances de progresso e incentivando o interesse pela disciplina. Proporcionar a todos a oportunidade de aprimorar suas habilidades matemáticas é essencial para prepará-los para suas futuras trajetórias acadêmicas e profissionais.

A participação da família durante todo o processo de transição de alunos do 5º para 6º ano do ensino fundamental é de suma importância para o fortalecimento da autoestima dos alunos, permitindo que eles desenvolvam a autoconfiança necessária para enfrentar o processo de transição e iniciar sua jornada rumo à nova fase dos estudos.

A escola nunca educará sozinho, de modo que a responsabilidade educacional da família jamais cessará uma vez escolhida a escola a relação com ela apenas começa, e precisa o diálogo entre escola, pais e filhos (REIS, 2007, p. 6).

Na citação acima, Reis (2007) ressalta a importância da parceria família/escola para que o processo de ensino e aprendizagem seja fortalecido e que os objetivos educacionais sejam alcançados ao final do ano letivo. É essencial que haja diálogo entre a escola, os pais e os filhos. Esse entendimento e interação entre as partes envolvidas no processo educacional ajudam a garantir que todos estejam alinhados e que as crianças recebam o apoio necessário para aprender e se desenvolver.

As questões 2, 4 e 5 do questionário dos alunos foram dissertativas com as seguintes perguntas:

2. Como você se sentiu ao chegar no 6º ano e o que mais lhe chamou atenção?
4. Quais conteúdos matemáticos encontrou maior dificuldade no 6º Ano?
5. Você estuda só na escola ou em casa revisando os conteúdos vistos em sala de aula? Recebe ajuda de alguém para auxiliar nas atividades?

Chegar ao 6º ano pode ser uma experiência tanto empolgante quanto desafiadora. Essa transição traz novas responsabilidades, uma rotina diferente e novos professores. Muitos alunos se deparam com conteúdo matemáticos mais complexos, como frações, decimais e geometria, e é normal encontrar dificuldades nessas áreas.

Após as aulas, muitos estudantes se sentem motivados para revisar os conteúdos aprendidos quando voltam da escola para casa. Adotar essa prática de revisar os conteúdos em casa é muito importante para o processo de memorização, da aprendizagem e da construção do conhecimento. A ajuda de familiares ou tutores é fundamental minimizar as dúvidas e auxiliar na realização das atividades.

### 3.2 Análise E Percepções Da Professora Licenciada Em Pedagogia

Considerando que esta pesquisa se trata de um recorte da problemática levantada, debatida e fundamentada na introdução deste trabalho, é essencial refletir sobre a formação inicial do sujeito deste projeto – o professor licenciado em pedagogia. Este profissional desempenha um papel crucial na formação e da aprendizagem dos alunos dos Anos Iniciais do ensino fundamental em todas as disciplinas curriculares e principalmente naquela que é mais temida por muitos alunos, a matemática. Os professores formados em pedagogia que são responsáveis pela formação inicial dos alunos, fundamentam a base do conhecimento matemático dos alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental, preparando-os para os próximos ciclos da educação.

A professora pedagoga que participou da pesquisa exerce o magistério há 22 anos e possui Pós-Graduação em Gestão e Orientação Escolar. Embora tenha se preocupado com a formação continuada para tentar melhorar as suas práticas pedagógicas, os conhecimentos adquiridos na pós-graduação não a capacitaram para ampliar matematicamente a sua formação pedagógica. O curso concluído lhes permitiu adquirir conhecimentos para melhorar a sua atuação profissional exercendo outras funções pedagógicas na escola. E mesmo assim, ela continua ministrando aulas nas turmas de 5º anos sem estar completamente habilitada para exercer com maestria à docência na matemática.

Essa falta de preparo decorre principalmente da formação inicial recebida e, em alguns casos, da falta de afinidade com a área de conhecimento. Gatti, Barreto e André (2011, p. 89) destacam a importância crucial da formação inicial dos professores, pois ela solidifica as bases para que os profissionais possam realizar atividades escolares eficazes com os alunos. No entanto, a formação oferecida nos cursos de Licenciatura em Pedagogia muitas vezes não prepara adequadamente para o ensino de conteúdos específicos das diversas áreas do conhecimento.

No que se refere aos conteúdos matemáticos, o curso de Pedagogia inclui em sua matriz curricular apenas uma disciplina denominada **Fundamentos Teórico e Metodológico da Matemática**, com carga horária de 60 horas. É impossível que um professor possa assumir tais atribuições diante de uma turma e exercer com êxito a docência em matemática com apenas uma disciplina e uma carga horária insuficiente.

