



UFRR

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE**

LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA

**OS DESAFIOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA NAS TURMAS DO 5º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO
MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS - RORAIMA**

BOA VISTA - RR

2022



UFRR

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE**

LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA

**OS DESAFIOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA NAS TURMAS DO 5º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO
MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS, RORAIMA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profª Drª Sheila de F. Mangoli Rocha

BOA VISTA - RR

2022

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Roraima

S586d Silva, Luciano Moreira dos Santos.

Os desafios do ensino de matemática nas turmas do 5º ano do ensino fundamental no contexto das escolas públicas do município de Rorainópolis, Roraima / Luciano Moreira dos Santos Silva. – Boa Vista, 2022.

101 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Sheila de Fátima Mangoli Rocha.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-Graduação em Educação.

1 – Desafios. 2 – Ensino de matemática. 3 – Professores polivalentes. I – Título. II – Rocha, Sheila de Fátima Mangoli (orientadora).

CDU – 51:373.3(811.4)

Ficha Catalográfica elaborada pela Bibliotecária/Documentalista:
Mariede Pimentel e Couto Diogo - CRB-11/354 - AM



UFRR

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE**

LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA

**OS DESAFIOS DO ENSINO DE MATEMÁTICA NAS TURMAS DO 5º ANO DO
ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO
MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS, RORAIMA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação. Área de concentração: Formação de professores e práticas educativas. Defendida em 27 setembro de 2022 e avaliada pela banca examinadora:

Profa. Dra. Sheila de F. Mangoli Rocha
Orientadora PPGE/UFRR

Prof. Dr. Marcelo Henrique Oliveira Henklain
Membro Interno PPGE/UFRR

Profa. Dra. Leila Maria Camargo
Membro Externo PPGE/UFRR

Dedico este trabalho a minha família

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me proporcionado saúde, paz e conhecimento para a realização deste trabalho.

A minha família que me ajuda nos momentos mais difíceis dessa minha trajetória.

A minha mãe, Ivanete Moreira dos Santos, que sempre me apoiou e incentivou nessa caminhada.

A minha vó materna, Rita Ferreira dos Santos, que sempre me motivou para a conclusão deste estudo.

Aos meus irmãos, Gabriel Moreira, Querlhe Moreira e Karina Lustosa, que sempre acreditaram na minha caminhada.

A minha orientadora, Dra. Sheila de Fátima Mangoli Rocha, que aceitou conduzir este trabalho.

A minha turma do mestrado, em especial o Claudinero Reis e a Elisângela Andrade, pelos momentos que estivemos juntos.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRR pelo incentivo e ensinamentos durante o curso.

Aos professores que fizeram parte deste estudo por terem contribuído.

Aos professores da banca por terem contribuído para o crescimento e desenvolvimento deste trabalho.

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

Nelson Mandela

RESUMO

Este estudo foi desenvolvido na linha de pesquisa Formação de Professores e Práticas Educativas do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Roraima - UFRR. Teve como objetivo analisar os desafios enfrentados pelos professores no ensino de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental das Escolas Públicas do Município de Rorainópolis – Roraima. Tratou-se de uma pesquisa de campo, realizada por meio de uma abordagem qualitativa, utilizando como instrumentos de coleta de dados, o questionário e a entrevista semiestruturada, sendo ambos direcionados aos professores polivalentes das turmas do 5º ano do município de Rorainópolis. Os dados coletados foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva - ATD, que foi desenvolvida em três fases, sendo a primeira, o processo de unitarização, que consistiu em desconstruir os textos em unidades de significados. Na segunda fase da ATD foi desenvolvido o processo de categorização, sendo que as unidades de significados foram ordenadas e agrupadas em unidades de significados semelhantes. A última fase da ATD consistiu no processo de elaboração dos metatextos por meio das categorias finais que foram transformadas em um conjunto de textos com a finalidade de buscar expressar novas compreensões acerca da temática de estudo. A pesquisa revelou que os principais desafios enfrentados pelos professores polivalentes no ensino de Matemática na cidade de Rorainópolis se resumem em três: fragilidade da formação matemática dos professores polivalentes; carência de estratégias e recursos didáticos para o ensino de Matemática e a ausência da família no acompanhamento das atividades escolares. Este estudo contribuiu para compreendermos os desafios vivenciados no dia a dia do ensino de Matemática, pela perspectiva dos professores polivalentes.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Professores Polivalentes. Formação Docente.

ABSTRACT

This study was developed in the research line Teacher Training and Educational Practices of the Graduate Program in Education at the Federal University of Roraima - UFRR. It aims to analyze the challenges faced by teachers in teaching Mathematics in 5th grade classes in Public Schools in the city of Rorainópolis - Roraima. This was field research, carried out through a qualitative approach, using as instruments of data collection the questionnaire and the semi-structured interview, both addressed to teachers of 5th grade classes in the city of Rorainópolis. The data collected were analyzed through the Textual Discourse Analysis - TDA, which was developed in three phases, the first being the unitarization process, which consisted of deconstructing the texts into units of meaning. In the second phase of the TDA, the categorization process was developed, and the units of meaning were sorted and grouped into units of similar meanings. The last phase of the TDA consisted in the process of elaborating the meta-texts through the final categories that were transformed into a set of texts with the purpose of seeking to express new understandings about the theme of the study. The research revealed that the main challenges faced by multipurpose teachers in the teaching of mathematics in the city of Rorainópolis can be summarized in three main areas: the lack of mathematical training of multipurpose teachers, the lack of teaching strategies and resources for teaching mathematics, and the absence of family support for school activities. This study contributed to our understanding of the challenges of mathematics teaching that multipurpose teachers experience in their daily lives, from the teachers' perspective.

Keywords: Mathematics Teaching. Multipurpose Teachers. Teacher Training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Percentual de Municípios que atingiram a Meta por UF - Rede Municipal 2019.....	42
Figura 02 - Taxa de Insucesso (Reprovação + Abandono) por série/ano no Ensino Fundamental de 09 anos - Brasil 2019.....	42
Figura 03 - Esquema Metodológico da Pesquisa.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Professores que possuem Formação Superior compatível com as Disciplinas que lecionam – Brasil	26
Gráfico 02 - Percentual de Professores com Formação Superior adequada à área de Conhecimento em que lecionam (2013 - 2019)	28
Gráfico 03 - Percentual de Professores dos anos Iniciais com Formação superior adequada a área de conhecimento que lecionam em Roraima.....	28
Gráfico 04 - Percentual de Professores com Formação Superior adequada à área de Conhecimento em que lecionam (2013 - 2019)	30
Gráfico 05 - Percentual de Professores da Educação Básica com Pós-Graduação Lato Sensu ou Stricto Sensu, por Modalidade de Pós-Graduação – Brasil.....	31
Gráfico 06 - Percentual da carga horária destinada para a formação Matemática da UERR	48
Gráfico 07 - Percentual da carga horária destinada para a formação Matemática da UFRR	51
Gráfico 08 - Segunda Licenciatura nas Áreas Específicas	64
Gráfico 09 - Áreas das Especializações dos Entrevistados	65
Gráfico 10 - Disciplinas por ordem de interesse dos participantes	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Competências Específicas de Matemática para o Ensino Fundamental.....	37
Tabela 02 - Escala de Proficiência de Matemática para o 5º ano do Ensino Fundamental.....	39
Tabela 03 - Descrição dos níveis de Proficiência no 5º ano do Ensino Fundamental do Brasil	40
Tabela 04 - Índice de Proficiência no 5º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Matemática das Escolas Municipais do Brasil.....	40
Tabela 05 - IDEB do Município de Rorainópolis – RR no 5º ano do Ensino Fundamental – Matemática	41
Tabela 06 - Grade Curricular do Curso de Pedagogia da UERR	46
Tabela 07 - Disciplinas de Matemática do Curso de Pedagogia da UERR	49
Tabela 08 - Grade Curricular do Curso de Pedagogia da UFRR	49
Tabela 09 - Disciplinas de Matemática do Curso de Pedagogia da UFRR	52
Tabela 10 - Relação das dissertações selecionadas	54
Tabela 11 - Escolas do Município de Rorainópolis que oferecem ensino do 1º ao 5º Ano	58
Tabela 12 - Quantitativo de Turmas e Professores das Escolas Selecionadas	59
Tabela 13 - Perfil dos Participantes da Pesquisa	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Panorama das Legislações que regulamentavam a Formação dos Docentes antes da LDB (9394/1996)	16
Quadro 02 – Unidades de Significado	71
Quadro 03 – Processo de Categorização	74
Quadro 04 – Categorias Finais	75

LISTA DE ABREVIATURAS

Art.	Artigo
ATD	Análise Textual Discursiva
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CNE	Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional
PANAIC	Plano Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEMED	Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto
UERR	Universidade Estadual de Roraima
UFRR	Universidade Federal de Roraima

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1 CONTEXTO HISTÓRICO DA FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL	13
1.1 PANORAMA DAS LEGISLAÇÕES QUE REGULAMENTAM A FORMAÇÃO DOCENTES NO BRASIL.....	15
1.2 FORMAÇÃO DOCENTE NA ATUALIDADE.....	18
1.3 FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA	20
1.4 PANORAMA DA FORMAÇÃO DOCENTE COM BASE NO PNE - (2014/2024)	25
2 ENSINO DA MATEMÁTICA	33
2.1 A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	34
2.2 ENSINO DE MATEMÁTICA: HABILIDADES E COMPETÊNCIAS	36
2.3 DADOS DO SAEB DOS ANOS INICIAIS DA CIDADE DE RORAINÓPOLIS/RR.....	38
2.4 O PERFIL DO PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL NOS ANOS INICIAS	44
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	54
3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E ESTADO DA ARTE	54
3.2 ABORDAGEM E TIPO DE PESQUISA	57
3.3 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE E PARTICIPANTES DA PESQUISA.	57
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS DA PESQUISA	60
3.5 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA	61
4 A REALIDADE DO ENSINO DE MATEMÁTICA NAS TURMAS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM RORAINÓPOLIS	63
4.1 PERFIL DOS PROFESSORES POLIVALENTES DE RORAINÓPOLIS	63
4.2 DADOS DA FORMAÇÃO E PRÁTICA DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS	66
4.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	71
4.3.1 Fragilidade da Formação Matemática dos Professores Polivalentes de Rorainópolis	76
4.3.2 Carência de Estratégias e Recursos Didáticos para o Ensino de Matemática	79

4.3.3 Ausência da Família no Acompanhamento das Atividades Escolares.....	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
REFERÊNCIAS.....	90
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA	94
APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento (TCLE)	98
ANEXO – Parecer do CEP.....	100

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido na linha de Pesquisa Formação de Professores e Práticas Educativas do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE da Universidade Federal de Roraima. O estudo foi desenvolvido através de uma abordagem qualitativa, tendo como participantes da pesquisa professores polivalentes titulares que atuam nas turmas do 5º ano das escolas públicas urbanas e rurais situadas no município de Rorainópolis - Roraima.

Os professores polivalentes são aqueles que possuem Licenciatura em Pedagogia ou Normal Superior, bem como os que possuem o curso de Magistério de nível Médio, e ministram aulas nas séries iniciais do Ensino Fundamental. A nomenclatura professor polivalente designa, segundo Lima (2016), o profissional que, teoricamente, durante sua formação inicial foi capaz de se apropriar de conhecimentos inerentes ao ato de ensinar e deverá estar apto a ministrar aulas de Matemática, Português, Ciências, História e outras áreas do conhecimento, que compõem as disciplinas da Base Comum do Currículo Nacional para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

O interesse pela temática surgiu da experiência do autor como docente nos primeiros anos da Educação Básica, quando ministrava a disciplina de Matemática nas séries finais do Ensino Fundamental. Dessa experiência surgiram vários questionamentos relacionados aos desafios que o professor polivalente enfrenta para ensinar Matemática; perpassando a ocorrência (ou não) de aprendizagem significativa dos conteúdos básicos de Matemática para os alunos e os indicadores de aprendizado em Matemática nas turmas iniciais do Ensino Fundamental. Todas essas questões, resultaram nesta proposta de pesquisa.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (2019), a maior porcentagem de insucessos (reprovações e abandonos) do Ensino Fundamental ocorre nas turmas do 6º ano, com 13,8% (treze vírgula oito por cento), considerados os alunos em nível nacional da rede pública de ensino. Os dados disponíveis estão apresentados e discutidos no decorrer deste trabalho, de forma a contextualizar as inquietações iniciais que despertaram o interesse pela pesquisa sobre a temática em busca de resultados que contribuam para a compreensão dos desafios enfrentados pelos professores

polivalentes que ministram a disciplina de Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Partindo das inquietações citadas, o problema de pesquisa deste estudo está definido como: Quais são os desafios enfrentados pelos professores polivalentes no ensino de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental, no contexto das escolas públicas de Rorainópolis/RR? Diante disso, o objetivo geral da pesquisa consiste em: analisar os desafios enfrentados pelos professores polivalentes no ensino de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental das Escolas Públicas do município de Rorainópolis – Roraima.

Para atender ao proposto, a Dissertação está organizada em quatro capítulos, além dessa introdução e das considerações finais. O primeiro capítulo apresenta o contexto histórico da formação docente no Brasil, desde 1827, quando o país ainda era Colônia e regido pela educação jesuíta, baseado nos dados apresentados por Saviani (2009) e Tanuri (2000). Esse capítulo apresenta ainda, o panorama das legislações brasileiras pertinentes à formação docente no país desde o ano de 1961, quando foi promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB, até as atuais legislações vigentes do país.

Na sequência, o segundo capítulo aborda os aspectos do Ensino da Matemática, destacando as Habilidades e as Competências do Ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme sugerido na Base Nacional Comum Curricular – BNCC e nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática. Esse capítulo ainda apresenta os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica-SAEB da cidade de Rorainópolis/RR e o papel do professor polivalente nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

O terceiro capítulo, retrata os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. Por fim, o quarto e último capítulo, concentra a apresentação, análise e discussão dos dados da pesquisa de campo.

1 CONTEXTO HISTÓRICO DA FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL

Dentro do contexto histórico, a preocupação com a formação dos professores no Brasil surge por volta de 1882, quando Ruy Barbosa realizou a reforma geral do ensino brasileiro, promovendo uma análise da educação imperial. Na época, ele criticou a situação em que se encontrava a educação no Brasil. Saviani (2009, p. 144) dividiu em seis períodos a história da formação docente:

Ensaio intermitentes de formação de professores (1827 – 1890); Estabelecimento e expansão do padrão das Escolas Normais (1890 – 1932); Organização dos institutos de educação (1932 – 1939); Organização e implantação dos cursos de Pedagogia e de Licenciatura e consolidação do modelo das Escolas Normais (1939 – 1971); Substituição da Escola Normal pela Habilitação Específica do Magistério (1971 – 1996); Advento dos Institutos Superiores de Educação, Escolas Normais Superiores e o novo perfil do curso de Pedagogia (1996 – 2006).

