



INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS,  
*CAMPUS SABARÁ*  
PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

SÉRGIO OLIVEIRA PIRES RAMOS

**OS DESAFIOS ENCONTRADOS POR PROFESSORES FORMADOS EM  
PEDAGOGIA PARA ENSINAR MATEMÁTICA AOS ALUNOS DO 5º ANO**

Sabará  
2024

SÉRGIO OLIVEIRA PIRES RAMOS

**OS DESAFIOS ENCONTRADOS POR PROFESSORES FORMADOS EM  
PEDAGOGIA PARA ENSINAR MATEMÁTICA AOS ALUNOS DO 5º ANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação em Educação Matemática, ofertado pelo *campus* Sabará do Instituto Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Pós-Graduado em Educação Matemática.

Orientador: Márcio Augusto Gama Ricaldoni  
Coorientadora: Melissa Campos Alves

Sabará  
2024

Ramos, Sérgio Oliveira Pires

R175d

Os desafios encontrados por professores formados em pedagogia para ensinar matemática aos alunos do 5º ano [manuscrito]. / Sérgio Oliveira Pires Ramos. - 2024.

28 f.

Orientadores: Prof. Me. Márcio Augusto Gama Ricaldoni  
Coorientadora: Prof. Me. Melissa Campos Alves

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Matemática) –  
Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* Sabará.

1. Matemática (Ensino fundamental) - Estudo e ensino. – Monografia. 2. Professores de educação infantil - Formação. – Monografia. 3. Professores de matemática - Desafios. – Monografia. 4. Ensino Fundamental - Ensino de matemática – Monografia. I. Ricaldoni, Márcio Augusto Gama. II. Alves, Melissa Campos. III. Instituto Federal de Minas Gerais, *Campus* Sabará. IV. Especialização em Educação Matemática. V. Título.

CDU 371.13

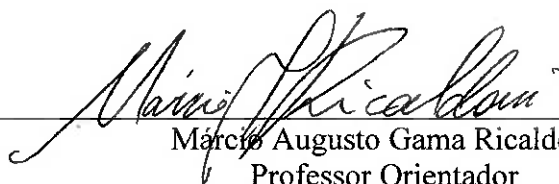
ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO de Sérgio Oliveira Pires Ramos

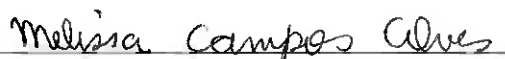
No dia 27 do mês de setembro do ano de 2024, às 15 horas e 30 minutos, os professores: Márcio Augusto Gama Ricaldoni, Melissa Campos Alves, Débora Silva Veloso Rocha e Solange Auxiliadora Souza Carli compareceram para defesa pública do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado OS DESAFIOS ENCONTRADOS POR PROFESSORES FORMADOS EM PEDAGOGIA PARA ENSINAR MATEMÁTICA AOS ALUNOS DO 5º ANO, requisito obrigatório para a obtenção do título de especialista. Após a apresentação e as observações dos membros da banca avaliadora, ficou definido que o trabalho foi considerado:

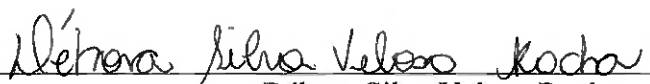
- ( X ) Aprovado, *com ressalvas*  
( ) Reprovado.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Professor Orientador. Nada mais havendo a tratar, o Professor Orientador encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da banca avaliadora.

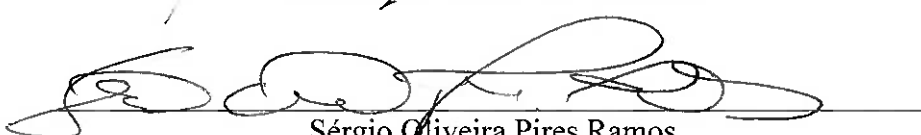
Observações: \_\_\_\_\_

  
Márcio Augusto Gama Ricaldoni  
Professor Orientador

  
Melissa Campos Alves  
Professora Coorientadora

  
Débora Silva Veloso Rocha  
Membro da Banca Examinadora

  
Solange Auxiliadora Souza Carli  
Membro da Banca Examinadora

  
Sérgio Oliveira Pires Ramos  
Aluno

"A educação é a arma mais poderosa que  
você pode usar para mudar o mundo".

Nelson Mandela

## RESUMO

O ensino da matemática desempenha um papel crucial na formação acadêmica e na preparação para a vida dos alunos. A matemática não é apenas uma disciplina escolar, mas uma habilidade fundamental necessária para o futuro do estudante. Ensinar matemática para alunos do 5º ano é uma tarefa complexa, pois nessa fase os estudantes estão na transição entre o Ensino Fundamental I e o Ensino Fundamental II, com características diferentes no modelo e organização escolar, além da diferença na formação dos profissionais da educação que atuam nesses anos. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise sobre os desafios enfrentados por professores formados em pedagogia ao ensinar Matemática para alunos do 5º ano. O fundamento central é compreender como a falta de formação em matemática impacta na qualidade do ensino, os desafios encontrados por professores formados em pedagogia para lecionar Matemática e como ocorre essa abordagem com os alunos. Este trabalho examinará a importância da matemática nesse último ano de aprendizagem do Ensino Fundamental I, os desafios enfrentados pelos professores, as dificuldades dos alunos, a influência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nas práticas de ensino. A pesquisa foi feita por meio do estudo de algumas literaturas existentes sobre o tema e análise bibliográfica de autores que estudam o assunto. Alguns dos resultados encontrados na pesquisa mostram que os professores que cursam somente Pedagogia tem ciência da importância da Matemática, mas muitos não tem afinidade com a matéria, e por isso, possuem dificuldade para ministrar a disciplina no 5º ano, sendo, portanto, um fator considerável e preocupante para o ensino da matemática em sala de aula.