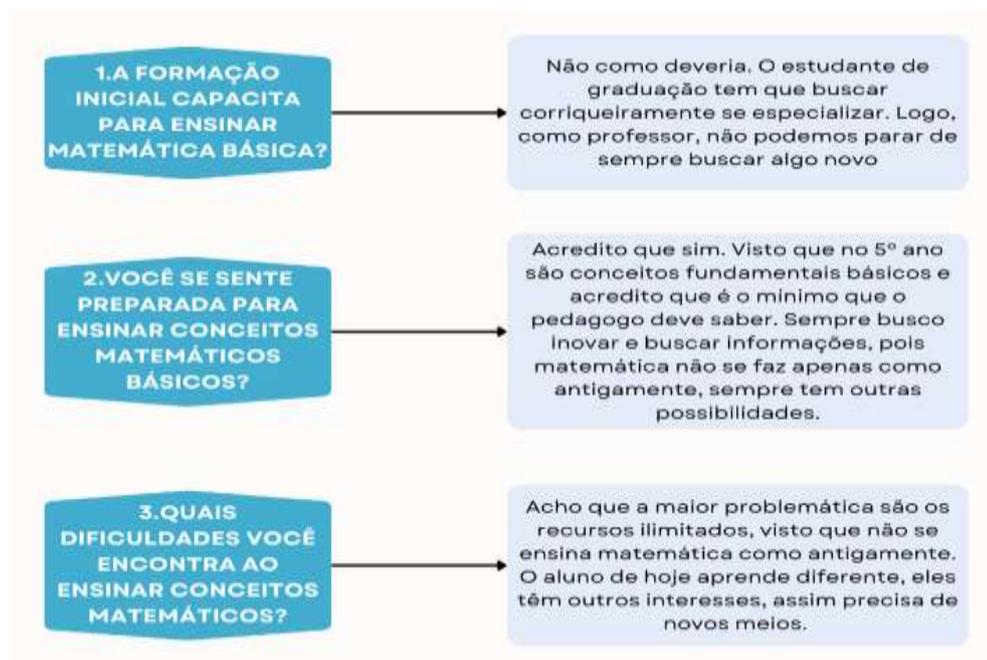
Curi (2000 e 2004), em seus estudos sobre a formação de professores dos Anos Iniciais, também argumenta que essa formação é insuficiente para o ensino de matemática. Apesar das frequentes discussões acerca da formação dos pedagogos, os cursos de pedagogias para formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental ainda não foram atualizados para formar e habilitar os pedagogos melhorarem as práticas pedagógicas. É preocupante abordagem da matemática nas estruturas curriculares nos Cursos de Pedagogia.

Para atender ao objetivo desta pesquisa, elaboramos um roteiro de entrevistas com três questões principais para investigar a percepção da professora pedagoga:

1. A formação inicial capacita para ensinar matemática básica?
2. Você se sente preparado para ensinar conceitos básicos da matemática?
3. Quais dificuldades você encontra ao ensinar conceitos matemáticos?

Para analisar os relatos da professora pedagoga, organizamos os dados em um diagrama onde os trechos destacados são interpretados conforme indicado no Diagrama.

**Diagrama 1 – Relatos da professora de Pedagogia do 5º ano**



**Fonte:** Elaborado pelo autor por meio da pesquisa de campo em 2024

As informações apresentadas no diagrama são respostas significativas às questões levantadas pela pesquisa, revelando como a professora percebe os desafios que surgem em sua sala de aula. Além de mostrar essa percepção, também indica que ela está bem preparada pedagogicamente para enfrentar esses desafios.

O questionamento da primeira pergunta é “a formação inicial capacita para ensinar Matemática básica?”. A professora responde que “não da forma como deveria capacitar”, porém, reconhece que a preparação deve partir do aluno de graduação e do desejo de especialização e de estar mais capacitado em sua área de atuação.

Marim e Bernardes (2017) destacam que a formação inicial dos professores desempenha três funções essenciais: preparar e capacitar futuros docentes para sua atuação profissional, fornecer a autorização necessária para que atuem como agentes de mudança no sistema educacional e, alternativamente, perpetuar a cultura dominante. Para atingir esses objetivos, as autoras defendem a necessidade de adotar um pensamento complexo, que seja aberto a incertezas, mudanças, diversidade e possibilidades de construção e reconstrução do conhecimento. Isso permite promover novas leituras e interpretações do mundo.