Conforme Saviani (2009), o primeiro período compreende o Brasil Colônia, inicialmente com a educação jesuítica até as aulas régias das reformas pombalinas, criadas a partir de 1808, por Dom João VI. Entretanto, nesse tempo a preocupação com a formação de professores ainda não era tema de discussão. Diante disso, o autor destaca que, tal preocupação só apareceu em 1827, quando foi aprovada a Lei das Escolas das Primeiras Letras, que em seu quinto artigo determinava que:

Art. 5º As escolas do ensino mútuo se aplicarão os edifícios, que houverem com suficiência nos lugares delas, arrançando-se com os utensílios necessários à custa da Fazenda Pública e os Professores; que não tiverem a necessária instrução deste ensino, irão instruir-se em curto prazo e à custa dos seus ordenados nas escolas dos capitais.

O método mútuo consistia em um esforço para ensinar um número maior de pessoas, sem demandar muito recurso, em pouco tempo e, pretensamente, com qualidade, através da colaboração de alunos mais adiantados, nos moldes de uma monitoria. Ficou definido que os professores seriam capacitados para implementá-lo e que sua formação seria fomentada pelo Governo. Entretanto, em 1834, com a aprovação do Ato Institucional, foi repassada às províncias a responsabilidade pela instrução e a formação dos docentes. Diante disso, Tanuri (2000, p. 63), aponta que

Nas escolas de ensino mútuo, a preocupação não somente de ensinar as primeiras letras, mas de preparar docentes, instruindo-os no domínio do método. Essa foi realmente a primeira forma de preparação de professores, forma exclusivamente prática, sem qualquer base teórica.

O segundo período contempla a reforma da Escola Normal, iniciada em 1890 com a reforma das escolas do estado de São Paulo, determinante para o modelo de

escolas normais. Mediante esses fatos, fica reconhecido como necessário o preparo dos professores para elaboração e organização dos currículos e conteúdos científicos. Tanuri (2000, p. 69) afirma que “Nessas escolas foram introduzidas as ideias de Pestalozzi acerca dos processos intuitivos de ensino e contratadas professoras de formação norte-americana”.

O terceiro período, conforme Gomes (2019), foi caracterizado pela criação dos Institutos de Educação, entre 1932 e 1939, mediante as contribuições de Anísio Teixeira¹ no Distrito Federal em 1932 e também de Fernando de Azevedo² em São Paulo no ano de 1933. Estes, foram caracterizados pelo Decreto nº 3.810 de 9 de março de 1931, em que Anísio Teixeira reformulou a Escola Normal, envolvendo aspectos da cultura geral, profissional e científica dentro de um modelo didático-pedagógico de formação docente, com o intuito de corrigir as discrepâncias das escolas normais tradicionais do passado.

Ainda conforme Gomes (2019), no quarto período, as unidades de educação do Distrito Federal e de São Paulo passaram para o nível universitário, tornando-se o modelo base dos estudos superiores de educação, com a criação da Universidade de São Paulo em 1934 e a Universidade do Distrito Federal em 1935. Com isso, por meio do Decreto nº 1.190, de 4 de abril de 1939, foi organizada a Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil e dos cursos de formação de professores para escolas secundárias.

O autor mencionado anteriormente, relata que o quinto período foi caracterizado pela substituição da Escola Normal pela habilitação específica de magistério. O Parecer nº349/1972³ organizou a habilitação do Magistério em duas modalidades básicas: uma com duração de três anos, que habilitava a lecionar até a 4ª série; e a outra, com duração de quatro anos, que habilitava a lecionar até a 6ª

¹ Anísio Teixeira (1900-1971) foi um importante teórico da educação no Brasil, o principal idealizador das grandes mudanças que ocorreram na educação brasileira no século XX. Fez parte do movimento de renovação do ensino chamado de Escola Nova.

² Fernando de Azevedo (1894-1974) foi um educador, professor, administrador, ensaísta e sociólogo brasileiro, além de um dos expoentes do movimento da Escola Nova. Participou intensamente do processo de formação da universidade brasileira, em busca de uma educação de qualidade.

³ Conforme o Parecer nº 346 de 06 de abril de 1972 - A formação de professores para o 1º grau, até a 6ª série, será feita através de: Estudos com duração correspondente a 3 anos – habilitação até a 4ª série; Estudos com duração correspondente a 4 anos – habilitação até a 6ª série. O currículo apresenta um núcleo comum, obrigatório em âmbito nacional, e uma parte de formação especial, que representa o mínimo necessário à habilitação profissional.

série do 1º grau. A formação de professores para o antigo ensino primário foi reduzida a uma habilitação dispersa em meio a tantas outras, caracterizando um cenário de precariedade. E, por fim, a Lei nº 5.692/71 fixou as diretrizes e bases para a formação docente para as últimas séries do ensino de 1º e 2º graus em cursos de Licenciaturas curtas, de três anos, ou plena, de quatro anos.

Com o surgimento da LDB, Lei nº 9.394/96, os professores alimentavam a esperança de que o problema da formação docente seria resolvido, entretanto, para Saviani (2009, p. 148), “a LDB/1996 não atendeu às expectativas, pois introduziu alternativas aos cursos de Pedagogia e de Licenciatura de nível superior, gerando formação mais alienada e barata, por meio de cursos de curta duração”.

Os aspectos históricos apresentados brevemente, cumprem a função de evidenciar que a educação de uma forma geral, vem sendo ponto de discussão há muitos anos e que, com o passar do tempo, essa temática vem ganhando destaque devido suas contribuições significativas na sociedade. Quando falamos em educação escolar, dois termos merecem destaque: a formação docente e as práticas educativas, sendo ambas, os principais pontos de discussão desse trabalho. Desta forma, conhecer minimamente o percurso histórico da formação docente no Brasil é de suma importância para compreender o processo de formação profissional. Nesse sentido, no próximo tópico, apresentaremos as legislações regulatórias da formação docente desde a primeira LDB que foi promulgada em 20 de dezembro do ano de 1961, até a atual LDB virgente.

1.1 PANORAMA DAS LEGISLAÇÕES QUE REGULAMENTAM A FORMAÇÃO DOCENTE NO BRASIL

Para regulamentar o sistema de educação do país é essencial a elaboração de legislações educacionais, pois estabelecer direitos e diretrizes de funcionalidade é o primeiro passo para garantir que a população receba um serviço de qualidade, por meio das instituições públicas ou privadas.

A formação docente é uma questão que vem sendo objeto de investigação e de debate ao longo dos anos, na busca de melhoria no processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, Gatti e Barreto (2009) relatam que somente após 1960

é que se encontra uma legislação direcionada para formação de professores no Brasil, conforme registrado no quadro a seguir.

Quadro 01 - Panorama das legislações que regulamentam a formação dos docentes antes da LDB (9394/1996)

Lei	Ano	Descrição
4.024	1961	Art. 52. O ensino normal tem por fim a formação de professores, orientadores, supervisores e administradores escolares destinados ao ensino primário, e o desenvolvimento dos conhecimentos técnicos relativos à educação da infância. Art. 53. A formação de docentes para o ensino primário far-se-á: a) em escola normal de grau ginásial no mínimo de quatro séries anuais onde além das disciplinas obrigatórias do curso secundário ginásial será ministrada preparação pedagógica.
5.540	1968	Art. 30. A formação de professores para o ensino de segundo grau, de disciplinas gerais ou técnicas, bem como o preparo de especialistas destinadas ao trabalho de planejamento, supervisão, administração, inspeção e orientação no âmbito de escolas e sistemas escolares, far-se-á em nível superior. § 1º A formação dos professores e especialistas previstos neste artigo realizar-se-á, nas universidades mediante a cooperação das unidades responsáveis pelos estudos incluídos nos currículos dos cursos respectivos. § 2º A formação que trata este artigo poderá concentrar-se em um só estabelecimento isolado ou resultar da cooperação de vários, devendo, na segunda hipótese, obedecer à coordenação que assegure a unidade dos estudos, na forma regimental.
5.692	1971	Art. 30. Exigir-se-á como formação mínima para o exercício do magistério: a) no ensino de 1º grau, da 1ª à 4ª séries, habilitação específica de 2º grau; b) no ensino de 1º grau, da 1ª à 8ª séries, habilitação específica de grau superior, ao nível de graduação, representada por licenciatura de 1º grau obtida em curso de curta duração; c) em todo o ensino de 1º e 2º graus, habilitação específica obtida em curso superior de graduação correspondente a licenciatura plena.
7.044	1982	Altera dispositivos da Lei nº 5.692/71, referentes a profissionalização do ensino de 2º grau. § 1º Os professores de que trata essa alínea, poderão lecionar na 5ª e 6ª séries do ensino de 1º grau, mediante estudos adicionais cujos mínimos de conteúdo e duração serão fixados pelos competentes Conselhos de Educação. § 2º Os professores a que se refere a alínea b poderão alcançar, no exercício do magistério, a 2ª série do ensino de 2º grau mediante estudos adicionais no mínimo, a um ano letivo.
9394	1996	Lei de Diretrizes e Bases da Educação

Fonte: GATTI; BARRETO, 2009.

As Leis nº 4.024/61, 5.540/68, 5.692/71 e 7.044/82 são caracterizadas como normas reguladoras em nível federal e estadual. Para o ensino primário, a formação docente era realizada nas escolas normais de nível médio, na época conhecida como ensino secundário, desde as primeiras décadas do século XX, e por sua vez a formação para o curso secundário era realizado nas instituições de nível superior.

Gomes (2019) registra que a Educação Básica no Brasil foi reformulada pela Lei nº 5.692/71, que extinguiu as Escolas Normais. A partir de então, a formação

passa a ser feita em uma habilitação do ensino de 2º grau denominada Magistério. O referido autor destaca ainda que:

Em 1982 o art. 30 da Lei nº 5.692/71, foi alterado pela Lei nº 7.044/82, que manteve a formação em habilitação do magistério, entretanto inseriu outras opções formativas para os docentes dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, como o Projeto Logos II, em nível de 2º grau, e Pré-formação, em nível superior, seguidos dos cursos de licenciaturas curtas em nível superior, com menos hora-aula do que as licenciaturas plenas para formar docentes que poderiam atuar de 1ª a 4ª série e de 5ª a 8ª série. Essas licenciaturas curtas foram extintas com a aprovação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB em 20 de dezembro de 1996. (GOMES, 2019, p. 04)

Diante disso, com a aprovação da LDB 9.394 de 1996, surgiram as propostas sobre a formação docente, e somente em 2002 com a aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores - DCN, foram promovidas adaptações nos currículos da formação docente, seguidas de acordo com as orientações das Diretrizes Curriculares para cada curso de Licenciatura, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE. Destaca-se que na LDB 9.394/96 os artigos 61, 62 e 63 tratam da formação de profissionais da educação:

Art. 61º. A formação de profissionais da educação, de modo a atender aos objetivos dos diferentes níveis e modalidades de ensino e às características de cada fase do desenvolvimento do educando, terá como fundamentos: I - a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a capacitação em serviço; II - aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e outras atividades. Art. 62º. A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na Educação Infantil e nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. Art. 63º. Os institutos superiores de educação manterão: I - cursos formadores de profissionais para a Educação Básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a Educação Infantil e para as primeiras séries do Ensino Fundamental; II - programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de Educação Superior que queiram se dedicar à Educação Básica; III - programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis. (BRASIL, 1996, p. 42-44).

Conforme a Resolução CP nº 01/99, do CNE, fica determinada em seu Artigo 1º a proposta de estrutura normativa contida na LDB 9.394/96 e nos artigos 2º e 3º o caráter orgânico para seu funcionamento. Essa mesma Resolução expressa preocupação com a qualidade do corpo docente para os Institutos de Educação Superior conforme registrado no Artigo 4º § 1º:

Art. 4º Os Institutos Superiores de Educação contarão com corpo docente próprio apto a ministrar, integralmente, o conjunto dos conteúdos curriculares e a supervisionar as atividades dos cursos e programas que ofereçam. § 1º O corpo docente dos institutos superiores de educação,

obedecendo ao disposto no Art. 66 da LDB, terá titulação pós-graduada, preferencialmente em área relacionada aos conteúdos curriculares da educação básica, e incluirá, pelo menos: I - 10% (dez por cento) com titulação de mestre ou doutor; II - 1/3 (um terço) em regime de tempo integral; III - metade com comprovada experiência na educação básica.

Segundo a DCN, a prática pedagógica deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor, ficando clara a flexibilidade necessária, de modo que cada instituição formadora elabore projetos inovadores e próprios, integrando os eixos citados nos artigos 11 e 12 da referida DCN. Neste documento também são citados os seis eixos articuladores dos cursos de Licenciatura, que são:

1 - Eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional; 2 Eixo articulador da interação e comunicação e do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional; 3 - Eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade; 4 - O eixo que articula a formação comum e a formação específica; 5 - Eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa; e 6 Eixo articulador das dimensões teóricas e práticas. (DCN, 2002, p. 05).

Borges et al (2011) relatam em seus estudos que existem orientações normativas de articulação dos cursos formadores com os sistemas e as escolas de Educação Básica com o intuito de promover a prática e a experiência do profissional no âmbito escolar, entretanto, essas orientações normativas ainda são tímidas nas instituições formadoras de professores. As legislações que regem a formação indicam as prioridades na preparação do docente, configurando-se como um dos requisitos fundamentais para a construção de um sistema educativo de qualidade em nosso país.

1.2 FORMAÇÃO DOCENTE NA ATUALIDADE

Atualmente a formação de professores está cada vez exigindo um preparo mais avançado para a prática da docência, ou seja, exige do professor do magistério uma qualificação multidisciplinar e polivalente, por isso, não se pode deixar de pontuar as exigências específicas e legais para o exercício da docência no que se refere as etapas da Educação Básica. Conforme Libâneo (2017), o professor ao estabelecer objetivos sociais e pedagógicos, seleciona e organiza os conteúdos, escolhe métodos, organiza a classe. Para o autor, o professor exerce o papel de

mediador no processo de ensino aprendizagem e precisa estar motivado para assim poder ensinar e ser uma fonte de incentivo na construção do conhecimento, porque o professor é a representação da sociedade.

Na visão de Cunha (2009, p. 07), “neste início de século, ser professor é ser capaz de ensinar porque se é capaz de aprender com os alunos a pensar, a organizar, a experimentar e a trabalhar cooperativamente”. Prosseguindo com sua argumentação, o autor destaca ainda que:

O novo professor tem de ser capaz de desenvolver habilidades para entender os parâmetros culturais vigentes e ter como prática a criação de sujeitos que sejam autores do seu mundo e da história. Não pode por isso ter um conhecimento exclusivamente acadêmico, racional, teórico, construído através da experiência e sim um saber que o capacite para gerenciar a informação disponível e saber adequá-la ao contexto e à situação formativa que se situa, sem perder de vista os objetivos traçados. (CUNHA, 2009, p. 07)

Essa afirmativa sugere que a formação docente na atualidade seja mais abrangente e consistente, com o propósito de formar cidadãos críticos e reflexivos capazes de lidar com diversas situações. Nesse mesmo sentido, Freire (1996, p. 21) defende que é preciso que o professor “assuma-se como um sujeito da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. E, para Serrazina (2012, p. 267), “ser professor sempre foi uma profissão complexa e esta complexidade tem tendência a acentuar-se com a incerteza e imprevisibilidade que caracteriza este início do século XXI”.