**Palavras- chaves:** Pedagogos que lecionam Matemática no 5º ano; Ensino de Matemática no 5º ano; Formação matemática de pedagogo, Desafios no ensino da matemática.

## **ABSTRACT**

The teaching of mathematics plays a crucial role in students' academic development and preparation for life. Mathematics is not merely a school subject but a fundamental skill essential for students' futures. Teaching mathematics to 5th-grade students is a complex task because, at this stage, students are transitioning between Primary School (Ensino Fundamental I) and Middle School (Ensino Fundamental II), which differ in structure, organization, and the educational training of the professionals working in these early and later stages. The purpose of this study is to analyze the challenges faced by teachers with degrees in Pedagogy when teaching Mathematics. The central premise is to understand how the lack of specific training in Mathematics impacts teaching quality, the challenges these teachers encounter, and how they approach the subject with students. This study examines the importance of mathematics in this final year of Primary School, the challenges teachers face, students' difficulties, and the influence of the National Education Guidelines and Framework Law (LDB) and the Common National Curriculum Base (BNCC) on teaching practices. The research was conducted through a review of existing literature on the topic and bibliographic analysis of various authors who have studied the subject. Some findings from the research indicate that teachers with only a Pedagogy degree are aware of the importance of Mathematics but often lack an affinity for the subject. Consequently, they struggle to teach it effectively, making this a significant and concerning factor for mathematics instruction in the classroom.

**Keywords:** Pedagogues Teaching Mathematics in the 5th Grade; Teaching Mathematics in the 5th Grade; Mathematical Training of Pedagogues; Challenges in Teaching Mathematics.

## LISTA DE ABREVIATURAS

|      |  |
|------|--|
| BNCC | Base Nacional Comum Curricular                 |
| LDB  | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |

---

## SUMÁRIO

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>1</b>     | <b>Erro! Indicador não definido.</b>  |           |
| <b>1.1</b>   | Justificativa   | <b>10</b> |
| <b>1.2</b>   | Problema da pesquisa  | <b>12</b> |
| <b>1.3</b>   | Objetivos   | <b>12</b> |
| <b>1.3.1</b> | Objetivo geral  |           |
| <b>1.3.2</b> | Objetivos específicos   |           |
| <b>2</b>     | <b>DESAFIOS ENFRENTADOS POR PROFESSORES FORMADOS EM PEDAGOGIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA</b> | <b>3</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>Erro! Indicador não definido.</b>  | <b>6</b>  |
| <b>2.2</b>   | <b>Erro! Indicador não definido.</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2.3</b>   | <b>Erro! Indicador não definido.</b>  | <b>9</b>  |
| <b>3</b>     | <b>Erro! Indicador não definido.</b>  |           |
| <b>4</b>     | <b>Erro! Indicador não definido.</b>  |           |
| <b>5</b>     | <b>Erro! Indicador não definido.</b>  |           |
|              | <b>REFERÊNCIAS</b>  | <b>28</b> |

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Justificativa

A motivação para a pesquisa do tema foi pela experiência profissional como professor que leciona Matemática no 5º ano do ensino fundamental, e pela vivência com professores, colegas de profissão, que ao longo dos anos sempre demonstravam insegurança, dificuldades com a disciplina ao lecionar para alunos do final do Ensino Fundamental I, além de constatar as dificuldades que eles possuem para ensinar, os alunos também apresentam dificuldades em aprender matemática. Como uma disciplina de extrema importância, é fundamental que os alunos assimilem o que está sendo trabalhado, haja vista a importância e necessidade da matemática para além dos ensinamentos da escola.

O ensino da matemática em todos os anos escolares é um desafio, pois, exige não só a compreensão dos conceitos matemáticos, mas também o entendimento de outros conteúdos, como o português, por exemplo. Especificamente em relação ao 5º ano, as dificuldades e os desafios se intensificam, pois os alunos estão finalizando o Ensino Fundamental I e iniciando o Ensino Fundamental II, e o estudante tem que estar com todos os conteúdos e habilidades consolidados.

A formação dos professores é um assunto importante de ser tratado. Os conteúdos matemáticos abordados na formação inicial do professor, poderão determinar como ele ensinará os alunos e como os seus aprendizados refletirão diretamente na construção do conhecimento dos estudantes.

Para que o ensino nas escolas ocorra de forma harmônica, é preciso que haja uma ligação desde a formação do professor, a participação do corpo docente da escola, a melhora das políticas públicas e a participação da família.

No entanto, quando se trata de ensino da matemática para os alunos do 5º ano há que se analisar uma gama de fatores, pois o estudante sai do ensino mais básico para um aprofundamento de toda a matéria aplicada durante esse ciclo. Há a necessidade de o professor formado em pedagogia ser ainda mais assertivo, observador, crítico, além de apresentar o conteúdo de forma clara, objetiva e com foco no interesse dos alunos para o aprendizado da matemática. Para que esse objetivo de aprendizagem seja atingido, é necessário conhecimento sólido do conteúdo a ser ensinado, domínio da função dentro de sala de aula e um amplo planejamento docente.

## 1.2 Problema da pesquisa

Nessa perspectiva serão analisados alguns pontos essenciais sobre o ensino da matemática, com o propósito de responder à seguinte questão: quais os principais desafios e problemas encontrados pelos professores pedagogos para lecionar matemática para os alunos do 5º ano?