Deste modo, esta alegação contribui para reafirmar a necessidade de o professor continuar permanentemente em busca do conhecimento, “[...] logo, como professor, não podemos parar de sempre buscar algo novo”, como afirma a professora.

O segundo questionamento, aponta para a célebre frase: “Você se sente preparada para ensinar conceitos matemáticos básicos?” A professora do 5º ano afirma que essa não deveria ser um problema para quem trabalha com esse público específico: “é o mínimo que o pedagogo deve saber”. Essa afirmação destaca a importância fundamental de certos conhecimentos e habilidades que um pedagogo deve possuir. No contexto da educação, espera-se que o pedagogo tenha uma compreensão sólida dos princípios básicos de ensino, das estratégias pedagógicas eficazes e da gestão de sala de aula. Esses conhecimentos são essenciais para garantir que ele possa proporcionar uma educação de qualidade e apoiar o desenvolvimento integral dos alunos. Além disso, um pedagogo deve estar sempre

disposto a atualizar-se e aprimorar suas competências, dada a constante evolução das práticas educativas e das necessidades dos estudantes. Portanto, afirmar que "é o mínimo que o pedagogo deve saber" reforça a necessidade de uma base sólida de conhecimentos e a importância da formação contínua na profissão docente.

Martins et al. (2020) afirmam que a formação inicial é crucial para equipar futuros professores com conhecimentos fundamentais que incentivem sua criatividade e atitude investigativa. No entanto, é essencial que os licenciandos estejam comprometidos com a busca contínua por atualização, mantendo-se atentos às constantes mudanças no campo educacional.

Em relação à última pergunta: "quais dificuldades você encontra ao ensinar conceitos matemáticos?" A professora afirma que uma dessas dificuldades são os recursos para uma boa prática. A afirmação aborda um ponto crucial no ensino contemporâneo: a necessidade de adaptar-se aos novos meios e interesses dos alunos. No passado, o ensino de Matemática era mais linear e padronizado, mas os alunos de hoje estão imersos em um mundo digital, repleto de informações e estímulos variados. Eles aprendem de maneiras diferentes, com uma maior dependência de tecnologias e metodologias interativas.

A problemática dos "recursos ilimitados" pode ser vista como uma referência à vastidão de ferramentas e métodos disponíveis atualmente, que podem ser tanto uma oportunidade quanto um desafio. Por um lado, há uma abundância de recursos tecnológicos, jogos educacionais, vídeos interativos e plataformas online que podem enriquecer o aprendizado da Matemática. Por outro, essa variedade pode ser avassaladora para os professores, que precisam selecionar e integrar essas ferramentas de maneira eficaz em seu ensino.

Nesse sentido, segundo Negrão, 2018, afirma que a necessidade em ressignificar o ensino de matemática é uma discussão válida e presente na literatura, que também revela que práticas que superem o tradicional como armar e efetuar contas contribuem para a satisfação, motivação e interesse pelos estudos matemáticos.

Portanto, a adaptação às novas formas de aprendizagem requer dos educadores não apenas um domínio dos conteúdos matemáticos, mas também uma competência tecnológica e uma capacidade de entender e se conectar com os interesses dos alunos. Isso implica uma necessidade contínua de formação e

desenvolvimento profissional, bem como um ambiente escolar que apoie a inovação e a experimentação com novas metodologias de ensino.

Dando continuidade à análise e seguindo o mesmo procedimento anterior, utilizamos também um diagrama para ilustrar os relatos da professora de Matemática.