Ainda tentando caracterizar a profissão docente, em Libâneo (2017) encontramos que o relacionamento em ambiente de sala de aula, é quase tão importante quanto os métodos e recursos pedagógicos utilizados. Assim, é possível inferir que a relação entre alunos e professores é boa quando os alunos estão satisfeitos, alegres, bem-humorados e seguros enquanto desenvolvem suas práticas de aprendizagem. Para o autor, é importante favorecer um ambiente embasado no bom relacionamento, a fim de que as práticas de aprendizagem possam ser realizadas. Nesse sentido, Libâneo (2017, p. 252) destaca que

A autoridade técnica do professor se manifesta na capacidade de empregar com segurança os princípios didáticos e o método didático da matéria, de modo que os alunos compreendam e assimilem os conteúdos das matérias e sua relação com a atividade humana e social, apliquem os conhecimentos na prática e desenvolvam capacidades e habilidades de pensar por si próprios.

Portanto, o ambiente educacional deve ser o mais agradável possível para as práticas de ensino aprendizagem e cabe ao professor desenvolver em sala de aula estratégias de ensino que possibilitem uma maior compreensão dos fenômenos estudados para que os alunos sejam ativos no processo de aprendizagem e não meros repetidores ou receptores de conteúdo.

1.3 FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

Partindo da definição de formação, Josso (2010, p. 62) compreende que “o conceito de formação apresenta duas interpretações, a primeira sendo entendida como a atividade no seu desenvolvimento temporal e a segunda sendo o resultado dessa atividade”. Dessa forma, o conceito de formação consiste na concepção de que não se pode distinguir a ação de formar e a ação de formar-se. Para a autora, a pessoa em formação só se torna sujeito da formação quando se torna responsável por seu querer aprender, sendo capaz de intervir no seu próprio processo de aprendizagem (JOSSO, 2010).

Segundo Veiga (2014, p. 331), a formação de professores consiste no “[...] ato de formar o docente, educar o futuro profissional para o exercício do magistério. Envolve uma ação a ser desenvolvida com alguém que vai desempenhar a tarefa de educar, de ensinar, de aprender, de pesquisar e de avaliar”. Diante dessa concepção, compreende-se que o processo formativo é essencial para a eficácia do desempenho profissional do professor.

Nesse sentido, García (1999, p. 26) propõe que a formação de professores abarque

Área de conhecimento, investigação e de proposta escolar, estuda os processos através dos quais os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências e disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação.

Nesse contexto, Imbernón (2011, p. 65) diz que é importante salientar que “a formação tenha um currículo formativo para oportunizar o conhecimento básico profissional, que permita ao docente relacionar conhecimentos de diversas disciplinas do curso ao seu desenvolvimento pessoal e profissional”. O autor define que “[...] os

modelos com os quais o futuro professor apreende perpetuam-se com o exercício de sua profissão docente” (IMBERNÓN, 2011, p. 65).

Em se tratando da política de formação inicial de professores da educação básica, há que se destacar que no ano de 2015, foi aprovado pelo Conselho Nacional de Educação, a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em nível superior e para a Formação Continuada. Conforme a Resolução, os cursos de Formação Inicial de magistério para a Educação Básica, em nível superior, estão definidos em “Cursos de graduação de Licenciatura; Cursos de Formação Pedagógica para graduados não Licenciados; e Cursos de Segunda Licenciatura”. Conforme essa Resolução, a carga horária mínima dos Cursos de Licenciatura ficou estabelecida em 3200 (três mil e duzentas) horas distribuídas no período de 04 (quatro) anos, 08 (oito) semestres.

O Art. 13 da Resolução trata a distribuição da carga horária destinada aos Cursos de Licenciatura:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo; II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição; III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição; IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes.

A Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, alterou a carga horária da Formação Inicial de professores de 2800 (dois mil de oitocentas) horas, que era prevista por sua antecessora, a Resolução CNE nº 1/2002, para 3200 (três mil de duzentas) horas, tendo um acréscimo de 400 (quatrocentas) horas, destinadas a dar ênfase na Base Nacional Comum. Em conformidade com as Resoluções CNE/CP nº 1/2017 e CNE/CP nº 3/2018, os prazos foram alterados para 03 (três) e 04 (quatro) anos respectivamente, para as Instituições Formadoras implementarem a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015.

Em 2019, foi aprovada uma nova normativa, a Resolução CNE nº 2, de 20 dezembro de 2019, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC). Essa Resolução, mantém a carga horária mínima dos Cursos de Licenciatura em 3200 (três mil e

duzentas) horas, entretanto estabelece que os Currículos da Formação de Professores devem ter por referência a Base Nacional Comum Curricular. O Art. 11 define a distribuição da carga horária destinada aos Cursos de Licenciatura:

Grupo I: 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais. Grupo II: 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos. Grupo III: 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica.

A Resolução nº 2/2019, apresenta uma série de mudanças com relação a Resolução nº 2/2015, que ainda estava em processo de implementação nas Instituições Formadoras. Uma das mudanças imposta pela Resolução nº 2, de 20 dezembro de 2019, estabelece uma nova estrutura para os Cursos de Licenciatura com relação a Resolução nº 02/2015, ao dividir a carga horária dos cursos de Licenciatura em 03 (três) grupos: Grupo I, destinado à formação comum às Licenciaturas; Grupo II, destinado à formação específica baseada nos elementos formadores da Educação Básica determinados pela BNCC, e o Grupo III, destinado às disciplinas de prática e ao estágio supervisionado. Com relação ao total de carga horária destinada aos Cursos de Licenciatura, a Resolução nº 02/2019 manteve a carga horária mínima de 3200 (três mil e duzentas) horas, sendo 800 (oitocentas) horas destinadas às atividades práticas, que foram divididas em 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular dos curso e 400 (quatrocentas) horas destinadas aos estágios supervisionados.

É importante mencionar que a nova Resolução apresenta alterações para a Formação de Professores Polivalentes. A formação destes profissionais é realizada por meio dos cursos de Licenciatura em Pedagogia com base na Resolução CNE/CP nº 01/2006. No entanto, a nova Resolução no capítulo IV trata dos Cursos de Licenciatura, não cita os cursos de Licenciatura em Pedagogia, se refere a "curso de formação de professores multidisciplinares da Educação Infantil" e ao "curso de formação de professores multidisciplinares dos anos iniciais do Ensino Fundamental". O Art. 22 da Resolução nº 2/2019 estabelece que,

A formação para atuar em Administração, Planejamento, Inspeção, Supervisão e Orientação Educacional para a Educação Básica, nos termos do art. 64 da LDB, ou com centralidade em ambientes de aprendizagens e de coordenação e assessoramento pedagógico, pode-se dar em: I - cursos de graduação em Pedagogia com aprofundamento de estudos nas áreas de que trata o caput e que possuam uma carga horária mínima de 3.600 (três

mil e seiscentas) horas; e II - cursos de especialização lato sensu ou cursos de mestrado ou doutorado, nas mesmas áreas de que trata o caput, nos termos do inciso II do art. 61 da LDB.

Com base no Art. 22 dessa nova Resolução, fica estabelecido que para o curso de Pedagogia preparar para atuação em gestão e atividades pedagógicas é necessário um acréscimo de 400 (quatrocentas) horas destinadas a área de gestão. Com isso, a carga horária mínima do curso de Pedagogia passa a ser 3600 (três mil e seiscentas) horas.

Outro ponto de destaque da Resolução de nº 2/2019 foi a eliminação da carga horária destinada às atividades complementares, previstas na anterior em um total de 200 (duzentas) horas voltadas a atividades acadêmicas, científicas e culturais.

As alterações impostas pela Resolução 02/2019 provocaram muitas críticas por parte dos pesquisadores em Educação e fomentaram muitos debates no âmbito das Instituições Formadoras. Esse cenário de insatisfação fez com que, em julho de 2022, o Conselho Nacional de Educação emitisse uma nota técnica esclarecendo pontos apresentados pelas Instituições de Ensino Superior.

É relevante destacar que entre a publicação da Resolução e da Nota Técnica citadas, no ano de 2020 o Conselho Nacional de Educação aprovou a Resolução nº 01, de 27 de outubro de 2020, que dispõe sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC - Formação Continuada). O Art. 7º da Resolução 01/2020 define que,

A formação continuada, para que tenha impacto positivo quanto à sua eficácia na melhoria da prática docente, deve atender as características de: foco no conhecimento pedagógico do conteúdo; uso de metodologias ativas de aprendizagem; trabalho colaborativo entre pares; duração prolongada da formação e coerência sistêmica.

Conforme citado acima, percebe-se que a formação é caracterizada por cinco elementos. O primeiro está relacionado ao foco no conhecimento pedagógico do conteúdo, que sugere o desenvolvimento de habilidades e procedimentos pedagógicos que sejam capazes de melhorar o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Também engloba o uso de recursos didáticos diferenciados que sejam capazes de promover o aprendizado de todos, permitindo compreender o processo de ensino e aprendizagem.

No segundo tópico se destaca o uso de metodologias ativas de aprendizagem, que consiste em utilizar estratégias didáticas que possibilitem uma aprendizagem ativa por parte dos estudantes, enquanto o professor é o mediador do processo de construção do conhecimento. Valente et al. (2017) definem que as metodologias ativas podem:

Criar situações de aprendizagem em que os aprendizes fazem coisas, colocam conhecimentos em ação, pensam e conceituam o que fazem, constroem conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolvem estratégias cognitivas, capacidade crítica e reflexão sobre suas práticas, fornecem e recebem feedback, aprendem a interagir com colegas e professor e exploram atitudes e valores pessoais e sociais (VALENTE et al, 2017, p. 463).

O terceiro tópico trata do trabalho colaborativo entre pares, pois a formação é construída mediante a interação de profissionais da mesma área de conhecimento. Tal interação enseja o diálogo e a reflexão sobre aspectos da própria prática desenvolvida por cada um. O diálogo é essencial, possibilita a troca de experiência entre profissionais de mesma área de conhecimento e a construção conjunta de saberes que podem melhorar suas práticas educativas.

O quarto fator refere-se à duração prolongada da formação, que consiste na oportunidade de praticar, refletir e dialogar sobre a própria prática, o que leva a inferir que a formação docente precisa estar em desenvolvimento durante todo o processo educativo. Portanto, a formação docente é mais efetiva para melhoria da prática pedagógica, diante da continuidade da formação ao longo de toda atuação profissional em que está inserida.

Por fim, o quinto consiste na coerência sistêmica da formação de professores. Diante disso a Resolução CNE/nº 01/2020, destaca que a formação de professores é mais efetiva quando “articulada coerente com as demais políticas das redes escolares e com as demandas formativas dos professores, os projetos pedagógicos, os currículos, os materiais de suporte pedagógico, o sistema de avaliação, o plano de carreira e a progressão salarial”.

No entanto, os cursos para a formação continuada de professores podem ocorrer mediante atividades formativas diversas. Conforme consta na Resolução do CNE/nº 01/2020, os cursos podem ser presenciais, a distância, semipresenciais, de forma híbrida, ou por outras estratégias não presenciais, fomentados por instituições

de Ensino Superior, por organizações especializadas ou por órgãos formativos no âmbito da gestão das redes de ensino, como estabelecido no Artigo 9º:

I - Cursos de Atualização, com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas; II - Cursos e programas de Extensão, com carga horária variável, conforme respectivos projetos; III - Cursos de Aperfeiçoamento, com carga horária mínima de 180 (cento e oitenta) horas; IV - Cursos de pós-graduação lato sensu de especialização, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas, de acordo com as normas do CNE; V - Cursos ou programas de Mestrado Acadêmico ou Profissional, e de Doutorado, respeitadas as normas do CNE, bem como da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Portanto, a formação continuada de professores consiste no aperfeiçoamento de saberes e habilidades com o intuito de melhorar o desenvolvimento profissional, proporcionando um ensino de qualidade. Para tanto, são consideradas alternativas que possibilitam a formação continuada dos professores: cursos diversos, especializações, mestrados e doutorados.

Esse debate não se esgota nessa breve discussão, obviamente, mas para os propósitos dessa pesquisa cumpre finalidade de registrar aspectos de uma discussão controversa em curso que impacta a formação inicial dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A seguir discutiremos os planos de monitoramento das metas nº 15 (quinze) e 16 (dezesseis), referentes justamente à formação docente, que constam no PNE – Plano Nacional de Educação, vigente até o ano de 2024.

1.4 PANORAMA DA FORMAÇÃO DOCENTE COM BASE NO PNE - (2014/2024)

Em junho de 2014 foi promulgada a Lei nº 13.005 que trata do Plano Nacional de Educação - PNE, com vigência de 10 (dez) anos, objetivando articular esforços nacionais em regime de colaboração para universalizar a etapa obrigatória dos 04 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade. Por um lado, o plano está voltado a elevação do nível de escolaridade da população, e, por outro, à formação continuada dos professores. Diante disso, a formação continuada está inserida nas metas 15 (quinze) e 16 (dezesseis) conforme destacado no PNE (2014, p.78-80):

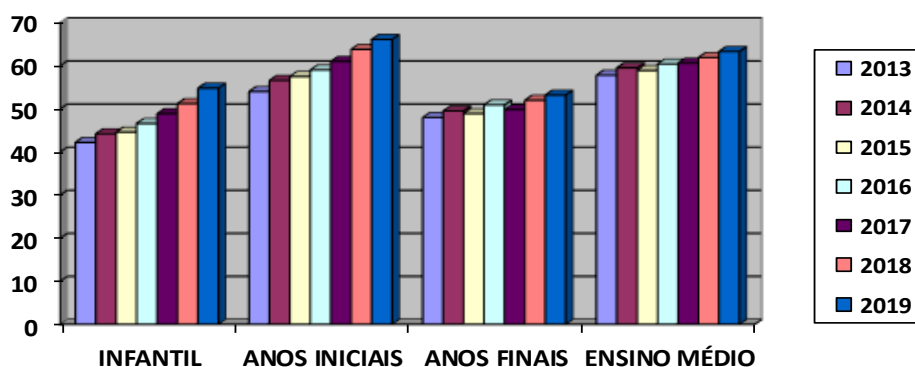
Meta 15: garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei n 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida

em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam” Meta 16: formar, em nível de pós-graduação, 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência deste PNE, e garantir a todos (as) os (as) profissionais da educação básica formação continuada em sua área de atuação, considerando as necessidades, demandas e contextualizações dos sistemas de ensino.

Conforme citado acima, a meta 15 (quinze) objetiva garantir que todos os docentes da educação básica tenham formação específica de nível superior, com a finalidade de proporcionar um ensino de qualidade por meio de cursos de Licenciatura nas áreas de atuação.

Os resultados do ciclo de monitoramento da meta 15 (quinze) do PNE referente ao período de 2013 a 2019 estão apresentados no gráfico abaixo.

Gráfico 01 - Professores que possuem Formação Superior compatível com as Disciplinas que lecionam - Brasil



Fonte: INEP, 2020 (Adaptado).

No gráfico acima são apresentados os índices de formação superior compatíveis com a disciplina lecionada na Educação Infantil, nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. No ano de 2015, os melhores resultados foram indicados no Ensino Médio com 56,6% (cinquenta e seis vírgula seis por cento) e nos anos iniciais do Ensino Fundamental com 55,7% (cinquenta e cinco vírgula sete por cento). Nos resultados dos anos finais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil, a proporção foi de 47,0% (quarenta e sete por cento) e de 44,6% (quarenta e quatro vírgula seis por cento) respectivamente (INEP, 2016).