## 1.3 Objetivos

### 1.3.1 Objetivo geral

O presente trabalho tem como objetivo levantar, analisar, discutir e apresentar algumas das dificuldades e dos obstáculos enfrentados pelos professores, formados em Pedagogia, que lecionam Matemática para alunos do 5º ano do ensino fundamental.

### 1.3.2 Objetivos específicos

O presente trabalho tem por objetivos específicos:

- investigar quais são os principais desafios e problemas enfrentados por professores que lecionam Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental;
- fazer um levantamento das carências nas formações matemáticas dos cursos de pedagogia;
- analisar materiais didáticos de matemática do 5º ano, as orientações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que dão as principais orientações sobre o ensino nos anos iniciais, definindo os objetivos de aprendizagem, quais as competências que serão desenvolvidas e os temas essenciais que devem ser introduzidos no ensino;
- analisar as condições de trabalho de professores dos anos iniciais, como excesso de trabalho, situações de escolas e salas de aula, materialidade, dentre outros.

## 2 DESAFIOS ENFRENTADOS POR PROFESSORES FORMADOS EM PEDAGOGIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA

A matemática envolve conteúdos essenciais para a formação do cidadão, pois desenvolve habilidades práticas, lógicas e do cotidiano. No entanto, o ensino dessa disciplina apresenta inúmeros desafios, especialmente para os professores formados em Pedagogia que lecionam para o 5º ano do Ensino Fundamental. Por vezes o próprio professor tem que identificar quais são os seus pontos de dificuldades para com a matemática ou entender e buscar saber sobre as suas próprias falhas na disciplina, podendo tornar o seu trabalho ainda mais complexo.

Ao refletir sobre o Ensino da Matemática é importante que o professor identifique suas principais características, aplicações e métodos, conhecendo e compreendendo a realidade de seus alunos, sua bagagem social e tenha consciência de sua própria concepção para com esta ciência (Cardoso; Bastos; Magalhães, 2017, p. 20).

Esses fatores podem gerar insegurança e dificuldades ao professor no momento de abordar conceitos matemáticos mais complexos em sala de aula, ou que o mesmo não domine, afetando a qualidade do seu ensino e a confiança do professor na sala de aula.

Tais circunstâncias podem gerar no profissional um desinteresse em lecionar, pois, o professor se vê na necessidade de desenvolver habilidades que nem mesmo na sua formação foram incentivadas ou exploradas, aumentando a sua carga de trabalho, o seu esforço para lecionar com quesitos adicionais dentro de sala de aula. Há ainda a obrigação de um resultado satisfatório sobre o conhecimento da matemática pelos alunos durante todo o ano letivo, tornando necessário um conhecimento maior do saber matemático por parte do docente para ensinar.

Não basta “conceituar” operações, conhecer suas propriedades, resolver técnicas operatórias, utilizá-las em problemas. É necessário também que em sua formação o professor polivalente desenvolva ou aprimore capacidades como resolver problemas, argumentar, estimar, raciocinar matematicamente, comunicar-se matematicamente. (Curi, 2004, p. 176)

A construção do conhecimento matemático discente se faz em um processo de ensino aprendizagem em etapas. Para que esse processo aconteça de forma harmônica é necessário o conhecimento do conteúdo a ser ensinado, levando em consideração o saber matemático que o aluno já adquiriu até aquele momento. A abordagem superficial sem conexões com as habilidades desenvolvidas pelos

estudantes pode tornar em sala de aula monótona, maçante e desinteressante. segundo palavras de Sadovsk.

Falta formação aos docentes para aprofundar os aspectos mais relevantes, aqueles que possibilitam considerar os conhecimentos anteriores dos alunos, as situações didáticas e os novos saberes a construir. O ensino da matemática, hoje, se resume a regras mecânicas que ninguém sabe, nem o professor, para que servem (Sadovsky, 2007, p 35).

Diante disso, os professores enfrentam o desafio de tornar o ensino da Matemática mais motivador e significativo, para que os alunos possam quebrar essas barreiras durante o novo ciclo de aprendizado da matemática.

Segundo Cunha, é o modo como os professores lecionam a Matemática que influenciará no que os alunos levam de benefício da matéria.

Conforme a matemática é desenvolvida em sala de aula e os tipos de atividades propostos, certamente influenciarão a forma como estes estudantes no futuro irão encarar e relacionar os conhecimentos matemáticos. O cerne desta discussão remete à reflexão sobre a formação inicial do docente polivalente e à influência desta para o trabalho com matemática (Cunha, 2010, p.10).

Assim como os conhecimentos matemáticos, o modo de ensinar, as reflexões, o jeito que é ensinado a solucionar os problemas e a demonstração da importância da matéria, são fundamentais para que os alunos vejam a matemática como uma matéria interessante, educativa e percebam que vão utilizá-la ao longo da vida. Isso, está relacionado com o professor e o seu método de ensino além dos seus conhecimentos sobre o conteúdo a ser ensinado.

São numerosos os desafios encontrados por professores de todos os níveis da educação para lecionar os conteúdos aos alunos. Nesse trabalho será feito um recorte em um nível de ensino específico com os professores generalista ou polivalentes. Esses profissionais em sua grande maioria são formados em pedagogia e lecionam todas as disciplinas do seu segmento.

Diante desse desafio de desenvolver habilidades em campos de aprendizagem diferentes, as dificuldades com ensino da matemática se potencializam. Fatores como a falta do material de didático que seja adaptativo aos níveis de aprendizagem dos alunos, turmas com defasagem de aprendizagem, excesso de trabalho e carga horária extensa pós turno, falta de formação específica ou continuada no conteúdo a ser ensinado, pouca valorização profissional,

estrutura saturada com turmas superlotadas, subjugação do profissional pela comunidade escolar, entre outros fatores tornam o ensino da matemática um desafio diário aos professores polivalentes.