### **3.3 Análise E Percepções Da Professora Licenciada Em Matemática**

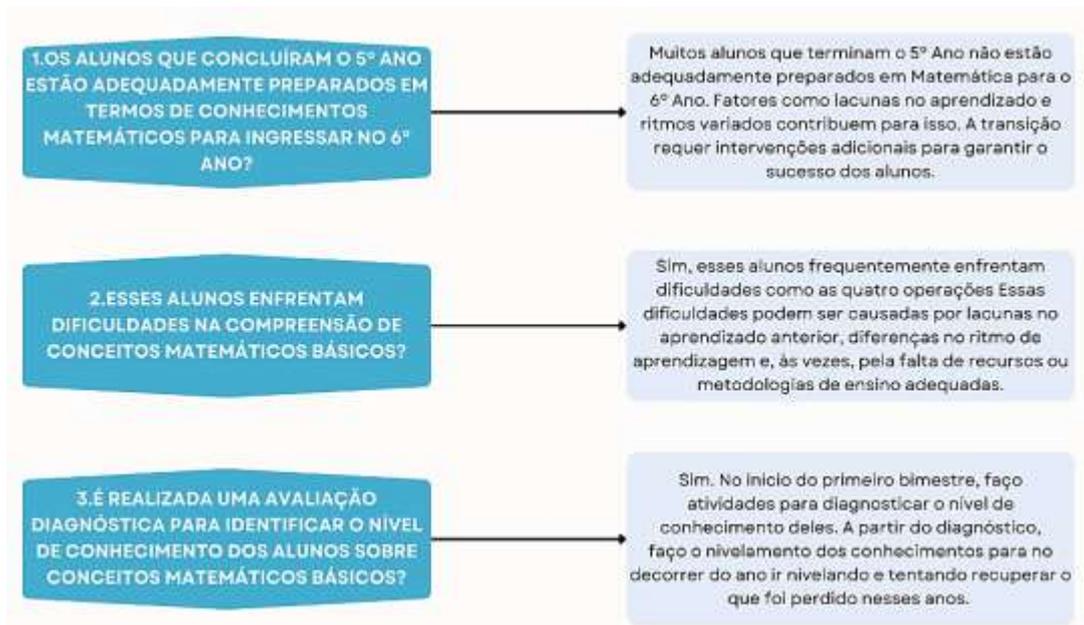
Dando continuidade ao levantamento de informações, achamos importante ouvir e entender a professora Licenciada em Matemática, que possui 28 anos de experiência docente e ensina Matemática aos alunos que já passaram pelo processo transição do fundamental 1 para o fundamental 2, além de possuir especialização em Ensino e Aprendizagem.

Um ponto importante é ouvir quem faz parte desse processo: os estudantes do 5º e 6º Ano, a professora pedagoga e a professora de Matemática, assim abrangeu todos os indivíduos diretamente envolvidos nessa etapa de transição. Desse modo, englobar o terceiro sujeito envolvido contribuiu significativamente para a compreensão das dificuldades vivenciadas tanto pela professora ao ensinar, quanto pelos alunos ao, pelo menos, tentar compreender conteúdos matemáticos.

Para isso, desenvolvemos uma pequena entrevista contendo três perguntas, sendo: 1. Os alunos que concluíram o 5º Ano estão adequadamente preparados em termos de conhecimentos matemáticos para ingressar no 6º Ano? 2. Esses alunos enfrentam dificuldades na compreensão de conceitos matemáticos básicos? 3. É realizada uma avaliação diagnóstica para identificar o nível de conhecimento dos alunos sobre conceitos matemáticos básicos?

Para analisar os relatos da professora de Matemática, reunimos esses depoimentos em forma de diagrama. A interpretação e comentários foram direcionados para toda a fala da docente no Diagrama 2.

**Diagrama 2** – Relatos da professora de Matemática do 6º ano



**Fonte:** Elaborado pelo autor por meio da pesquisa de campo em 2024

A princípio, buscamos criar um ambiente receptivo durante nossa conversa informal com a professora. Durante esse diálogo, a professora compartilhou suas opiniões sobre o sistema educacional atual, apontando suas deficiências reais, especialmente na rede pública municipal, que carece de um olhar especial.

As respostas que constam no diagrama 2 sinalizam para os comentários próprios da professora sobre as questões relacionadas à pesquisa. Ela demonstra uma clara percepção dos desafios presentes no contexto da sala de aula, especialmente no que diz respeito ao ensino e aprendizagem de matemática, visto que atua na disciplina há 28 anos.

Em seguida, procedemos com as perguntas do roteiro da entrevista, buscando compreender, através do ponto de vista da professora de Matemática, as questões que consideramos importantes para responder nossas dúvidas.

Dando início, com a primeira pergunta: “Os alunos que concluíram o 5º Ano estão adequadamente preparados em termos de conhecimentos matemáticos para ingressar no 6º Ano?”. A fala da professora é muito elucidativa, dizendo que a falta de preparo matemático ao passar do 5º para o 6º ano é uma realidade decorrente das interrupções educacionais e ritmos de aprendizado diferentes entre os próprios alunos. Para ratificar o sucesso dos estudantes nesse período, são necessárias intervenções extras que visem preencher esses espaços e ajustar o ensino às necessidades de cada um, promovendo um ambiente mais conveniente ao aprendizado eficaz da matemática. Ela afirmou categoricamente que deve haver uma

intervenção, um novo olhar para o ambiente atual da educação, especialmente a matemática.