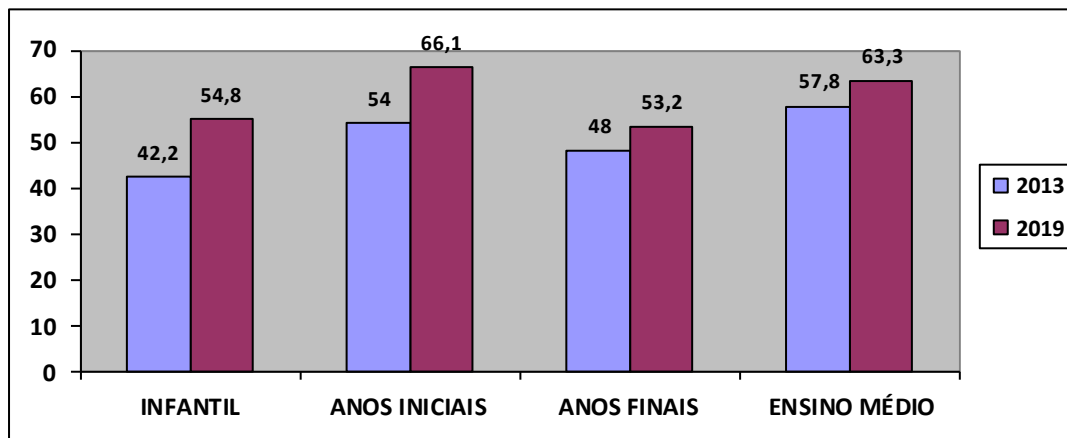
No segundo ciclo de monitoramento da meta 15 (quinze) do Plano Nacional de Educação os indicadores apontam que nos anos de 2013 a 2016 ocorreu um incremento nos índices de professores na formação superior, com base no último ano. Os melhores desempenhos foram encontrados para o Ensino Médio com 60,4% (sessenta vírgula quatro por cento) e os anos iniciais do Ensino Fundamental com 59%, (cinquenta e nove por cento). No comparativo essa última etapa apresentou o maior crescimento, com uma variação de 5,0 (cinco) pontos percentuais (p.p.). O menor crescimento ocorreu nos anos finais do Ensino Fundamental, que em 2013 apresentou 48% (quarenta e oito por cento) e no ano de 2016 teve 50,9% (cinquenta vírgula nove por cento), configurando um aumento de 2,9 (dois vírgula nove) p.p. Na Educação Infantil houve variação de 4,4 (quatro vírgula quatro) p.p. alcançando o patamar de 46,6% (quarenta e seis vírgula seis por cento) em 2016.

O índice de formação superior compatível com a área em que os professores lecionam apresentou crescimento em 2016. Foram 46,6% (quarenta e seis vírgula seis por cento) para Educação Infantil; 59% (cinquenta e nove por cento) para os anos iniciais do Ensino Fundamental; 50,9% (cinquenta vírgula nove por cento) para os Anos Finais; e por fim 60,4% (sessenta vírgula quatro por cento) para o Ensino Médio. Ainda assim, uma análise desse crescimento indica que os percentuais de adequação da formação docente observados em 2016 ainda estavam distantes da meta de 100% (cem por cento) para educação básica em todo o país.

No terceiro ciclo de monitoramento da meta 15 (quinze), com base nos dados extraídos, foi levantado o índice de 54,8% (cinquenta e quatro vírgula oito por cento) para Educação Infantil; de 66,1% (sessenta e seis vírgula um por cento) para os anos iniciais do Ensino Fundamental; de 53,2% (cinquenta e três vírgula dois por cento) para os anos finais do Ensino Fundamental; e 63% (sessenta e três por cento) para o Ensino Médio.

Apesar do crescimento registrado em 2019, os percentuais ainda se encontram distantes da meta de 100% (cem por cento) dos docentes da educação básica em todo o país. Essa evolução ao longo dos anos, pode ser melhor percebida nos dados registrados no Gráfico 2:

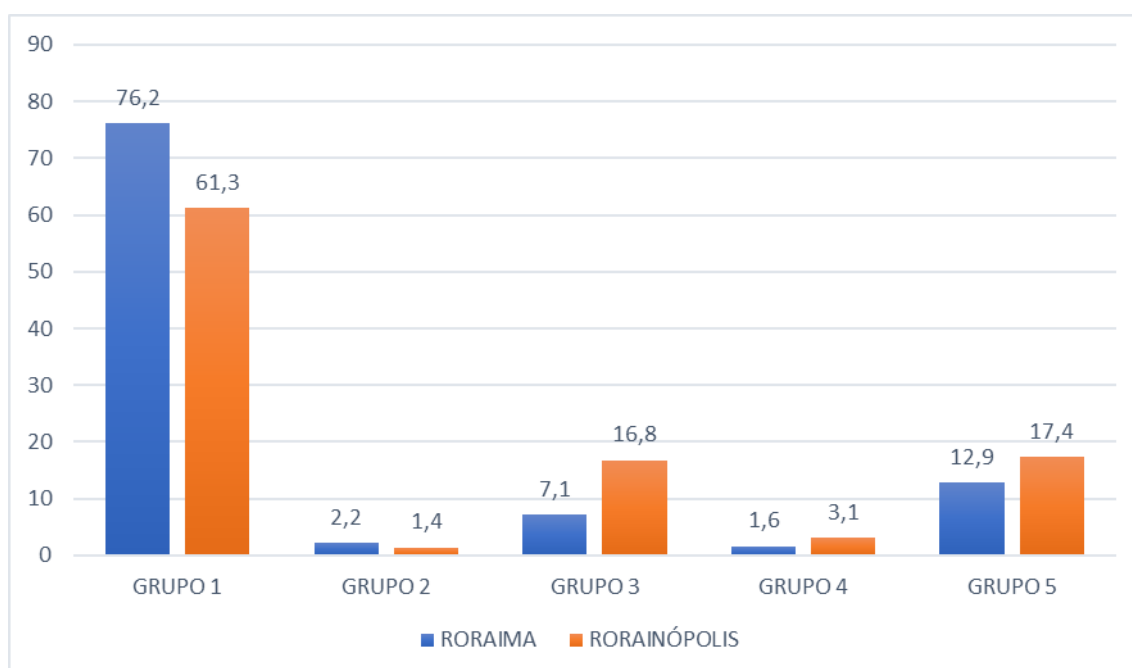
Gráfico 02 - Percentual de professores com formação superior adequada à área de conhecimento que lecionam (2013-2019)



Fonte: INEP, 2020 (Adaptado).

O gráfico a seguir, apresenta os dados da formação docente adequada na área de conhecimento que os professores lecionam nas séries iniciais do Ensino Fundamental do estado de Roraima e no município de Rorainópolis.

Gráfico 03 - Percentual de professores dos anos iniciais com formação superior adequada à área de conhecimento que lecionam em Roraima



Fonte: INEP, 2020 (Adaptado).

Conforme os dados do INEP (2020), as categorias de adequação da formação dos docentes em relação à disciplina que leciona, estão divididas em grupos. O grupo 1 se refere a docentes com formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona. Grupo 2, docentes com formação superior de bacharelado (sem complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona. Grupo 3, docentes com formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) em área diferente daquela que leciona. Grupo 4, docentes com formação superior não considerada nas categorias anteriores. Grupo 5 - docentes sem formação superior.

Podemos observar no Gráfico 3, que no município de Rorainópolis, a adequação da formação docente à área de conhecimento que leciona, representa um percentual de 61,3 % (sessenta e um virgula três por cento) dos professores da rede pública do município, enquanto o estado de Roraima apresenta um total de 76,2 % (setenta e seis virgula dois por cento) dos professores com formação na área que lecionam nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

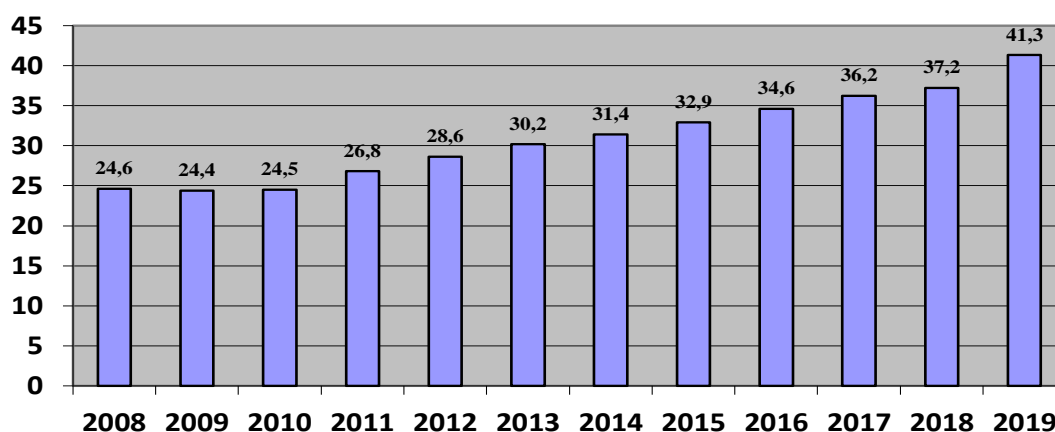
Em conformidade com o INEP (2020), para que a meta 15 (quinze) seja alcançada até 2024, o percentual de adequação para cada etapa da formação docente deve ter o seguinte ritmo de crescimento médio anual: Educação Infantil 9,0 (nove) p.p.; para os anos iniciais do Ensino Fundamental de 6,68 (seis vírgula sessenta e oito) p.p.; para os anos finais do Ensino Fundamental de 9,36 (nove vírgula trinta e seis) p.p.; e no Ensino Médio 7,34 (sete vírgula trinta e quatro) p.p.

Quanto a meta 16 (dezesesseis), há que se destacar que sua composição tem dois objetivos centrais: o primeiro envolve a formação em nível de pós-graduação para 50% (cinquenta por cento) dos professores da educação básica, até o último ano de vigência do PNE; o segundo a garantia da formação continuada a todos os profissionais da educação básica em sua área de atuação (INEP, 2016).

No ciclo de monitoramento para meta 16 (dezesesseis) os dados foram analisados entre os anos de 2008 e 2019, o índice de professores da educação básica com Pós-graduação lato ou stricto sensu no país apresentou crescimento, principalmente a partir do ano de 2010. O indicador variou em média 33,7% (trinta e três vírgula sete por cento) durante o período de análise, evidenciando que o ritmo de formação dos docentes em Pós-graduação lato e stricto sensu vem atendendo as

diretrizes de ampliação do quantitativo de professores. Os índices estão representados no gráfico a seguir.

Gráfico 04 - Percentual de Professores da Educação Básica com Pós-Graduação Lato Sensu ou Stricto Sensu – Brasil (2008-2019)



Fonte: INEP, 2020 (Adaptado).

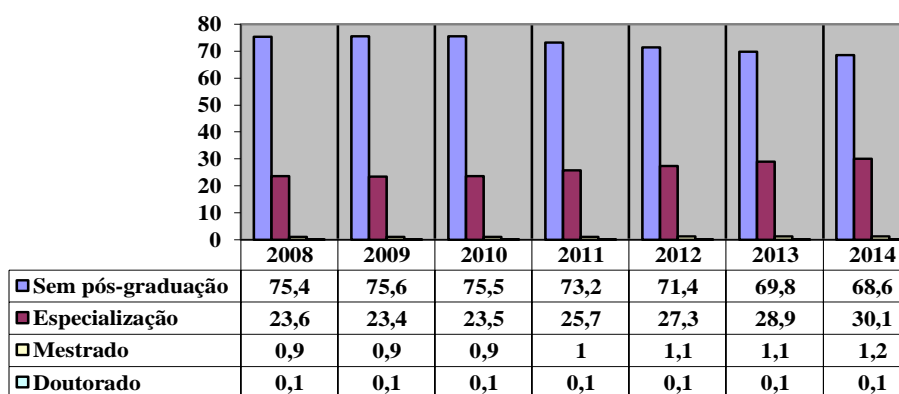
No segundo ciclo de monitoramento da meta 16 (dezesseis), o percentual de professores da educação básica que possuía formação de Pós-graduação *lato sensu* ou *stricto sensu* foi de 36,2% (trinta e seis vírgula dois por cento), apresentando um crescimento de 11,6 (onze vírgula seis) p.p. desde 2008, ou seja, esse percentual representa 812.949 (oitocentos e doze mil, novecentos e quarenta e nove) docentes com formação em nível de Pós-graduação no ano de 2017, de um total de 2.244.128 (dois milhões, duzentos e quarenta e quatro mil, cem e vinte e oito), conforme os dados apresentados no Gráfico 04.

Analisando os dados referentes ao ano de 2017, observa-se que em âmbito nacional, faltam 13,8% (treze vírgula oito por cento) para que seja alcançada a meta de 50% (cinquenta por cento) de professores da educação básica com formação em nível de Pós-graduação até 2024. Levando em consideração o período que ainda resta para que a meta seja cumprida, a média anual de crescimento deve ser de 02 (dois) p.p., porém, a média real apresentada é de 1,3% (um vírgula três por cento). Caso seja mantido esse ritmo, a evolução será insuficiente para o atingir a meta no prazo previsto no Plano.

Pode-se concluir que o índice de professores com titulação de Pós-graduação aumentou no período de 2013 a 2019. O crescimento registrado foi de 30,2% (trinta vírgula dois por cento) para 41,3% (quarenta e um vírgula três por cento), representando um aumento de 11,1% (onze vírgula um por cento). Conforme o gráfico acima, observa-se que caso seja mantido esse ritmo de crescimento, a meta prevista no PNE de 50% (cinquenta por cento) dos professores com formação em Pós-graduação será alcançada até 2024.

No quadro geral de títulos é apresentado o percentual de professores pós-graduados por modalidade. Se destaca que a especialização é a titulação mais frequentemente obtida pelos professores da educação básica: 31,4% (trinta e um vírgula quatro por cento) dos docentes possuíam especialização em 2015, enquanto o mestrado e doutorado têm menor destaque, 1,3% (um vírgula três por cento) e 0,1% (um décimo por cento) respectivamente em 2015. Os dados estão representados no gráfico a seguir.

Gráfico 05 - Percentual de Professores da Educação Básica com Pós-Graduação Lato Sensu ou Stricto Sensu, por modalidade de Pós-graduação – Brasil (2008-2017)



Fonte: INEP, 2018

Fazendo um recorte por titulação, os dados apontam que no ano de 2017 apenas 34,4% (trinta e quatro vírgula quatro por cento) dos docentes possuíam a titulação de especialização; 2,4% (dois vírgula quatro por cento) mestrado; e 0,4% (zero vírgula quatro por cento) doutorado. O comparativo de crescimento do percentual de mestres e doutores entre os professores da educação básica revela um ritmo quase estagnado em relação ao de especialista. Dentro desse panorama os

cursos de especialização são os maiores responsáveis pelo incremento do indicador, conforme pode ser observado no gráfico apresentado.

É essencial que os professores estejam em processo de formação continuamente, com o objetivo de adquirir novos conhecimentos que possam melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Os dados indicam que esse propósito tem sido buscado principalmente através dos cursos de especialização.