É essencial abordar o assunto sobre a responsabilidade e as dificuldades do professor ao ensinar a matemática, haja vista que um conhecimento para ser realmente ensinado, precisa ser primeiramente assimilado e estruturado pelo próprio professor, para depois ser ministrado de modo claro aos alunos, como destacado por Silva.

O conteúdo ensinado pelo professor muitas vezes passa por seus próprios critérios pessoais de importância ou de entendimento, fazendo com que o conteúdo proposto no currículo seja transformado em uma adaptação do que o professor sabe ou pensa que sabe sobre ele.

Muitas vezes esse entendimento equivocado que o professor tem sobre determinado conteúdo, ao ser transmitido a seus alunos, acaba criando uma situação com uma tendência de tomar proporções cada vez piores, pois, os alunos, principalmente que estão nas séries iniciais, têm o professor como detentor de todo o conhecimento e raramente colocarão em dúvida algo que foi ensinado ou dito por ele em sala de aula. A responsabilidade do professor ao ensinar um conteúdo é imensa, logo, o professor deve ter consciência que um conhecimento, para ser transmitido, deve ser bem primeiramente assimilado e estruturado, por ele próprio (Silva, 2013, p.5).

A preocupação com o ensino e a assimilação da matemática, principalmente para os alunos do 5º ano não é em vão. O conteúdo da matemática é denso, complexo e envolve raciocínio lógico, compreensão do problema, interpretação do que a questão pede. Além disso, esses conteúdos não ficarão apenas no âmbito escolar, mas, acompanharão os alunos durante a fase pós escolar. Por isso, essa disciplina deve ser estudada e compreendida, através de uma sólida base, para que não haja maiores dificuldades para o aluno quando for adentrar em conceitos mais complexos, conforme explica Silva,

A preocupação com os conteúdos que serão ensinados está além de uma necessidade imediata, pois, os conteúdos ensinados nas séries iniciais não serão importantes somente nessa fase, esses conteúdos farão parte de toda a vida escolar desses alunos, eles serão a base para a Matemática que se seguirá no decorrer de sua escolarização. Assim a consideração dada à Matemática nas séries iniciais deve ser ainda maior, afinal não podemos construir o conhecimento matemático baseado em uma série de conceitos inconsistentes (Silva, 2013, p 10).

Com a apresentação dos desafios demonstrados acima, esse trabalho irá analisar, a formação dos professores formados em pedagogia que ensinam matemática para alunos do 5º ano, o excesso de carga horária de trabalho desse profissional e os materiais didáticos aplicados nesse nível de aprendizagem.

## 2.1 Formação acadêmica e conhecimentos específicos dos professores

Um dos principais problemas enfrentados por professores formados em pedagogia é a formação específica para o ensino da disciplina matemática. Em alguns cursos de Pedagogia, a formação em Matemática não oferece suporte para a formação completa do professor para lecionar essa disciplina, deixando por vezes, lacunas que não são preenchidas na formação e durante a vida docente, o profissional precisa estudar para ensinar, pois, tem que tirar dúvidas sobre os conteúdos matemáticos, procurar novos métodos de ensino, novas abordagens com os alunos, uso de tecnologia para o aprendizado, dentre outros. Essas lacunas acabam sendo levadas para dentro da sala de aula. De acordo com palavras de Nóvoa,

A formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (Nóvoa, 1992, p. 124).

A ausência dessa formação específica pode causar uma idealização de que o professor tenha que por si só entender os seus pontos de dificuldade, o que poderia ser sanado durante a sua própria formação, conforme explicações de Sousa,

As orientações para a prática docente envolvendo a área de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental durante a formação inicial do pedagogo representam uma série de desafios a serem enfrentados. Isso ocorre, principalmente, se considerarmos os problemas recorrentes que envolvem o processo de ensino e aprendizagem em Matemática nas instituições escolares em nosso país. Estas orientações tornam-se relevantes, também, pelo reconhecimento das dificuldades matemáticas manifestadas por muitos adultos, inclusive aqueles que se tornam professores e que, de alguma forma, sua atuação docente se reflete na aprendizagem dos alunos e na visão que estes desenvolvem acerca dessa disciplina (Sousa, 2010, p. 128).

O conhecimento limitado dos conteúdos a serem ensinados em sala de aula pelo professor formado em pedagogia, impacta diretamente na maneira como esses educadores elaboram suas aulas e trabalham os conteúdos com os alunos. A formação acadêmica acaba revelando desafios que vão desde a qualidade do ensino ministrada pelo professor até a experiência dos estudantes com o ensino na sala de aula e a eficácia do aprendizado, podendo resultar em lacunas de conhecimento e insegurança no ensino da matemática, por parte do professor, além de afetar a clareza e a compreensão dos alunos.

O 5º ano do ensino fundamental é um ano crucial para os alunos, pois, acaba a primeira etapa da educação básica e começa o Ensino Fundamental II. Para isso é de suma importância que o professor tenha uma formação sólida em matemática, para a consolidação de todas as habilidades, descritas no currículo, a serem trabalhadas durante o ano letivo e permitir que o aluno suba de nível com todos os conhecimentos consolidados.