As respostas da professora apontam para a importância de um acompanhamento mais particular dos estudantes, com o intuito de motivá-los e abordar suas dificuldades na aprendizagem de conceitos matemáticos fundamentais. Isso é necessário para tornar os conceitos matemáticos ensinados mais significativos e pertinentes para os alunos.

O segundo questionamento pergunta se “esses alunos enfrentam dificuldades na compreensão de conceitos matemáticos básicos?” Neste ponto, a professora nota que a maioria dos alunos não domina as quatro operações básicas, que são essenciais para a compreensão dos próximos conteúdos matemáticos. Isso indica a necessidade de sempre reforçar conceitos básicos como as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão, que foram abordados no 5º Ano.

A falta de domínio prévio dos conceitos matemáticos fundamentais pode desestimular os alunos, pois o conteúdo atual pode parecer isolado e difícil de compreender. Isso é agravado pelas modificações no formato de ensino da disciplina, como o uso de novos métodos ou estruturas de aula, que podem aumentar a sensação de estranheza e dificuldade de adaptação para os alunos.

O terceiro ponto visa averiguar se a professora: “realiza uma avaliação diagnóstica para identificar o nível de entendimento dos alunos sobre conceitos matemáticos simples”, a professora ressalta que sim, que é um procedimento necessário. Realizar atividades diagnósticas no início do primeiro bimestre permite avaliar como o aluno se encontra em matemática, o que ele já absorveu ou não. Com base nesse diagnóstico, é possível criar estratégias de nivelamento e aperfeiçoamento ao longo do ano para recuperar e fortalecer os conhecimentos que possam ter sido defasados nos anos anteriores.

Com base nessas respostas, adotar a avaliação diagnóstica deveria ser uma prática essencial a ser aplicada pelos professores, pois para essas questões, Luckesi (2009, p.81) reconhece que a avaliação diagnóstica oferece possibilidades e caminhos como "um instrumento para compreender o estágio de aprendizagem em que o aluno se encontra, a fim de tomar decisões adequadas e satisfatórias que permitam seu avanço no processo de aprendizagem e aprofundamento dos estudos".

Dessa forma, o ato de diagnosticar assume um papel de diálogo, conversa e interação, um processo contínuo que estimula ação, reflexão e interpretação dos

eventos durante o processo de aprendizagem. Para o professor, representa uma oportunidade de definir sua abordagem educacional, validando e/ou revisando suas práticas pedagógicas, criando rotas e refazendo caminhos que perpassam esse processo.

Logo, é um momento fundamental para as iniciativas educativas tanto dos estudantes quanto dos docentes na determinação de problemas no processo de ensino e aprendizagem. Os dados obtidos por meio da avaliação diagnóstica são fundamentais para guiar os novos passos para futuras intervenções pedagógicas, as quais não devem ser apenas observadas ou guardadas pelo professor. A avaliação diagnóstica, realizada no início de cada etapa, precisamente do ano letivo, oferece ao professor uma visão clara de como se encontram seus alunos, servindo como ponto de referência para abordagens futuras.

#### **4. Experiências Formativas: inquietações e reflexões acerca da pesquisa**

Esta seção reflete sobre as questões que surgiram durante o processo de formação, as inquietações, que motivaram esta pesquisa e o impacto significativo das contribuições obtidas na formação de professor de Matemática.

As inquietações foram geradas por experiências anteriores vivenciadas em outras turmas onde percebemos que alguns alunos não interagem durante as aulas de matemática, era como que eles estivessem presentes de corpo na sala de aula, mas estivessem mentalmente em outros lugares. Muitos alunos que não gostam e não querem aprender matemática, justificam que é por causa de ser uma disciplina difícil e das dificuldades em aprender os conteúdos. Na verdade, sabemos que é por conta das experiências vivenciadas com a disciplina de matemática desde os primeiros anos do ensino fundamental.

Enquanto não houver uma reformulação na proposta pedagógica e na estrutura curricular dos Cursos de Licenciatura em Pedagogia objetivando formar professores dos anos iniciais do ensino fundamental capazes de desempenharem a docência com mais conhecimento nas diversas disciplinas ministradas por eles, ainda teremos problemas na aprendizagem da matemática e de outras disciplinas que perdurarão por muitos anos nas escolas.