No próximo capítulo, seguiremos mirando em como a formação é percebida na prática, abordando aspectos relacionados ao ensino da Matemática, destacando as habilidades e competências do ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, sugeridas na Base Nacional Comum Curricular – BNCC e nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática - PCNs. E ainda neste capítulo, serão abordados os dados do SAEB da cidade de Rorainópolis/RR e o papel do professor polivalente nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

2 ENSINO DA MATEMÁTICA

A Matemática desperta nos alunos a curiosidade e instiga a capacidade de generalizar, prever e abstrair, contribuindo para a construção do pensamento e do raciocínio lógico matemático. A Matemática está inserida na vida de todas as pessoas, desde as práticas mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. Dessa forma, o papel da Matemática é contribuir na formação básica do indivíduo, seja no mundo do trabalho, das relações sociais, culturais e educacionais. Com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, é de fundamental importância ao professor:

Identificar as principais características dessa ciência, de seus métodos, de suas ramificações e aplicações; conhecer a história de vida dos alunos, sua vivência de aprendizagens fundamentais, seus conhecimentos informais sobre um dado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais; ter clareza de suas próprias concepções sobre a Matemática, uma vez que a prática em sala de aula, as escolhas pedagógicas, a definição de objetivos e conteúdo de ensino e as formas de avaliação estão intimamente ligadas a essas concepções (BRASIL, 1997, p. 29).

O ensino do saber matemático deve contemplar as necessidades do dia a dia, fazendo com que o estudante desenvolva a inteligência por meio da prática, reconhecendo problemas e buscando selecionar informações e tomar decisões. O professor não deve subestimar a capacidade dos alunos, e sim estabelecer relações, pois essa atitude é tão importante quanto a exploração dos conteúdos matemáticos. Quanto ao saber matemático do professor, deve contemplar o conhecimento do contexto histórico dos conceitos matemáticos e que devem estar inseridos na formação, para que o professor tenha elementos suficientes para fazer a contextualização dos conteúdos com os alunos. O estudo da Matemática como ciência não trata de verdades eternas ou imutáveis, mas sim como ciência dinâmica, sempre aberta à novos saberes (BRASIL, 1997).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, o aluno se caracteriza como agente da construção do seu conhecimento e protagonista da construção de sua aprendizagem; enquanto o professor caracteriza-se como organizador da aprendizagem, consultor no processo de ensino aprendizagem, mediador do conhecimento, atuando como controlador ao estabelecer critérios para a realização das atividades e fixar prazos, levando em consideração o tempo necessário aos alunos e incentivador da aprendizagem (BRASIL, 1997).

Os PCNs citam ainda os benefícios para a aprendizagem, em se trabalhar coletivamente:

1. Perceber que além de buscar a solução para uma situação proposta devem cooperar para resolvê-la e chegar a um consenso; 2. Saber explicitar o próprio pensamento e tentar compreender o pensamento do outro; 3. Discutir as dúvidas, assumir que as soluções dos outros fazem sentido e persistir na tentativa de construir suas próprias ideias; 4. Incorporar soluções alternativas, reestruturar e ampliar a compreensão acerca dos conceitos envolvidos nas situações e, desse modo de aprende (BRASIL, 1997, p. 31).

Um caminho promissor para o ensino de Matemática é a utilização do recurso resolução de problemas. Ao colocar o foco na resolução de problemas, o que se pretende é estabelecer uma proposta que poderia ser classificada nos princípios inseridos nos Parâmetros curriculares de Matemática.

1 - O ponto de partida da atividade matemática não é a definição, mas o problema. No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, ideias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las; 2 - O problema certamente não é um exercício em que o aluno aplica, de forma quase mecânica, uma fórmula ou um processo operatório. Só há problema se o aluno for levado a interpretar o enunciado da questão que lhe é posta e a estruturar a situação que lhe é apresentada. (BRASIL, 1997, p. 32).

Portanto, o ensino da Matemática por meio de situações-problema, propõe aos alunos uma participação ativa no processo de ensino aprendizagem de Matemática. A resolução de problemas se qualifica como um meio de se ensinar Matemática, sendo que o problema é entendido como o ponto de partida do processo de construção do conhecimento matemático.

2.1 A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

A Matemática desempenha um papel importante na construção do conhecimento, assim como na construção da cidadania. Essas duas vertentes precisam ser consideradas no trabalho dos educadores dos anos iniciais, para que por meio de práticas estimulantes os alunos possam se tornar alunos críticos e ativos na transformação do meio em que vivem.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC pressupõe que a aprendizagem da Matemática “[...] está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à

apreensão de significados dos objetos matemáticos, sem deixar de lado suas aplicações”. As habilidades e competências a serem desenvolvidas na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental, de acordo com essa orientação, se relacionam ao letramento matemático.

O desenvolvimento do letramento matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (BRASIL, 2017, p. 266).

O ensino da Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental requer o desenvolvimento de habilidades em determinados conteúdos. Desta forma, aos alunos do 5º ano são sugeridas algumas habilidades, tais como:

Identificar e representar frações [...]; resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão [...]; associar figuras espaciais a suas planificações [...]; resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais (BRASIL, 2017, p. 294).

Ainda se destaca que “as habilidades matemáticas que os alunos devem desenvolver não podem ficar restritas à aprendizagem dos algoritmos das chamadas quatro operações, apesar de sua importância”. A orientação contida na BNCC destaca ainda que “é necessário acrescentar, à realização dos algoritmos das operações, a habilidade de efetuar cálculos mentalmente, fazer estimativas.” (BRASIL, 2017, p. 276)

O uso prático da matemática está inserido no cotidiano de todos, pois a utilizamos naturalmente sem mesmo usar a razão para defini-la, isto é, em nossas rotinas utilizamos números, raciocínios lógicos e operações matemáticas. Com base nesse pressuposto, é importante preparar os alunos para sua inserção no mundo e a alfabetização matemática deve ocorrer desde as séries iniciais, pois quanto antes a criança iniciar a pensar matematicamente, mais cedo ela estará apta a realizar raciocínios lógicos e a solucionar problemas (LIRA, 2016).

Segundo o PCNs (1997, p. 47), no primeiro ciclo, o Ensino da Matemática deve objetivar:

Construir o significado do número natural a partir de seus diferentes usos no contexto social, explorando situações-problema que envolvam contagens, medidas e códigos numéricos; Interpretar e produzir escritas numéricas, levantando hipóteses sobre elas, com base na observação de regularidades,

utilizando-se da linguagem oral, de registros informais e da linguagem matemática; Resolver situações-problema e construir, a partir delas, os significados das operações fundamentais, buscando reconhecer que uma mesma operação está relacionada a problemas diferentes e um mesmo problema pode ser resolvido pelo uso de diferentes operações; Desenvolver procedimentos de cálculo — mental, escrito, exato, aproximado — pela observação de regularidades e de propriedades das operações e pela antecipação e verificação de resultados.

Conforme os PCNs de Matemática, no primeiro ciclo do Ensino Fundamental é necessário que os alunos adquiram habilidades nos conteúdos de Matemática. A ausência dessas habilidades do primeiro ciclo, dificulta a aprendizagem dos alunos no ciclo posterior, causando baixo rendimento na disciplina de Matemática.

Portanto, a Matemática pode ser entendida como uma forma de compreender e agir em um mundo em constante mudanças. O aluno deve compreender a Matemática como fruto da construção humana, por meio da interação dos contextos sociais, naturais e culturais. Dessa forma, o aluno compreende que sua participação deve ser ativa, e não passiva, mediante o fazer matemático. E para isso, é necessário que os professores desenvolvam estratégias de ensino que possibilitem facilitar a compreensão dos conhecimentos matemáticos aos alunos.

2.2 ENSINO DE MATEMÁTICA: HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

O conhecimento matemático é importante para todos os alunos da educação básica, dada sua aplicabilidade ou devido sua potencialidade na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais e culturais. A matemática vai além da contagem, medição de objetos, grandezas e das técnicas de cálculo dos números ou com as grandezas.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC define que a aprendizagem em Matemática está relacionada à compreensão, isto é, à apreensão de significados das práticas pedagógicas dos objetos matemáticos. Os significados desses objetos demandam conexões que os estudantes estabelecem entre eles, e com os temas matemáticos. Os recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm importância para compreensão das noções de Matemática, mas esses recursos didáticos precisam estar interligados a situações que conduzam à reflexão e à sistematização, para que o processo de formalização aconteça.

Em 2017, com a reforma da LDB por força da Lei nº 13.415/2017, a legislação brasileira passa a usar, concomitantemente, duas nomenclaturas para se referir às finalidades da educação, uma registrada no Artigo 35-A e a outra no Artigo 36:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento [...].

Art. 36. § 1º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino.

Trata-se de diretrizes diferentes e intercambiáveis para designar algo comum, isto é, aquilo que os alunos devem aprender na Educação Básica, o que inclui tanto os saberes quanto a capacidade de mobilizá-los e aplicá-los. De acordo com a BNCC, a disciplina de Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental trabalha seis unidades temáticas, que são: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas, problemática e estatística.

Cabe ressaltar que em conformidade com a BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos que englobam conceitos, procedimentos e habilidades que contemplam as práticas cognitivas e socioemocionais. As competências definidas na BNCC relacionadas a essa fase da educação básica estão apresentadas na tabela abaixo.

Tabela 01 - Competências Específicas de Matemática para o Ensino Fundamental

Item	Competências
1	Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
2	Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3	Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções
4	Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
5	Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6	Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações

- imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
- 7 Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
- 8 Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.
-

Fonte: BRASIL (2017, p. 267).

Fica evidente que a Educação Básica propõe uma série de habilidades que devem ser adquiridas até o término do Ensino Médio. As competências citadas acima, abrangem todo o Ensino Fundamental, do 1º ao 9º ano. Do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, os professores que atuam nessas turmas são professores licenciados em pedagogia, que lecionam as disciplinas do currículo escolar. Dessa forma, compete aos professores do 1º ao 5º ano compreender os objetos de conhecimento propostos na BNCC. Os professores que atuam nas turmas do 6º ao 9º ano, possuem formações específicas em cada área de conhecimento. Por exemplo, professor formado em Matemática, leciona apenas a disciplina de matemática, ou seja, a princípio, cada disciplina do currículo escolar é ministrada por professor que possui formação na área de conhecimento em que atua.

2.3 DADOS DO SAEB DOS ANOS INICIAIS DA CIDADE DE RORAINÓPOLIS/RR

O Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB representa um conjunto de avaliações externas em larga escala que permite ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP realizar uma análise da Educação Básica brasileira. O INEP a cada 02 (dois) anos aplica o SAEB nas escolas da rede pública e em uma pequena amostra das escolas da rede privada de ensino.

As avaliações da Prova Brasil são um exemplo das avaliações do SAEB desenvolvidas pelo INEP, que são aplicadas aos estudantes do 5º e do 9º ano do Ensino Fundamental e do 3º ano/série do Ensino Médio. As avaliações realizadas pelo SAEB envolvem as áreas de Língua Portuguesa e Matemática. Conforme o SAEB, a escala de proficiência de Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental é

classificada em dez níveis e cada nível tem sua representatividade e características, conforme registrado na tabela abaixo.

Tabela 02 - Escala de Proficiência de Matemática para o 5º do Ensino Fundamental

Escala	Descrição
Nível 0	Desempenho menor que 125
Nível 1	Desempenho maior ou igual a 125 e menor que 150
Nível 2	Desempenho maior ou igual a 150 e menor que 175
Nível 3	Desempenho maior ou igual a 175 e menor que 200
Nível 4	Desempenho maior ou igual a 200 e menor que 225
Nível 5	Desempenho maior ou igual a 225 e menor que 250
Nível 6	Desempenho maior ou igual a 250 e menor que 275
Nível 7	Desempenho maior ou igual a 275 e menor que 300
Nível 8	Desempenho maior ou igual a 300 e menor que 325
Nível 9	Desempenho maior ou igual a 325 e menor que 350
Nível 10	Desempenho maior ou igual a 350

Fonte: INEP, 2019.

O que diferencia cada nível de proficiência de Matemática são as habilidades desenvolvidas pelos alunos. O nível 0 envolve alunos que não demonstram habilidades elementares; o nível 1 os alunos que desenvolvem habilidades de determinar a área de figuras desenhadas por meio de contagem; no nível 2, além das habilidades relacionadas ao nível 1, os alunos têm habilidades de resolver problemas do cotidiano e localizar informações relativas ao maior ou menor elemento, em tabelas ou gráficos. Os demais níveis, são baseados nas habilidades previstas na BNCC de acordo com a unidade temática. Por exemplo, no nível 10, na unidade temática de grandezas e medidas, os alunos devem converter uma medida de comprimento, expressada em decímetros e centímetros, para milímetros.

Os dados do INEP (2019) apontam que no município de Rorainópolis, a maior parte dos alunos do 5º ano se concentram no nível 3, apresentando uma porcentagem de 26,6% (vinte e seis vírgula seis por cento) dos alunos matriculados em 2019. Já no nível 4, concentra-se a segunda maior taxa percentual dos alunos do 5º ano de Rorainópolis, apresentando 21,1% (vinte e um vírgula um por cento) dos alunos. O nível 10 apresentou a menor taxa de concentração de alunos do 5º ano com 0,2% (zero vírgula dois por cento) dos alunos.

A distribuição dos alunos por nível de proficiência no Brasil divide-se em quatro níveis qualitativos, que são: avançado, proficiente, básico e insuficiente. Suas características estão descritas na Tabela 03.

Tabela 03 – Descrição dos níveis de Proficiência no 5º ano do Ensino Fundamental

Nível de proficiência	Descrição
Avançado	Aprendizado além da expectativa. Recomenda-se para os alunos neste nível atividades desafiadoras.
Proficiente	Os alunos neste nível encontram-se preparados para continuar os estudos. Recomenda-se atividades de aprofundamento.
Básico	Os alunos neste nível precisam melhorar. Sugere-se atividades de reforço.
Insuficiente	Os alunos neste nível apresentaram pouquíssimo aprendizado. É necessário a recuperação de conteúdo.

Fonte: INEP, 2019.

Com base nos dados do INEP (2019), o 5º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Matemática das escolas municipais do Brasil, apresentaram os seguintes dados referentes aos níveis de proficiência.

Tabela 04 - Índice de Proficiência no 5º ano do Ensino Fundamental, na Disciplina de Matemática das Escolas Municipais do Brasil

Ano	Nível avançado	Nível proficiente	Nível básico	Nível insuficiente
2015	10%	27%	41%	22%
2017	12%	31%	37%	20%
2019	14%	31%	37%	18%

Fonte: INEP, 2019.

Conforme apresentado na Tabela 4, podemos perceber que desde 2015 o nível de proficiência das turmas do 5º ano em nível nacional vem melhorando ao longo dos anos. De 2015 a 2019 houve um aumento de 4 (quatro) p.p nos níveis avançado e proficiente. Tentamos realizar uma pesquisa referente ao nível de proficiência do município de Rorainópolis, mas não foi possível ter acesso aos dados.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB do município de Rorainópolis na rede municipal, desde 2007, vem atingindo a meta no 5º ano do Ensino Fundamental, na disciplina de Matemática, conforme registrado a seguir:

Tabela 05 - IDEB do Município de Rorainópolis – RR no 5º ano do Ensino Fundamental – Matemática.