A falta de preparação adequada na formação dos professores, os coloca em uma situação desafiadora, pois eles precisam ensinar conteúdos de maneira diferente do que aprenderam, fazer os alunos terem mais interesse na matéria, e superar métodos de ensino de matemática que não são eficazes para o aprendizado dos alunos. Além de saber sobre a matemática, ele deve saber como ensinar a matemática, conforme argumenta Curi,

Consequentemente, é possível considerar que os futuros professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos, como também da própria linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente. Em outras palavras, parece haver uma concepção dominante de que o professor polivalente não precisa "saber Matemática" e que basta saber "como ensiná-la" (Curi, 2004, p. 76-77).

Analisando o contexto, observa-se que a formação dos professores de pedagogia que lecionam matemática para o 5º ano é no mínimo desafiadora, pois, o obstáculo já começa na sua formação com pouca carga horária voltada para a disciplina. É importante que a formação do docente tenha um currículo e um cronograma escolar, que dê ênfase na importância do conhecimento matemático como um todo, para que a formação seja mais coerente com o que o professor encontrará na sala de aula, centrada na teoria e na prática, conforme menciona Teixeira, Sousa, Costa.

O conhecimento matemático tem grande importância na formação desses professores, sem dissociar-se da didática. É preciso fazer matemática, saber como e porque ensinar essa disciplina. A formação centrada no desenvolvimento da pesquisa, da investigação e do questionamento busca melhorar a habilidade de ensinar (Teixeira; Sousa; Costa, 2020, p. 12).

A matemática está em constante evolução. Algumas abordagens pedagógicas como a formação tradicional do professor, muitas vezes não acompanham essas mudanças, tendo como resultado a mesma prática de ensino, que, em sua maioria, desinteressa o aluno e desmotiva o professor. A mesma abordagem do conteúdo e a mesma formação do professor feita há tantos anos de forma igual, não desperta a motivação nos alunos, que podem perder o interesse na disciplina e tornar o dia a dia na sala de aula cada vez mais desafiador. Todos esse fatores apresentados criam uma lacuna entre o Ensino Fundamental I e o ensino Fundamental II.

## 2.2 Da carga excessiva de trabalho do professor e da relação com o seu desempenho em sala de aula

A carga de trabalho dos professores dentro e fora do ambiente escolar é um tema que merece ser analisado. As mudanças ocorridas no cenário da educação, afetam diretamente a rotina e a carga de trabalho dos professores.

A lei Federal nº 11.738/2008 (Lei do Piso Nacional do Magistério) estabelece que 1/3 das horas trabalhadas dos professores deve ser destinado para planejamento de aulas e estudos. Logo, um professor que leciona 24 horas semanais, teria, 8 horas por semana para dedicar aos estudos, planejamento de atividades e provas.

Porém, não é essa a realidade. Para aqueles professores que possuem mais do que uma turma, a conta de carga horária extraclasse pode chegar a quase 40 horas semanais, sendo, portanto, as 8 horas previstas, quase sempre insuficientes. Isso porque se o professor tem em tese essas horas semanais, ele teria 4 horas para fazer planejamentos, 4 horas para correções de provas e trabalhos, 1 hora semanal de reuniões, palestras, formação continuada. Somadas as 24 horas que ele leciona, além das 8 horas que ele tem de planejamento mais reuniões, já ultrapassa esse limite definido em lei. A situação agrava ainda mais quando o professor tem mais do que uma turma porque aumenta a carga horária extraclasse, são mais provas, atividades, trabalhos, reuniões e mais conteúdos para planejar.

Aliado a esse problema extraclasse, novos fatores como turmas superlotadas e o excesso de trabalho tem impactos significativos tanto na saúde física, quanto mental dos professores. A sobrecarga de tarefas na sala de aula e fora dela, pode levar a problemas como o estresse crônico, ansiedade, exaustão, esgotamento emocional e outras questões de saúde, prejudicando não só a interação com os alunos, como também sua motivação e vigor para lecionar. A ausência de tempo para descanso, lazer e atividades não relacionadas à escola, pode desencadear os problemas emocionais descritos acima e acarretar em um impacto negativo na qualidade de vida dos educadores.

O acúmulo de tarefas e toda a consequência emocional e de saúde dito anteriormente, pode impactar inclusive a qualidade do ensino. Professores que estão com sobrecarga de trabalho, acabam tendo menos tempo para planejar aulas interessantes, dar o atendimento individualizado aos alunos além de investir em sua formação continuada; sendo essa última, imprescindível para o aperfeiçoamento de suas habilidades pedagógicas e conhecimentos específicos.

### 2.3 Materiais didáticos

O currículo destinado à prática do docente estabelece diretrizes e direcionamentos elaborados pelas instituições educacionais para nortear o ensino do professor e a aprendizagem dos alunos. Já os materiais didáticos são recursos, geralmente disponibilizados pela escola e que são utilizados pelos professores para auxiliar no processo de ensino, como livros, jogos, vídeos, apostilas, entre outros.

Ambos são importantes para o desenvolvimento dentro da sala de aula, haja vista, serem norteadores das aulas ministradas pelos professores e agregadores de conhecimento dentro da sala de aula, possibilitando uma dinâmica diferente do convencional, interessando mais os alunos no estudo da matéria.

Apesar de serem essenciais para a sala de aula e para a docência do professor, um dos principais problemas das limitações do currículo é a sua divergência entre o material didático disponibilizado e a realidade do nível dos alunos que irão utilizar esse material. Em muitos casos, o currículo é definido a nível nacional ou estadual e pode apresentar diferentes desafios ao considerar as peculiaridades de cada cada região do país. Essa padronização e a flexibilidade do

currículo, permite adaptações necessárias para atender às diversidades culturais, sociais e individuais dos estudantes e da região que residem.