Outra inquietação nossa é quanto ao processo de transição dos alunos do 5º para os 6º anos do ensino fundamental. Esse momento é muito importante para o seguimento dos alunos na vida acadêmica, pois é uma das primeiras mudanças bruscas na vida de uma criança, neste caso no campo da aprendizagem. Percebemos que talvez, seja mais uma ação da escola e toda sua equipe pedagógica do que dos Cursos de Licenciaturas em Pedagogia, preparar as crianças para essa mudança de paradigma da aprendizagem. Uma das sugestões seria permitir que os alunos em determinados momentos do 5º ano pudessem vivenciar aulas com professores das diversas disciplinas curriculares seguindo uma dinâmica de aulas do 6º ano.

Os resultados obtidos a partir das avaliações realizadas tanto pelos professores quanto as avaliações realizadas pelos sistemas de ensino e pelo Ministério da Educação, é outro ponto de debate da deficiente aprendizagem dos alunos dos 5º anos do ensino fundamental, que mais um indicativo que algo tem que ser feito para solucionar o problema do processo de ensino e aprendizagem nos anos iniciais, principalmente no ensino da matemática que exige mais dos alunos para aprenderem os conteúdos.

Tais inquietações e questionamentos nos fizeram refletir sobre:

- Os professores estão preparados para orientar essas crianças durante os anos iniciais do ensino fundamental?
- A escola assume essa responsabilidade e se empenha em proporcionar momentos de interação e adaptação dos alunos para a transição para o 6º ano?
- Qual é a responsabilidade primária na orientação dos novos passos dos alunos que ingressam no 6º ano do Ensino Fundamental?

Estas perguntas ainda sem respostas são fundamentais para ampliar os desdobramentos de novas pesquisas acerca da temática. Esta pesquisa não esgota o debate sobre a temática em questão, mas, pelo contrário, abre caminho para novos horizontes de conhecimento.

Ao término desta reflexão, concluímos que os resultados obtidos são significativos no âmbito acadêmico, proporcionando *insights* para pesquisas futuras na área estudada. Socialmente, destacamos as lacunas no ensino e as necessidades dos envolvidos alunos, professores e futuros professores de matemática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental é um momento crucial na jornada educacional dos alunos, marcado por mudanças significativas no ambiente escolar e no formato de ensino. Este estudo destacou os desafios e as oportunidades presentes nessa etapa, evidenciando que uma abordagem integrada entre professores, escola e família é fundamental para garantir uma experiência de aprendizado eficaz e acolhedora.

Os resultados da pesquisa revelaram que, embora os professores do 5º ano desempenhem um papel essencial na formação inicial dos alunos, as limitações na formação específica, especialmente em Matemática, podem impactar negativamente na base educacional necessária para os desafios futuros. Por outro lado, os professores do 6º ano enfrentam a responsabilidade de nivelar conhecimentos e avançar em conteúdos mais complexos, muitas vezes lidando com lacunas no aprendizado prévio dos estudantes.

A implementação de estratégias como avaliações diagnósticas, práticas pedagógicas inovadoras e metodologias ativas mostrou-se uma ferramenta indispensável para melhorar o ensino e fortalecer o processo de transição. Além disso, a criação de atividades que simulem a dinâmica do 6º ano no 5º ano, juntamente com um acompanhamento mais próximo dos alunos, pode reduzir os impactos dessa mudança e facilitar a adaptação.

Outro ponto relevante é o papel das famílias na educação dos filhos. O envolvimento ativo dos pais ou responsáveis no processo escolar é indispensável, contribuindo para o fortalecimento da autoestima dos alunos e para o sucesso de sua adaptação ao novo ciclo.

Por fim, esta pesquisa não apenas trouxe reflexões importantes sobre o processo de ensino e aprendizagem, mas também reforçou a necessidade de ações mais direcionadas para a formação inicial e continuada dos professores, o aprimoramento das práticas pedagógicas e o diálogo entre escola e família. Assim, os resultados obtidos servem como ponto de partida para futuras investigações e ações que busquem transformar esse momento de transição em uma oportunidade de crescimento e aprendizado significativo para todos os envolvidos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais:** Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/ CP 01/2006.** Brasília: MEC/CNE, 2006.

CURI, E. **Formação de professores de Matemática:** realidade presente e perspectivas futuras. Dissertação de Mestrado, São Paulo, PUC. 2000.

\_\_\_\_\_. **Formação de professores polivalentes:** uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. Tese de Doutorado, São Paulo, PUC. 2004.

D'AMBRÓSIO, B. S.; D'AMBRÓSIO, U. **Formação de professores de Matemática:** professor-pesquisador. In: Atos de Pesquisa em Educação. vol. 1. nº 1, p. 75-85, 2006.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo de Afonso. **Políticas docentes no Brasil:** um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011.