Ano	Meta	Resultado
2007	2,5	3,6
2009	2,8	4,2
2011	3,2	3,9
2013	3,4	4,1
2015	3,7	4,2
2017	4,0	4,5
2019	4,3	4,7

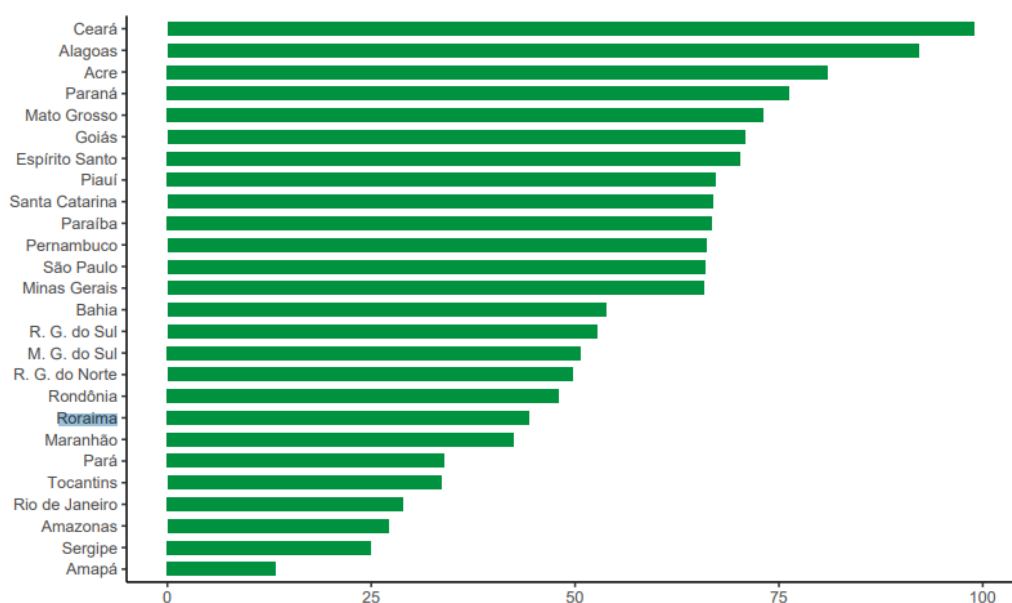
Fonte: IDEB, 2019.

A nota do IDEB é calculada a partir de dois componentes: a taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho aplicado pelo INEP. As metas estabelecidas pelo IDEB são diferenciadas para cada escola e rede de ensino, com o objetivo de alcançar 6 (seis) pontos até o ano de 2022. A média 6 (seis) corresponde a média dos sistemas educacionais dos países desenvolvidos.

Conforme dados do INEP (2019), somente 09 (nove) municípios do estado de Roraima passaram pela avaliação do IDEB, os demais municípios não atenderam aos requisitos necessários para ter o desempenho calculado. Os dados apontam que dos municípios avaliados, 04 (quatro) municípios atingiram a meta prevista, sendo, Boa Vista, Iracema, Rorainópolis e São Luiz e 05 (cinco) municípios não atingiram a meta: Bonfim, Caracaraí, Mucajaí, Normandia e São João da Baliza.

Nota-se que as escolas da rede municipal de Rorainópolis em Roraima, vem atingindo a meta do IDEB desde 2007, sendo que 2019 foi o ano que o índice de desenvolvimento alcançou melhores resultados. Entretanto, comparando os resultados nacionais, Roraima ocupa o décimo nono lugar em relação aos demais estados do Brasil, na visão geral dos municípios que alcançaram a meta do IDEB, conforme representado abaixo.

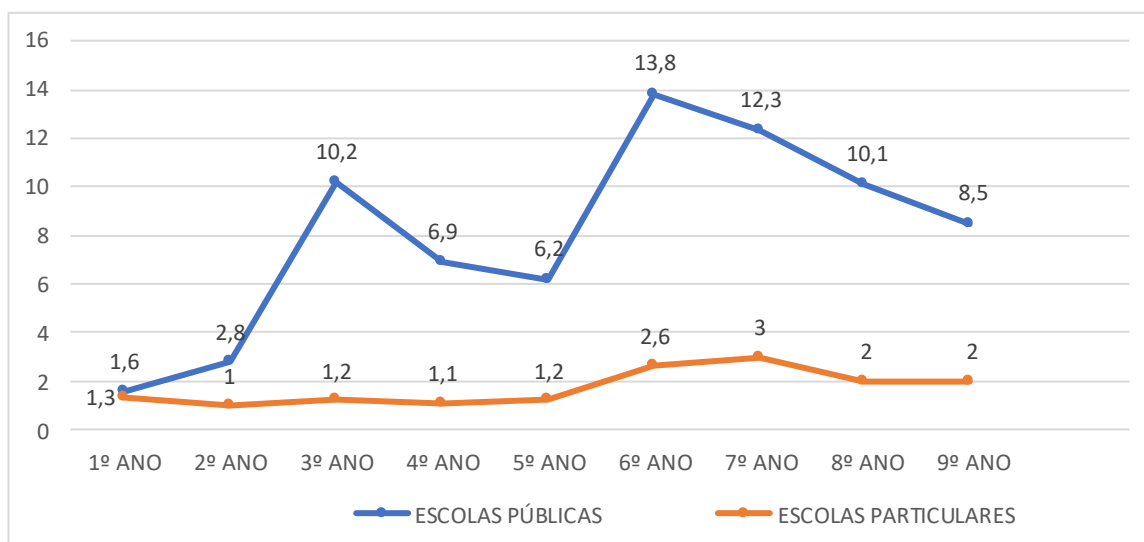
Figura 01 - Percentual de Municípios que atingiram a Meta por UF Rede Municipal em 2019



Fonte: INEP, 2019.

Na figura abaixo, apresentamos a taxa de insucesso (reprovações + abandonos) das turmas do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental conforme os dados do INEP (2019).

Figura 02 - Taxa de Insucesso (Reprovação + Abandono) por série/ano nos Ensinos Fundamental de 09 anos - Brasil 2019.



Fonte: INEP, 2019.

Ao observar a figura acima, nota-se que a maior porcentagem de insucessos (reprovações + abandonos) do Ensino Fundamental está situada nas escolas públicas, exatamente nas turmas do 6º ano com 13,8% (treze vírgula oito por cento), seguido do 7º ano com 12,3% (doze vírgula três por cento). Podemos perceber que nas séries iniciais do Ensino Fundamental das escolas públicas, a maior porcentagem de insucesso é nas turmas do 3º ano com 10,2% (dez vírgula dois por cento), seguido do 4º ano com 6,9% (seis vírgula nove por cento) e 5º ano com 6,2% (seis vírgula dois por cento). Nota-se também que há uma queda na porcentagem do 6º ao 9º ano, de 13,8% (treze vírgula oito por cento) para 8,5% (oito vírgula cinco por cento), apresentando uma diferença de 5,3% (cinco vírgula três por cento).

Alguns aspectos precisam ser lembrados na busca pela compreensão dos dados apresentados. Inicialmente, se destacam os momentos de ruptura ou finalização de etapas: a passagem do 2º para o 3º ano demanda a finalização do processo de alfabetização; a passagem do 5º para o 6º ano determina uma mudança significativa na organização didático pedagógica das classes, a partir do 6º ano cada componente curricular tem um professor formado em área específica. Entretanto, o fato de os percentuais de insucesso decrescerem, depois de alcançarem o pico no 6º ano, pode estar indicando que os alunos das escolas públicas não estão chegando com os conhecimentos prévios necessários à fase final do Ensino Fundamental. Esse dado estatístico, no mínimo, indica a necessidade de investigações que contribuam para elaboração de alternativas para superação da situação.

Comparativamente, os percentuais apresentados nas turmas do 5º e 6º ano das escolas particulares, conforme os dados apresentados, percebe-se que a maior taxa de insucessos (reprovações e abandonos) está na turma do 6º ano, apresentando uma taxa de 2,6% (dois vírgula seis por cento), enquanto o 5º ano apresenta uma taxa de 1,2% (um vírgula dois por cento), o que equivale a uma diferença entre ambas as turmas de 1,4% (um vírgula quatro por cento). Há uma queda na porcentagem de insucessos do 6º ao 9º ano das escolas particulares, apresentado uma diferença de 0,6% (zero vírgula seis por cento).

De acordo com os dados acima, podemos perceber que são as turmas do 6º ano que apresentam o índice de insucesso mais elevado entre o 1º e o 9º ano do Ensino Fundamental. Como se trata de dados referentes ao território nacional, podemos inferir que é uma realidade de muitas escolas brasileiras. Diante disso,

surtem os questionamentos: O que realmente causa o aumento de insucessos nas turmas do 6º ano? Será que os alunos chegam no 6º ano com os conhecimentos prévios necessários? O que pode ser feito para melhorar o desempenho dos alunos nessa etapa do Ensino Fundamental? Esses são exemplos de questões que devem ser pensadas e discutidas para, ao menos, atenuar a taxa de insucessos que vem ocorrendo nas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental.

2.4 O PERFIL DO PROFESSOR DO ENSINO FUNDAMENTAL NOS ANOS INICIAIS

A Resolução do CNE/CP Nº 01, de 15 de maio de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura, no Art. 5º diz que: O egresso do curso de pedagogia deverá estar apto a:

Fortalecer o desenvolvimento e as aprendizagens de crianças do Ensino Fundamental [...]; ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano. (BRASIL, 2006).

De acordo com resolução, os professores que ministram aulas nas turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental, são docentes portadores de diplomas de Licenciatura em Pedagogia ou que possuem Normal Superior. Diante disso, os Licenciados em Pedagogia, também são chamados de “Professores Polivalentes”, pois ministram diversas disciplinas nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Conforme o dicionário, o termo “polivalente” remete a capacidade de realizar várias e múltiplas tarefas. Dessa forma, Lima (2007) afirma que, o polivalente é uma pessoa com múltiplos saberes, capaz de transitar bem em diferentes áreas do conhecimento. A referida autora destaca que “ser professor polivalente significa saber ensinar diferentes áreas e também se apropriar de valores inerentes ao ato de ensinar, interagir e comunicar-se qualitativamente” (LIMA, 2007, p. 65).

Um estudo realizado por Curi (2004), constatou que aproximadamente, 90% (noventa por cento) dos cursos de Pedagogia elegem as questões metodológicas como essenciais à formação do professor polivalente e que pouca importância é dada aos conteúdos matemáticos e suas didáticas. Segundo a autora:

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 de que o

professor polivalente não precisa 'saber Matemática' e que basta saber como ensiná-la. (CURI, 2004, p. 76-77).

Conforme Lima (2013), as Instituições de Ensino Superior - (IES) não disponibilizam aos futuros professores pedagogos, as ferramentas necessárias para que deem uma boa aula. A autora explica ainda que o conteúdo curricular da educação básica é pouco trabalhado nos cursos de Pedagogia, abordado superficialmente, nas disciplinas de metodologia e práticas de ensino.

O estudo realizado por Gatti e Nunes (2009) aponta que a matriz curricular do curso de Pedagogia, além de complexa, apresenta grande fragmentação, sendo dispensados aos conteúdos do Ensino Fundamental apenas 7,5% (sete vírgula cinco por cento) do total das disciplinas do curso. Os autores destacam ainda que a carga horária das disciplinas referentes à matemática é reduzida, não sendo possível preparar satisfatoriamente os futuros professores com uma base sólida em tão pouco tempo.

As pesquisas de Curi (2004) também evidenciam a necessidade de ampliar os estudos sobre a formação matemática nos cursos de Pedagogia, haja vista que ao analisar 36 (trinta e seis) desses cursos, levantou, entre outros aspectos, que a carga horária dedicada aos estudos de Matemática é pequena para a necessidade formativa dos professores e que o foco das disciplinas, geralmente, está voltado para o "saber fazer", ou seja, para aprender a ensinar matemática, como se isso pudesse ocorrer sem garantir a aprendizagem dos conteúdos específicos da área.

Fiorentini (2002) aponta que apesar do crescimento das pesquisas sobre a formação matemática dos professores nos últimos 25 (vinte e cinco) anos, ainda há necessidade de ampliá-las, já que ainda existe um campo a ser explorado. Especialmente sobre a formação do professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental, o autor destaca a necessidade de estudar como ocorre a formação didático-matemática nos cursos de Pedagogia, pois os estudos têm indicado, com algumas exceções, fragilidades nessa formação.

Outros estudos acerca da Formação Inicial de professores, tais como Almeida e Lima (2012); Oliveira (2012); Baumann e Bicudo (2010); Sousa e Sobrinho (2010); Cunha e Costa (2008) têm indicado que os cursos de Pedagogia das instituições estudadas apresentam fragilidades nos seus processos formativos em relação à organização curricular, que em geral apresentam apenas uma ou duas disciplinas

durante a realização do curso, o que representa uma total de 2% (dois por cento) a 4% (quatro por cento) da carga horária total, voltadas para a formação matemática dos professores, que ao final do curso de Licenciatura em Pedagogia poderá ministrar essa disciplina nos cinco anos iniciais do Ensino Fundamental.

Nessa mesma linha de pensamento, Libâneo (2015, p. 630) também afirma que “há fragilidades nesse curso, dentre elas a dissociação entre o conhecimento disciplinar e o conhecimento pedagógico”. Para o autor, há grandes dificuldades por parte dos professores, tanto no “domínio dos conteúdos da disciplina quanto dos saberes e habilidades necessários para ensinar estes conteúdos”.

Para aprofundar esse estudo, foram analisadas as matrizes curriculares dos cursos de Pedagogia das Instituições de Ensino Superior da rede pública do estado de Roraima. Atualmente, em Roraima 02 (duas) Instituições Públicas ofertam o curso de Pedagogia, sendo elas, a Universidade Estadual de Roraima – UERR e Universidade Federal de Roraima – UFRR. As Instituições de Ensino Superior, são mantidas pelo poder público Estadual e Federal, respectivamente. Vale ressaltar que, Instituto Federal de Roraima – IFRR, oferece Ensino Superior, mas até o presente momento não oferta o curso de Pedagogia. Vale ressaltar que, em Roraima, existem diversas instituições de ensino superior da rede privada que ofertam o curso de Pedagogia, como por exemplo a Estácio, UNIP (Universidade Paulista), FAEL (Faculdade Educacional da Lapa), entre outras instituições.

O curso de Pedagogia oferecido pela Universidade Estadual de Roraima – UERR foi criado através do Parecer nº 023/2006 e autorizado pela Resolução nº. 023 de 26 de maio de 2006, publicada no DOE/RR nº. 343 de 29/05/2006. O referido curso foi reconhecido pela Resolução do CEE/RR nº 02, de 15 de maio de 2007, e teve as renovações de reconhecimento pelas resoluções do CEE/RR nº 04/2013 e CEE/RR nº 15, de 16 de julho de 2019. A tabela 6 apresenta as disciplinas e carga horária que constam na matriz curricular do curso de Pedagogia oferecido pela Universidade Estadual de Roraima.