Os materiais didáticos nem sempre acompanham o nível de ensino dos alunos que serão atendidos por essa ferramenta didática. Como resultado, os mesmos podem estar desatualizados e distantes da realidade dos alunos, o que dificulta tanto a conexão dos conceitos com o desenvolvimento dos conteúdos com os alunos, quanto para o professor no caso de buscar referências e respostas para o seu progresso na docência em sala de aula.

Os materiais didáticos por estarem em nível diferente ou serem difíceis de se adaptar à realidade do desenvolvimento dos alunos, acabam por ser uma ferramenta de ensino desperdiçada. Essa falta de contexto nos materiais, pode gerar um impacto negativo na identificação dos alunos com os conteúdos ministrados, em vista dos descritos, e conseqüentemente, prejudicar a assimilação do que acontece na sua região em prol do que diz o material (LIMA, 2016).

A maioria dos currículos e materiais didáticos em avaliações, exames e exercícios, dá maior importância para a memorização de conteúdos ao invés de prezar pela qualidade do ensino e proporcionar momentos para os alunos participarem ativamente, tornando-os mais críticos e com pensamento fora do ambiente escolar, a fim de poderem solucionar problemas e dúvidas do próprio cotidiano, conforme menciona Santos.

Tece uma crítica aos currículos que apontam para a abstração precoce e privilegiam o quantitativo dos conteúdos em detrimento da qualidade da aprendizagem ressaltando também a ênfase nas descobertas como uma tendência dos currículos em processo de generalização que privilegiam metodologias inovadoras assegurando a participação ativa dos alunos (Santos, 2010, p.20).

Alguns materiais didáticos não promovem uma abordagem que inclua mais do que uma matéria, o que pode dificultar a conexão entre os diferentes campos do conhecimento, haja vista que a sala de aula interliga por si só as matérias do currículo escolar. Essa falta de abordagem interdisciplinar, pode ser um fator a mais que prejudica a compreensão e o entendimento da matemática, por exemplo, pois, se o aluno não entende português, não terá como aprender matemática e resolver os problemas advindos dessa matéria. Do mesmo modo, se não sabe matemática,

quando houver física e química, certamente terá também dificuldade sendo, portanto, crucial elencar e entender as matérias como interrelacionadas.

Os materiais didáticos são de extrema importância para a educação, porém, é preciso que sejam atualizados e com margem para a flexibilidade, atualização e adaptação para as diversas realidades que possam aparecer durante o seu uso, permitindo assim o máximo aproveitamento desse recurso pelo docente como uma ferramenta de ensino.

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

A presente pesquisa é centrada na metodologia qualitativa, analítico-descritivo das bibliografias disponíveis sobre o tema abordado. A justificativa para esta opção metodológica deve-se ao fato de que, com as análises bibliográficas, há a possibilidade de uma coleta de dados de forma variável e conectada, levando em consideração os acontecimentos relacionados ao tema da pesquisa, além de buscar entender as diversas proporções do problema estudado. Conforme descreve Lüdke e André,

Embora pouco explorada não só na área da educação como em outras áreas de ação social, a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema. [...] Os documentos [...] não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto. (Ludke; André, 1986, p. 38-39).

Essa pesquisa bibliográfica foi realizada em três etapas. A primeira ocorreu através da revisão da literatura a respeito do tema, a fim de adquirir fundamentação teórica. Procurou-se compreender o contexto da formação dos pedagogos para o ensino de matemática nas séries iniciais e seus desafios. Ademais, como ponto de partida da abordagem desse tema, iniciou-se com as pesquisas publicadas de forma documental.

As análises bibliográficas utilizadas apontaram diversos fatores que influenciam o ensino e a aprendizagem da Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental. O ponto de interesse da pesquisa são as dificuldades enfrentadas por professores formados em pedagogia que lecionam Matemática para o 5º ano.

A partir do estudo do material selecionado, foram levantados alguns dados relevantes, tais como: formação deficitária dos pedagogos na disciplina específica; salas superlotadas e com alunos desnivelados; precariedade de material didático; salas de aula mal equipadas; baixos salários; pouco tempo de planejamento e preparação de aulas e excesso de trabalho desses profissionais. Esses são algumas das dificuldades que os professores encontram para lecionar matemática nas séries iniciais e, em particular, no 5ª ano.

Na segunda etapa realizou-se a análise e tratamento dos dados além do levantamento de alguns pontos de interesse, que se ligam entre a realidade da educação e as dificuldades encontradas por docentes no desenvolvimento do ensino da matemática, especificamente, por pedagogos que lecionam matemática no 5º ano. Foi feito um recorte do tema proposto a um ano específico da educação infantil, onde os alunos estão saindo da etapa inicial de formação, Ensino Fundamental I e passando para o Ensino Fundamental II. Nesse momento foram levantados os objetivos geral e específico do trabalho.

Na terceira etapa, destacam-se três principais pontos sendo esses apontados como os centrais da pesquisa:

- Formação acadêmica e conhecimentos específicos dos professores formados em pedagogia.
- Carga excessiva de trabalho do professor e da relação com seu desempenho em sala de aula.
- Materiais didáticos.

Portanto, foi através da busca pelos resultados da revisão bibliográfica que foi elaborado e norteado o presente trabalho.

#### 4 ANÁLISE DOS COMPILADOS

A análise dos dados, levantados durante a pesquisa, trouxe algumas discussões sobre o papel do professor enquanto formador nas séries iniciais. Quando se faz o recorte no ano de saída dos alunos das séries iniciais, que é o 5º ano do Ensino Fundamental I, encontram-se vários motivos para os desafios encontrados por docentes dessa série em questão. Em um primeiro momento a formação do professor para ensinar os conteúdos presentes no currículo daquele seguimento, a carga horária excessiva e os materiais didáticos se tornam os temas principais. Esses aspectos, citados anteriormente, são relevantes para o assunto e foram analisados como eles se tornam desafios para o ensino da matemática, especificamente, para os alunos do 5º ano.