GATTI, B. **Educação, escola e formação de professores:** políticas e impasses. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013. Editora UFPR.

KUENZER, A. Z.; RODRIGUES, M. F. **As Diretrizes Curriculares para o Curso de Pedagogia:** uma expressão da epistemologia da prática. Olhar de Professor, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 35-62, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/download/1474/1119>>. Acesso em: 03 jul 2024.

REIS, Risolene Pereira. In: Mundo Jovem, n.373. Fev. 2007, p.6.

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu da. **Produção de sentidos e construção de conceitos na relação ensino/aprendizagem da matemática.** Porto Alegre: UFRGS, 2005.

JOSÉ FILHO, Mário. **Pesquisas: contornos no processo educativo.** In: JOSÉ FILHO, Mário; DALBÉRIO, Osvaldo. Desafios da pesquisa. Franca: UNESP-FHDSS, 2006. p. 63-75.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica.** 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEDOUX, M. L. Paula. **Saberes Docentes como Mediadores Didáticos e Conceituais na Formação Inicial de Professores de Matemática.** Tese de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

– REAMEC, da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, defendida em 25 de novembro de 2016.

LUCKESI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 20. ed. São Paulo: Cortez, 2009,

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora: novas Exigências educacionais e profissão docente**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

LUIZ, E. A. J.; COL, L. **Alternativas metodológicas para o ensino de Matemática visando uma aprendizagem significativa**. ULBRA, Canoas – Rio Grande do Sul, 2013. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/cien/vi/paper/viewFile/1015/115> acesso: 02/06/2024.

MARIM, Vlademir; BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira. **Formação inicial docente: em busca da qualidade da educação pública** (Initial teacher training: in search of the quality of public education). *Crítica Educativa*, v. 3, n. 2, p. 237-252, 2017.

MARTINS, Ana Ligia da Conceição Ferreira *et al.* **O Professor E As Tics: da formação inicial à continuada**. *Revista Psicologia & Saberes*, v. 9, n. 17, p. 201-216, 2020.

NEGRÃO, Felipe da Costa. **O ensino de matemática na formação de professores: uma aula prática no Mercado Municipal Adolpho Lisboa em Manaus (AM)**. *Educação Matemática em Revista*, n. 59, p. 139-149, out. 2018.

RINALDI, R. P.; CARDOSO, L. C. **O estágio supervisionado na formação inicial de professores: aproximações com o contexto escolar**. In: Congresso Internacional sobre Profesorado Principiante e Inserción Profesional a la Docencia, 3, Santiago de Chile, 2012.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 17. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TEOTONIA; MOURA. **Metodologias ativas na aprendizagem: um desafio para o professor do século XXI**. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/65465>. Acessado em: 03 jul. 2024.

## APÊNDICE A

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA À DISTÂNCIA**

**ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA PROFESSORES QUE ENSINAM  
MATEMÁTICA NO 5º ANO**

Caríssimo (a) Professor (a).

Estamos realizando estudos sobre **A TRANSIÇÃO DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E SEU IMPACTO NO ENSINO DE MATEMÁTICA ESCOLAR**, para construção do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, sob a orientação da Prof.(a) \_\_\_\_\_ Para tanto, solicitamos sua colaboração no sentido de responder às questões descritas neste instrumento, que objetiva levantar dados preliminares acerca da temática investigada.

### **1. Formação Acadêmica:**

Graduação em: \_\_\_\_\_

Pós-Graduação em: \_\_\_\_\_

### **2. Prática Docente:**

a) Nível de escolarização em que desenvolve sua prática docente:

( ) Educação Infantil ( ) Ensino Fundamental ( ) Ensino Médio

b) Há quanto tempo trabalha como docente em sala de aula: \_\_\_\_\_

c) Rede de Ensino em que desenvolve sua prática docente:

( ) Municipal ( ) Estadual ( ) Privada

### **3. Questões relacionadas à temática investigada:**

1. Você gosta de ensinar Matemática?

2. Considera-se preparada para ensinar conceitos matemáticos básicos?

3. Que dificuldades são sentidas/percebidas para ensinar Matemática?

4. A formação inicial prepara o suficiente para ensinar a Matemática básica?

5. Dentre as problemáticas enfrentadas no dia a dia da sala de aula, considera que estas são passíveis de solução?

**APÊNDICE B**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA À DISTÂNCIA**

**ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO 6º ANO**

Caríssimo (a) Professor (a).