Tabela 06 – Grade Curricular do Curso de Pedagogia da UERR

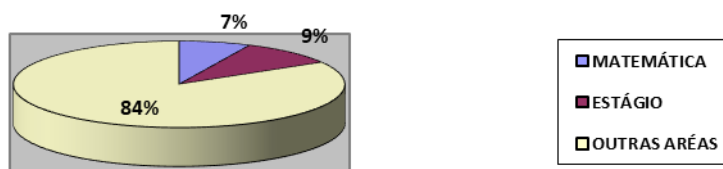
Semestre	Disciplina	Carga horária	Pré-requisito
1º	Metodologia do Trabalho Científico	72	
	Humanidades	72	
	Comunicação Oral e Escrita	72	
	História da Educação I	72	

	Matemática Elementar I	72	
	Fundamentos da Educação	72	
	Produção Textual	72	
2º	História da Educação II	72	História da Educação I
	Matemática Elementar II	72	Matemática Elementar I
			I
	Fundamentos da Antropologia	72	
	Sociolinguística e Ensino da Língua Portuguesa	72	
3º	Didática I	72	
	Teoria Curricular	72	
	Psicologia Educacional	72	
	Sociologia da Educação	72	
	Jogos, Desenvolvimento e as Múltiplas Linguagens	36	
4º	Didática II	72	Didática I
	Avaliação da Aprendizagem	72	
	Psicologia do Desenvolvimento	72	
	Estágio Supervisionado I	100	
	Política da Educação Básica	72	
	Libras	36	
	Fundamentos da Gestão Escolar	72	
	Produção Textual e Ensino	72	
5º	Fundamentos da Educação Infantil	72	
	Psicologia da Aprendizagem	72	
	Estágio Supervisionado II	100	Estágio Supervisionado I
	Metodologia da Alfabetização	72	
	Metodologia do Ensino da História e Geografia	72	
6º	Metodologia do Ensino de Ciências	72	
	Metodologia do Ensino da Língua Portuguesa	72	
	Introdução à Pesquisa	36	
	Estágio Supervisionado III	100	Estágio Supervisionado II
	Metodologia do Ensino da Matemática	72	
	Estatística Básica	72	
7º	Educação Especial	72	
	Pesquisa em Educação	72	Introdução à Pesquisa
	Fundamentos de Supervisão e Orientação Educacional	72	
	Educação do Campo	72	
	Educação de Jovens e Adultos	72	
8º	Ética na Educação	36	
	Literatura Infantil	72	
	Educação Indígena	72	
	Trabalho de Conclusão de Curso	72	

Fonte: PPP do Curso de Pedagogia da UERR

Ao observar a tabela acima, percebe-se que para a formação do professor licenciado em Pedagogia pela Universidade Estadual de Roraima, devem ser cursados durante 8 (oito) semestres um total de 3.144 (três mil, cento e quarenta e quatro) horas, distribuídas em 44 (quarenta e quatro) disciplinas, com exceção da carga horária destinadas as horas complementares. Do total de disciplinas ofertadas no decorrer do curso, apenas 03 disciplinas são destinadas a formação matemática dos professores polivalentes. Sendo elas: Matemática Elementar I e II; e Metodologia do Ensino da Matemática, todas com duração de 72 (setenta e duas) horas. O gráfico abaixo apresenta o percentual da carga horária da formação matemática referente ao curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Roraima - UERR.

Gráfico 06 – Percentual da carga horária destinada para a Formação Matemática da UERR



Fonte: Dados da pesquisa

Ao verificar o gráfico acima, percebe-se que apenas 7% (sete por cento) da carga horária do curso de Pedagogia da UERR está destinado a formação matemática, enquanto as outras áreas do conhecimento equivalem a 83% (oitenta e três por cento) da carga horária do curso, sendo 10% (dez por cento) da carga horária destinada aos Estágios Supervisionados.

As disciplinas destinadas para a formação matemática, conforme consta no Projeto Político Pedagógico – PPP do curso de Pedagogia da UERR, têm como ementa os conteúdos listados na tabela abaixo.

Tabela 07 – Disciplinas de Matemática do curso de Pedagogia da UERR

Disciplina	Ementa
Matemática elementar I	Sistema decimal: valor absoluto e valor relativo; números naturais: operações e problemas; Frações: tipos e operações; Números decimais: transformação de decimal para fração e fração para decimal; Sistema métrico: medidas de comprimento, medidas de área, medidas de volume, medidas de massas.
Matemática elementar II	Os números inteiros: operações e valor absoluto; Números reais: racional e irracional; as equações de 1º grau e problemas; as equações quadriláteras e problemas; matemática financeira: razão, porcentagem, regras de três e juros.
Metodologia do ensino da Matemática	Estudo dos objetivos e do conteúdo programático, produção do conhecimento em função do desenvolvimento do raciocínio lógico na Educação Infantil e nas séries iniciais do Ensino Fundamental

Fonte: PPP do curso de Pedagogia da UERR

Ao analisar o ementário das disciplinas do Curso da Pedagogia da UERR, podemos perceber que os conteúdos desenvolvidos no decorrer das disciplinas destinadas a formação matemática, estão conforme definido na BNCC, que determina que a disciplina da Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental trabalhe seis unidades temáticas, que são: álgebra, números, grandezas e medidas, geometria, problemática e estatística. Cabe ressaltar que os conteúdos específicos da Matemática nas turmas do 5º ano exigem dos professores polivalentes uma base mais consistente. Os professores polivalentes que compreendem os conteúdos de matemática destinados ao 5º ano, certamente têm facilidade de lidar com os conteúdos das séries anteriores ao 5º ano.

O Curso de Pedagogia oferecido pela Universidade Federal de Roraima – UFRR foi autorizado através da Resolução nº 075/97 – CEPE de 18/07/1997 e teve o novo reconhecimento pela Portaria nº 796 MEC/SERES de 14/12/2016, DOU nº 240 de 15/12/2016. A tabela abaixo apresenta as disciplinas e carga horária que constam na grade curricular do curso de Pedagogia oferecido pela UFRR.

Tabela 08 – Grade Curricular do curso de Pedagogia da UFRR

Semestre	Disciplina	Carga horária	Pré-requisito
1º	Psicologia do Desenvolvimento	60	-
	Sociologia da Educação	60	-
	História da Educação	60	-
	Filosofia da Educação I	60	-
	Oficina de Escrita Acadêmica	60	-
2º	Psicologia da Aprendizagem	60	Psicologia do Desenvolvimento
	Sociologia da Educação II	60	Sociologia da Educação
	História da Educação Brasileira	60	História da Educação
	Filosofia da Educação II	60	Filosofia da Educação I

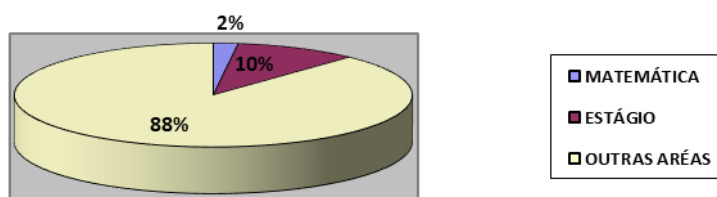
	Antropologia e Educação	60	-
	Pesquisa em Educação I	60	-
	Estatística e Educação	60	-
3º	Organização da Educação no Brasil	60	-
	Didática I	60	-
	Currículos e Programas	60	-
	Pesquisa em Educação II	60	Pesquisa em Educação I
4º	Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada a Educação	60	-
	Educação e Arte	60	-
	Didática II	60	Didática I
	Fundamentos da Alfabetização	60	-
	Fundamentos da Educação Infantil	60	-
	Psicologia da Infância	60	-
	Pedagogia e Literatura infantil	60	-
5º	Jogos, Brinquedos e Movimento na Educação Infantil	60	-
	Organização do Trabalho Pedagógico em Educação Infantil	72	-
	Estágio I	100	-
	Conteúdos e Fundamentos Metodológicos do Ensino de Ciências	60	Didática II
	Conteúdos e Fundamentos Metodológicos do Ensino de Matemática	60	Didática II
	Conteúdos e Fundamentos Metodológicos do Ensino de Língua Portuguesa	60	Didática II
6º	Conteúdos e Fundamentos Metodológicos do Ensino de História e Geografia	60	Didática II
	Organização do trabalho Pedagógico em Ensino Fundamental	72	-
	Estágio II	100	-
	Fundamentos da Educação Escolar indígena	60	-
	Fundamentos da Educação Especial	60	-
	Introdução à Libras	60	-
7º	Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos	60	-
	Organização do Trabalho Pedagógico e Diversidade	72	-
	Estágio III	100	-
	Fundamentos da Gestão Escolar	60	-
	Fundamentos Educação em Contexto não Escolar	60	-
8º	Formação de Professores e Educação Profissional	60	-
	Coordenação Pedagógica e Educação	60	-

	Organização do Trabalho Pedagógico em Gestão e Coordenação	72	-
	Estágio IV	100	-
9º	Trabalho de Conclusão de Curso	180	-
	Atividades Complementares	200	-

Fonte: PPP do Curso de Pedagogia da UFRR

Ao analisar a tabela acima, percebe-se que durante a formação do professor polivalente da Universidade Federal de Roraima, cursa durante 9 (nove) semestres um total de 3.028 (três mil e vinte e oito) horas distribuídas em 45 (quarenta e cinco) disciplinas, com exceção das horas destinadas para as atividades complementares. Frente ao total de disciplinas ofertadas no decorrer do referido curso, apenas 01 (uma) disciplina é destinada a formação matemática dos professores polivalentes, sendo a disciplina denominada: Conteúdos e Fundamentos Metodológicos do Ensino de Matemática, com carga horária de 60 (sessenta) horas. O gráfico a seguir apresenta a porcentagem da carga horária da formação matemática referente ao curso de Pedagogia da Universidade Federal de Roraima.

Gráfico 07 – Percentual da carga horária destinada a Formação Matemática da UFRR



Fonte: Dados da pesquisa

Ao verificar o gráfico 7, percebe-se que apenas 02% (dois por cento) da carga horária do curso está destinada a formação matemática, enquanto as outras áreas do conhecimento equivalem a 88% (oitenta e oito por cento) da carga horária do curso e 10% (dez por cento) da carga horária é destinado a Estágio Supervisionado. A disciplina “Conteúdos e Fundamentos Metodológicos do Ensino de Matemática”, conforme consta no Projeto Político Pedagógico – PPP do curso de Pedagogia da UFRR, tem como ementário as seguintes temáticas.

Tabela 09 – Disciplina de Matemática do curso de Pedagogia da UFRR

Disciplina	Ementa
<p>Conteúdos e Fundamentos Metodológicos do Ensino de Matemática</p>	<p>Educação Matemática nos anos Iniciais do Ensino Fundamental: história e concepções. Tendências atuais para a Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Conteúdos de matemática previstos para os anos iniciais: Números; Álgebra; Grandezas e medidas; Geometria; Probabilidade e Estatística. Planejamento e Avaliação da prática pedagógica do educador matemático. Orientações metodológicas quanto à: brincadeiras e jogos, organização do tempo, observação e registro, utilização de materiais didáticos.</p>

Fonte: PPP do curso de Pedagogia da UFRR

Ao observar o ementário da disciplina do Curso da Pedagogia da UFRR, podemos notar que os conteúdos desenvolvidos no decorrer da disciplina “Conteúdos e Fundamentos Metodológicos do Ensino de Matemática”, constam na BNCC. Entretanto, por ser uma disciplina com duração de 60 (sessenta) horas, é necessário desenvolver estratégias que venham a proporcionar aos acadêmicos, a compreensão de todos os conteúdos que são propostos na disciplina.

Mesmo que brevemente, cabe destacar que o curso de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Roraima, o mestrando precisa desenvolver docência orientada em um curso superior. Como o foco desta pesquisa é a formação matemática dos professores licenciados em Pedagogia, optamos em realizar o estágio de docência orientada no curso de Pedagogia da UFRR, exatamente na disciplina “Conteúdos e Fundamentos Metodológicos do Ensino de Matemática”.

Durante a experiência vivida no estágio de docência, compreendemos o processo de formação Matemática dos acadêmicos do curso de Pedagogia da UFRR. A professora responsável em ministrar a disciplina, possibilitou desenvolver um estudo crítico-reflexivo sobre a história, as tendências, os conteúdos e os fundamentos metodológicos destinados ao ensino da Matemática, com o propósito de atender às necessidades de formação do educador matemático dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nas aulas de regência, procuramos discutir as diferentes tendências no processo ensino-aprendizagem da Matemática, identificando concepções, características, função social e política da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, apresentando conceitos e conteúdos do currículo dos anos iniciais para o ensino de Matemática. Durante o desenvolvimento da disciplina, foram

realizadas atividades de leitura, discussões, apresentação de trabalhos, exposições sobre diferentes estratégias para resolução de operações matemáticas, possibilitando aos acadêmicos uma compreensão significativa dos conteúdos abordados na disciplina.

Apresentados os aspectos do ensino da Matemática e da formação do professor polivalente, no próximo capítulo, apresentamos o percurso metodológico realizado neste estudo.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesse capítulo apresentamos o Estado da Arte, abordagem metodológica da pesquisa, as caracterizações do ambiente e dos sujeitos de pesquisa, as técnicas de coleta dos dados e o método utilizado para a análise dos dados dessa pesquisa.

3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E ESTADO DA ARTE

Para a realização de uma pesquisa científica é de suma importância para o pesquisador buscar trabalhos realizados a respeito da temática, com intuito de verificar o que já foi produzido sobre seu objeto de estudo. Tal ação é denominada como sendo “estado da arte”. Desta forma,

Estado da arte ou Estado do conhecimento, são definidas como de caráter bibliográfico, com intuito de mapear e de discutir uma certa produção acadêmica em diferentes campos do conhecimento, tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários (FERREIRA, 2002, p. 258).

Diante disso, realizamos pesquisas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD definindo para busca, os seguintes critérios: Tipo de documento “dissertação”, idioma “português”, Palavras-chave “Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”, ano de defesa “2012 a 2022”. Após tal pesquisa, foram encontradas 68 (sessenta e oito) dissertações que possuíam temática semelhante com as palavras-chave pesquisadas, conforme citado anteriormente. Desse total, foram selecionadas 04 (quatro) estudos com base nos objetivos gerais semelhantes a este estudo. Tais dissertações são representadas na Tabela 10 abaixo.

Tabela 10 – Relação das dissertações selecionadas

Ord.	Título do trabalho	Nome do autor	Ano
1	Formação inicial em matemática: as manifestações dos egressos de pedagogia sobre a formação para a docência nos anos Iniciais do ensino fundamental	Joanice Zuber Bednarchuk	2012
2	Um olhar sobre a formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino	Lúcia Maria Batista Fonseca	2017

3	fundamental em escolas do campo A formação de professores em matemática para os anos iniciais do ensino fundamental: o papel do curso de pedagogia	Maria Odilma Oliveira Castro	2018
4	Ensino de matemática nos anos iniciais: com a palavra as professoras polivalentes de uma escola de Bagé/RS	Darlan Maurenre Rangel	2019

Fonte: Dados da pesquisa

Apresentaremos na sequência alguns aspectos considerados relevantes na leitura desses trabalhos que contribuíram no embasamento teórico para o desenvolvimento deste estudo.

A dissertação intitulada “*Ensino de Matemática nos anos Iniciais: com a palavra as professoras polivalentes de uma Escola de Bagé/RS*”, do autor Rangel (2019), apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Pelotas - UFPEL, teve como objetivo geral, analisar a prática pedagógica das professoras polivalentes no Ensino de Matemática nos anos iniciais. Este estudo evidenciou que os conhecimentos Matemáticos mobilizados pelas professoras polivalentes em sua prática pedagógica mostraram-se insuficientes para que os alunos possam construir efetivamente os conceitos Matemáticos, dificultando a resolução e aplicação dos conhecimentos a situações-problema de matemática.