No campo da formação matemática torna-se necessário buscar soluções para os desafios da educação atual, na medida em que refletem a crise do todo. Nesse contexto, os processos de formação profissional, inicial ou continuada, são extremamente importantes, pois viabilizam ao professor exercer seu papel docente com mais propriedade e mais possibilidades de recursos.

Essa formação necessita viabilizar e envolver saberes de várias ordens, desde saberes do conteúdo, pedagógicos do conteúdo e curriculares. Sobre esse aspecto García ressalta que é necessário compreender o seguinte.

Apesar de ser composta por fases claramente diferenciadas do ponto de vista curricular, a formação de professores é um processo que tem que manter alguns princípios éticos, didáticos e pedagógicos comuns, independentemente do nível de formação em causa. Isso significa que o modelo de ensino e, conseqüentemente, o modelo de professor assumido pelo sistema de ensino e pela sociedade tem de estar presente, impregnando as atividades de formação de professores, a todos os níveis. Este princípio implica também a necessidade de existir uma forte interconexão entre o currículo da formação inicial de professores e o currículo da formação permanente de professores. Nesta perspectiva não se deve pretender que a formação inicial ofereça “produtos acabados” encarando-a antes como a primeira fase de um longo e diferenciado processo de desenvolvimento profissional (Garcia, 1995, p. 54,55).

Fica evidente, que é preciso discutir um novo modelo de formação orientado por princípios éticos, didáticos e pedagógicos que possibilitem a atuação docente como um profissional capaz de entender e atender às necessidades da escola e de seu ensino.

Dessa forma, torna-se claro a importância de um curso de Pedagogia e de formação continuada que esteja alinhado com as novas demandas da Educação Básica no ensino de Matemática para as séries iniciais. É essencial que o conhecimento matemático do professor não seja superficial, pois, além de dominar o conteúdo, ele precisará adaptar seu saber à realidade em constante transformação, proporcionando aos alunos ferramentas para reconhecer a Matemática como algo presente e relevante em suas vidas. Nesse sentido, Pimenta afirma o seguinte sobre a formação dos professores.

Pensar sua formação significa pensá-la como um *continuum* de formação inicial e contínua. [...] que a formação é, na verdade, autoformação, uma vez que os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares. É nesse confronto e num processo coletivo de troca de experiências e práticas que os professores vão constituindo seus saberes como *praticum*, ou seja, aquele que constantemente reflete *na* e *sobre* a prática (Pimenta, 1997, p. 11).

A formação continuada é, portanto, de grande importância para a atualização, renovação e adaptação dos professores às novas tendências e métodos novos da educação. Com isso, torna-se viável que os professores aprimorem o seu conhecimento e o modo como lecionam, trazendo mais qualidade para a sala de aula e alinhamento com as demandas da sociedade contemporânea.

Se faz necessário discutir o papel do professor no processo de ensino-aprendizagem, que não se restringe mais aos muros escolares, nem às instruções específicas do conteúdo. Para tal formação é necessário reavaliar o currículo analisando os indicadores avaliativos e traçando metas de aperfeiçoamento de acordo com esses indicadores.

É perceptível que as dificuldades e desafios encontrados com o ensino da matemática estão interligados. A carga horária excessiva de trabalho e as dificuldades em relação ao material didático, tem ligação com a formação matemática. A falta dessa formação faz com que o professor pedagogo tenha que estudar, além do que é esperado, para ensinar um conteúdo do currículo.

Partindo desse ponto, pode-se perceber o impacto na distribuição dessas aulas e como se torna caótica a docência para o professor formado em pedagogia, tendo que desenvolver diversos planejamentos simultâneos, lançar mão dos materiais didáticos, por vezes desatualizados, como suporte, corrigir atividades

propostas, aplicar atividades de reforço, pesquisar qual meio mais assertivo dentro dos seus recursos didáticos para atingir os objetivos de aprendizagem com esses alunos, de acordo com Tardiff e Lessard.

À noite, nos fins de semana, ou nas férias, muitas vezes os professores se ocupam com diversas atividades ligadas a seu trabalho, preparam aulas, deveres de casa, documentação, o material pedagógico e as provas, assumindo ao mesmo tempo, a correção dos trabalhos dos alunos. Procuram também os pais, para solicitar sua colaboração. Poucos professores afirmam não fazer nenhuma correção. (Tardiff; Lessard, 2014, p. 135).

Todos esses fatores corroboram com os desafios encontrados por esses profissionais durante a regência das aulas. É indiscutível que a interdisciplinaridade faz parte do processo de ensino, sendo necessário outros conteúdos para o desenvolvimento do conhecimento matemático. O excesso de trabalho, aliado a uma formação voltada para as metodologias de aprendizagem dentro dos cursos de pedagogia, não favorecem esses profissionais, tornando seu serviço sobrecarregado e dificultando o desenvolvimento do ensino.

O desdobramento de um trabalho usando como suporte os materiais didáticos, fica prejudicado com o excesso de carga de trabalho. Esses materiais são valiosos para o processo de ensino-aprendizagem, não podendo ser desprezados ou deixados de lado, seja por falta de tempo para organização do planejamento ou dificuldades em trabalhar com esse recurso. Considerando os possíveis benefícios, Fiscarelli explica.