Estamos realizando estudos sobre **A TRANSIÇÃO DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E SEU IMPACTO NO ENSINO DE MATEMÁTICA ESCOLAR**, para construção do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, sob a orientação da Prof.(a)\_\_\_\_\_ Para tanto, solicitamos sua colaboração no sentido de responder às questões descritas neste instrumento, que objetiva levantar dados preliminares acerca da temática investigada.

**1. Formação Acadêmica:**

Graduação em: \_\_\_\_\_

Pós-Graduação em: \_\_\_\_\_

**2. Prática Docente:**

a) Nível de escolarização em que desenvolve sua prática docente:

( ) Educação Infantil ( ) Ensino Fundamental ( ) Ensino Médio

b) Há quanto tempo trabalha como docente em sala de aula: \_\_\_\_\_

c) Rede de Ensino em que desenvolve sua prática docente:

( ) Municipal ( ) Estadual ( ) Privada

**3. Questões relacionadas à temática investigada:**

1. Considera que os estudantes chegam preparados para cursar o 6º Ano no que se refere aos conhecimentos matemáticos?

2. Estes estudantes apresentam dificuldades para compreensão de conceitos matemáticos básicos?

3. Realiza avaliação diagnóstica para identificar o nível de conhecimento dos estudantes acerca dos conceitos matemáticos básicos?

4. Considera que o índice de evasão e repetência está relacionado ao ensino e aprendizagem decorrentes no 5º Ano?

5. O que deveria ser mudado no que se refere ao ensino de conceitos matemáticos básicos nos Anos Iniciais, para que esse estudante chegasse melhor preparado ao novo nível de escolaridade?

## APÊNDICE C

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA À DISTÂNCIA**

### QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA COM ALUNOS DO 5º ANO

Caríssimo (a) Aluno (a).

Estamos realizando estudos sobre **A TRANSIÇÃO DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E SEU IMPACTO NO ENSINO DE MATEMÁTICA ESCOLAR**, para construção do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, sob a orientação da Prof.(a)\_\_\_\_\_Para tanto, solicitamos sua colaboração no sentido de responder às questões descritas neste instrumento, que objetiva levantar dados preliminares acerca da temática investigada.

#### 1. Dados de escolarização:

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: M ( ) F ( )

#### 2. Questões relacionadas à temática de pesquisa:

1. Você gosta de Matemática?

( ) Sim ( ) Não

Por que: \_\_\_\_\_

2. Você tem dificuldade para aprender conceitos matemáticos básicos?

( ) Sim ( ) Não

Por que: \_\_\_\_\_

3. Você tem ajuda de seus familiares para estudar em casa?

( ) Sim ( ) Não

4. Você se sente preparado para entrar no 6º Ano?

( ) Sim ( ) Não

Por que: \_\_\_\_\_

5. Os conceitos matemáticos a serem ensinados no 6º Ano, serão mais difíceis e dificuldades para aprender serão maiores?

( ) Sim ( ) Não

## APÊNDICE D

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA À DISTÂNCIA**

### QUESTIONÁRIO PARA PESQUISA COM ALUNOS DO 6º ANO

Caríssimo (a) Aluno (a).

Estamos realizando estudos sobre **A TRANSIÇÃO DO 5º PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL E SEU IMPACTO NO ENSINO DE MATEMÁTICA ESCOLAR**, para construção do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, sob a orientação da Prof.(a) \_\_\_\_\_ Para tanto, solicitamos sua colaboração no sentido de responder às questões descritas neste instrumento, que objetiva levantar dados preliminares acerca da temática investigada.

#### 1. Dados de escolarização:

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: M ( ) F ( )

#### 2. Questões relacionadas à temática de pesquisa:

1. Você gosta de Matemática?

( ) Sim ( ) Não

Por que: \_\_\_\_\_

2. Como você se sentiu ao chegar no 6º ano e o que mais lhe chamou atenção?

\_\_\_\_\_

3. Teve dificuldade para aprender Matemática quando entrou no 6º ano?

( ) Sim ( ) Não

Por que: \_\_\_\_\_

4. Quais conteúdos matemáticos encontrou maior dificuldade no 6º Ano?

\_\_\_\_\_

5. Você estuda só na escola ou quando chega em casa revisa os conteúdos e recebe auxílio para fazer as atividades?

\_\_\_\_\_

6. Você é repetente no 6º ano? O que ocasionou sua reprovação?

( ) Sim ( ) Não