O material didático tem por fim: aproximar o aluno do que se quer ensinar, dando-lhe noção mais exata dos fenômenos estudados; motivar a aula; facilitar a percepção e compreensão dos fatos e conceitos; concretizar e ilustrar o que está sendo exposto verbalmente; economizar esforços para levar os alunos à compreensão de fatos e conceitos; auxiliar a fixação da compreensão mais viva e sugestiva que o material pode provocar; dar oportunidade de manifestação de aptidões e desenvolvimento de habilidades específicas com o manuseio de aparelhos (Fiscarelli, 2008 p.46).

Todos os fatores analisados dentro da pesquisa, demonstram os desafios mais comuns enfrentados por professores formados em pedagogia que lecionam matemática. Faz-se necessário uma solução para esses desafios encontrados pelos professores no Ensino Fundamental I, em especial destaque, para aqueles que trabalham no 5º ano.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada teve como objetivo a compreensão, entendimento e debate sobre as dificuldades enfrentadas por professores formados em pedagogia ao lecionar matemática para aluno do 5º ano do ensino fundamental. A partir da experiência vivenciada em sala de aula e da análise do desafio do ensino e da aprendizagem da disciplina da matemática, pode ser concluído sobre a importância e necessidade de uma formação sólida e coesa atrelada às exigências da matemática e do dia a dia da sala de aula.

Os desafios primordiais que os professores enfrentam no quesito do ensino da matemática são a formação carente de conteúdo específico sobre os assuntos envolvendo matemática nos cursos de Pedagogia; a pouca exigência de uma formação continuada; os materiais didáticos que por vezes não são atualizados e o excesso de carga horária e horas adicionais dos professores. Esses elementos impactam não só no dia a dia do professor em sala de aula como também afeta conjuntamente o aprendizado dos alunos, que podem ter dificuldades para compreender o conteúdo essencial da disciplina.

Além do mais, a mudança do Ensino Fundamental I para o Ensino Fundamental II exige do professor mais conhecimento e domínio do conteúdo da matéria, habilidades pedagógicas e um planejamento semanal que auxilie tanto no ensino quanto no aprendizado da matemática. Nessa seara, as pesquisas realizadas e demonstradas no presente trabalho, evidenciam a necessidade de interligação entre a formação inicial do professor, a continuada, o suporte do corpo docente e as políticas públicas que possuem envolvimento no processo de educação dos estudantes.

Logo, a fim de que a matemática seja preparada, ensinada e aprendida de forma eficiente, é preciso investir na formação inicial e continuada dos professores; atualizar os recursos didáticos a que os professores têm acesso; diminuir a carga de trabalho dentro e fora da sala de aula. Apenas com o conjunto dessas várias ações relacionadas é que será viável superar esses desafios, melhorando o aprendizado dos alunos e tornando os professores mais bem preparados para ensinar.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** *Diário Oficial da União*, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 14 ago. 2023.
- BRASIL. Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008. **Regulamenta o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica.** *Diário Oficial da União*, Brasília, 17 jul. 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11738.htm). Acesso em: ago. 2023.
- BRASIL. Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013. **Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional para dispor sobre a obrigatoriedade da educação básica dos quatro aos dezessete anos de idade.** *Diário Oficial da União*, Brasília, 5 abr. 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1). Acesso em: 14 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base.** Brasília: MEC/SEB, 2018.
- CARDOSO, Gleiciely; BASTOS, Suely; MAGALHÃES, Lázaro. **Dificuldades de aprendizagem em matemática dos alunos do 5º ano do ensino fundamental.** *Revista mirante, Anápolis (GO)*, v. 10, n. 1, jun. 2017. ISSN 19814089
- CUNHA, Tânia M. C. da. **Formação de professores dos anos iniciais para o ensino de Matemática:** algumas reflexões. *Revista Eletrônica de Educação Matemática*, Volume 5, Número 1, 2010
- CURI, E. **Formação de professores polivalentes:** uma análise de conhecimento para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004. 278 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.
- FISCARELLI, Gislene Cristina Faggiano. **O uso de materiais concretos nas aulas de matemática:** ações e concepções de professoras nos anos iniciais do Ensino Fundamental. 2008. 116 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2008.
- GARCIA, Carlos Marcelo. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1995.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 1986.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 15-34.

PIMENTA, Selma G. **Formação de professores**: saberes da docência e identidade do professor. Nuances, Presidente Prudente, SP, v. 3, set. 1997. Disponível em: <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/50/46>. Acesso em: 16 ago. 2023.

SADOVSKY, Patricia. **Formação inicial e continuada de professores de Matemática para a Educação Básica**. In: Educação Matemática: ensino e pesquisa. Vol. 9, nº 2, 2007. p. 147-163.

SANTOS, C. A. dos. **Os Saberes Pedagógicos e a Prática de Professores de Matemática**: uma relação possível? Teresina: Universidade Federal do Piauí - UFPI, 2010.

SILVA, Helaine Pereira. **Formação matemática dos professores-pedagogos que lecionam nas séries iniciais** / Helaine Pereira da Silva. - São Paulo: IFSP, 2013. 76f

SOUSA, V. G. de. **Da formação à prática pedagógica**: uma reflexão sobre a formação matemática do pedagogo. Teresina: 2010. 218 fl. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

SOUSA, Luciana; ROLIM, Carmem. **A formação do pedagogo para o ensino de matemática**. Seminário Internacional de Educação Superior. 2014. Formação e conhecimento. Anais eletrônicos.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TEIXEIRA, SOUSA, COSTA. **Avaliando o ensino de matemática no 5º ano**: quais os desafios da prática docente? VI Congresso Nacional de Educação. Artigo VI CONEDU - Vol 2. E-books. ISBN: 978-65-86901-09-2. Ano 2020.