A dissertação da autora Bednarchuk (2012), intitulada em “*Formação Inicial em Matemática: As manifestações dos egressos de pedagogia sobre a formação para a docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental*”, apresentada ao programa de pós-graduação em Educação da Universidade Estadual de Ponta Grossa teve por objetivo investigar a relação entre a Formação Matemática inicial de um Curso em Licenciatura em Pedagogia e docência dos professores egressos que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental de um município do interior do Paraná. Este estudo revelou que na Formação Matemática do pedagogo no Curso de Licenciatura em Pedagogia se faz necessária uma maior atenção na aplicação dos conteúdos básicos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A dissertação intitulada, “*Um olhar sobre a formação de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas do campo*” da autora Fonseca (2017) apresentada ao Programa de Pós-graduação em

Docência em Educação em Ciências e Matemática, da Universidade Federal do Pará, investigou como uma proposta de formação continuada que possibilita a orientação do trabalho didático pedagógico do professor ao ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas do Campo. Para compreender o fenômeno investigado, foi utilizada a Análise Textual Discursiva - ATD. A análise dos dados revelou que a maioria dos professores sentem dificuldades ao ensinar matemática. Além disso, os professores revelaram que a proposta de formação continuada, construída no referido estudo contribuiu, significativamente para compreender que há diversas maneiras de trabalhar com os conteúdos de Matemática em sala de aula. Contudo, os professores reconheceram que é preciso formar-se, continuamente, para atender às exigências do Ensino de Matemática.

O estudo de Castro (2018), intitulado “*A Formação de Professores em Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental: o papel do curso de pedagogia*” apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás – UFG, buscou investigar a formação de professores em Matemática no curso de Pedagogia, para os anos iniciais do Ensino Fundamental em duas universidades do estado de Goiás. Segundo a autora, os dados indicam que a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, nos cursos de Pedagogia nas Instituições de Ensino Superior pesquisadas, é insuficiente para os anos iniciais do Ensino Fundamental e também que o ensino de Matemática aborda apenas as metodologias e técnicas de ensino no curso de Pedagogia.

Ao realizarmos um levantamento de dissertações desenvolvidas no estado de Roraima com temática semelhante à deste estudo, foi possível perceber que até o presente momento não há nenhuma dissertação desenvolvida com a temática semelhante à deste trabalho. No entanto, foi possível verificar que existe publicação de artigo científico desenvolvido em Roraima que se aproxima da temática deste estudo. O referido artigo científico tem como título “*A Formação dos Pedagogos para o Ensino de Matemática no método do IAB no Município de Boa Vista-RR*”, das autoras Silva e Sousa (2021), que discutem a Formação dos Pedagogos para o Ensino da Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental I, diante da nova metodologia utilizada pela Prefeitura Municipal de Boa Vista-RR, o método Saber Igual do Instituto Alfa Beta (IAB). O estudo das autoras foi desenvolvido com 15 (quinze) professores da rede Municipal da cidade de Boa Vista/RR e constatou que

dos professores que fizeram parte da pesquisa, apenas um acredita que a Formação do Pedagogo é eficaz no que diz respeito a disciplina de Matemática, os demais 14 (quatorze) entrevistados relataram que têm dificuldades de ensinar Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental e acreditam que a formação Matemática do curso de Pedagogia é insuficiente no preparo para o ensino de Matemática das series iniciais do Ensino Fundamental.

3.2 ABORDAGEM E TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa teve como intenção analisar os desafios dos professores polivalentes no Ensino de Matemática das turmas do 5º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas do município de Rorainópolis. Tratou-se de uma pesquisa de abordagem de cunho qualitativo, do tipo pesquisa de campo tendo como participantes, professores das escolas públicas da cidade de Rorainópolis que atuam nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental. Sobre essa abordagem de pesquisa, destacamos a definição dada por Minayo (2002, p. 21) “a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes”. A pesquisa qualitativa é a adequada para este estudo pelo fato de se tratar de uma pesquisa que consistiu em compreender fenômenos a partir das perspectivas das pessoas envolvidas.

A pesquisa do tipo de campo, segundo Gonsalves (2001, p.67), “é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. O pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu, e reunir um conjunto de informações a serem documentadas”. Este estudo consistiu numa pesquisa de campo, pelo fato de a coleta de dados ter sido realizada onde ocorre o fenômeno estudado, as escolas públicas de Rorainópolis.

3.3 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE E PARTICIPANTES DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada nas escolas da rede municipal da cidade de Rorainópolis, no estado de Roraima, localizada na região norte do Brasil. Conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, a população da

cidade de Rorainópolis está estimada em 30.782 (trinta mil e setecentos e oitenta e dois) habitantes. Conforme o Censo Escolar, em 2020 estavam matriculados 2.952 (dois mil e nove centos e cinquenta e dois) alunos, sendo destes 591 (quinhentos e noventa e um) alunos matriculados nas turmas do 5º ano das escolas urbanas e rurais do município de Rorainópolis/RR.

O Sistema Municipal de Ensino de Rorainópolis é administrado pela Secretaria Municipal de Educação, Cultura e Desporto - SEMED. A rede pública municipal conta com 12 (doze) escolas que oferecem ensino do 1º ao 5º ano, conforme apresentado na Tabela 11.

Tabela 11 – Escolas do Município de Rorainópolis que oferecem ensino do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental

Escola	Nome da Escola	Série/turma de ensino
A	Esc. Mun. de ens. Inf. e Fund. Joselma Lima de Souza	Educação Infantil e Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano
B	Esc. Mun. de ens. Fund. Prof. Hildemar Pereira de Figueredo	Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano
C	Esc. Mun. de ens. Inf. e Fund. Vó Hilda Kenniving da Silva	Educação Infantil e Ensino Fundamental do 1º ao 4º ano
D	Esc. Mun. de Ens. Inf. e Fund. Ordalha Araújo de Lima	Educação Infantil e Ensino Fundamental do 1º e 2º ano
E	Esc. Mun. de Ens. Inf. e Fund Prof. Terezinha de Jesus	Educação Infantil, Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano
F	Esc. Mun. de Ens. Inf. e Fund Josefa da Silva Gomes	Educação Infantil, Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano
G	Esc. Mun. de Ens. Inf. e Fund Vinício de Moraes	Educação Infantil, Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano
H	Esc. Mun. de Ens. Inf. e Fund José Líro dos Reis	Educação Infantil, Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano
I	Esc. Mun. de Ens. Inf. e Fund Pedro Moleta	Educação Infantil, Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano
J	Esc. Mun. de Ens. Inf. e Fund Zildeth Puga Rocha	Educação Infantil, Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano
K	Esc. Mun. de Ens. Inf. e Fund Vovó Tetinha (Baixo Rio Branco)	Educação Infantil, Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano
L	Esc. Mun. de Ens. Inf. e Fund Duque de Caxias (Baixo Rio Branco)	Educação Infantil, Ensino Fundamental do 1º ao 5º ano

Fonte: SEMED (2022)

O estudo foi desenvolvido nas escolas que oferecem ensino do 5º ano das séries iniciais do Ensino Fundamental, citadas na tabela acima. Sendo assim, há escolas que não foram consideradas ambiente de pesquisa deste estudo porque não oferecem ensino de 5º ano, que é caso das escolas representadas por C e D. E as escolas representadas por K e L, foram excluídas devido sua localização de difícil

acesso, sendo as escolas do baixo Rio Branco⁴. As demais escolas representadas por A, B, E, F, G, H, I e J, foram selecionadas como ambiente de pesquisa deste estudo.

Com base nos dados da Secretaria Municipal de Educação do Município de Rorainópolis/RR, o total de turmas e o número de professores do ano letivo de 2022 das escolas selecionadas para este estudo, estão apresentados abaixo.

Tabela 12 – Quantitativo de Turmas e Professores das Escolas Selecionadas

Representação da Escola	Localização	Nº de turmas do 5º ano	Nº de Professores
A	Urbana – Sede	05	05
B	Urbana – Sede	06	05
E	Rural – Martins Pereira	02	02
F	Rural – Nova Colina	03	02
G	Rural – Vicinal 16	01	01
H	Rural – Vicinal 13	01	01
I	Rural – Equador	02	01
J	Rural – Jundiá	01	01
	Total	21	18

Fonte: SEMED (2022)

Conforme a tabela acima, 18 (dezoito) professores foram convidados a participar deste estudo, sendo todos professores titulares que ministram aulas nas turmas dos 5º anos das escolas selecionadas. Vale ressaltar que, há professores que possuem dois vínculos na rede municipal de Ensino, sendo que nas maiorias dos casos, esses professores ministram aulas na mesma série. Por exemplo: A escola representada por B, localizada na sede de Rorainópolis, possui um total de 06 (seis) turmas do 5º ano do Ensino Fundamental, mas o número de professores polivalentes que atuam nessas escolas no 5º ano é apenas 05 (cinco). Isso ocorre devido um professor atuar em dois turnos (matutino e vespertino) em uma única série, que nesse caso, são as turmas do 5º ano. Diante disso, percebe-se que, o número de professores é menor que o número de turmas do 5º ano do Ensino Fundamental do município de Rorainópolis.

⁴ O acesso às Escolas do Baixo Rio Branco do município de Rorainópolis/RR é realizado exclusivamente por via fluvial. A exceção ocorre em Santa Maria do Boiaçu, que também pode ser acessada por meio aéreo. Nas demais, o rio é a única forma de deslocamento entre as localidades.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS DA PESQUISA

A fim de alcançar os objetivos propostos deste trabalho, foram utilizadas como técnicas de coleta de dados o questionário e a entrevista semiestruturada. A utilização de questionário, segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 201), traz muitas vantagens na coleta dos dados, tais como: a possibilidade de atingir um maior número de pessoas; a economia de tempo; a garantia do anonimato dos entrevistados e, com isso, maior liberdade e segurança nas respostas obtidas. O objetivo do questionário proposto aos participantes desta pesquisa, é coletar dados referentes a caracterização geral do ensino de matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de identificar as estratégias e recursos utilizados em suas práticas de ensino de Matemática.

Para Triviños (1987, p. 146), a entrevista semiestruturada “é aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas”. Com base nisso, a entrevista semiestruturada foi aplicada a todos os participantes desta pesquisa, neste caso, os professores regentes nas turmas de 5º ano das escolas públicas do município de Rorainópolis, com o propósito de levantar questões sobre suas práticas pedagógicas e os principais desafios enfrentados no decorrer de suas práticas de ensino, em especial, no ensino de Matemática.

Diante do período da pandemia do COVID-19, e seguindo as orientações da Organização Mundial da Saúde – OMS, o questionário e a entrevista desta pesquisa foram aplicados de acordo com as orientações da OMS, com a utilização de máscaras e álcool em gel. Ambos ocorreram de forma presencial entre os meses de abril e maio do ano de 2022, nas escolas públicas do município de Rorainópolis.

O questionário e a entrevista foram propostos a 18 (dezoito) professores titulares das turmas do 5º ano das Escolas Públicas do Município de Rorainópolis/RR. Ambos os instrumentos de coleta de dados (questionário e entrevista) foram aplicados com todos os professores do 5º ano que aceitaram fazer parte deste estudo.

O questionário e a entrevista foram aplicados da seguinte forma: o pesquisador realizou a leitura do questionário aos professores e com o auxílio de um gravador, registrava as informações apresentadas pelos docentes. O questionário foi

composto por questões fechadas e a entrevista era composta por questões abertas. As questões fechadas, referentes ao questionário, estavam focadas na caracterização do Ensino de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental. Já as questões abertas, referentes à entrevista, tinham como objetivo entender o Ensino de Matemática no 5º ano sob a perspectiva dos professores polivalentes. A entrevista foi do tipo, semiestruturada, em que o pesquisador tem um roteiro de perguntas destinadas aos participantes da pesquisa.

3.5 MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Para responder a problemática proposta neste estudo, os dados coletados foram analisados através da Análise Textual Discursiva - ATD. Segundo Moraes e Galiuzzi (2011, p.11) esse tipo de análise nos possibilita “[...] aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação”. Os autores destacam ainda que a Análise Textual Discursiva corresponde a “[...] uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com finalidades de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos”. Para Moraes (2003, p. 192), a Análise Textual Discursiva pode ser entendida como:

[...] um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução, a unitarização, o estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização, e o captar do novo emergente em que nova compreensão é comunicada e validada.

A análise através da ATD foi desenvolvida em três fases, sendo a primeira, o processo de unitarização, que consiste em desconstruir os textos em unidades de significados. Segundo Moraes e Galiuzzi (2006, p. 123), “Unitarizar é interpretar e isolar ideias elementares de sentido sobre os temas investigados. [...] na unitarização os textos submetidos à análise são recortados, pulverizados, desconstruídos, sempre a partir das capacidades interpretativas do pesquisador”. Com base nisso, os textos coletados nesta pesquisa foram analisados em seus detalhes com o intuito de construir unidades de significados de acordo com o objeto de estudo.

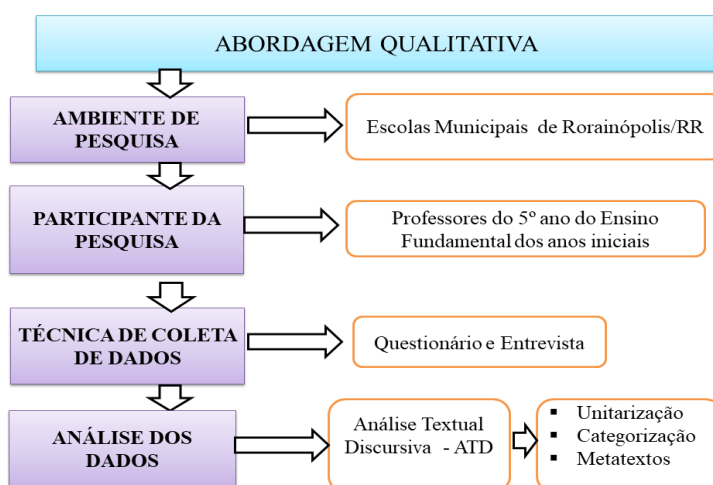
Na segunda fase da ATD, foi desenvolvido o processo de categorização, que para Moraes e Galiuzzi (2007, p. 75), corresponde “as simplificações, reduções e

sínteses de informações de pesquisa, concretizados por comparação e diferenciação de elementos unitários, resultando em formação de conjunto de elementos que possuem algo em comum”. Diante disso, nesta fase da pesquisa, as unidades de significado, foram comparadas, ordenadas e agrupadas em unidades de significados semelhantes, para assim, chegarmos até as categorias de análise. Neste processo de construção das interpretações, o essencial está nas possibilidades de as categorias representarem as informações do “corpus” em relação ao fenômeno investigado (MORAES; GALIAZZI, 2007).

Na terceira e última fase da ATD, foi realizado o processo de elaboração dos metatextos, que conforme Moraes e Galiazzi (2007, p. 89) afirmam, “nesse processo constroem-se estruturas de categorias, que ao serem transformadas em textos, encaminham descrições e interpretações capazes de apresentarem novos modos de compreender os fenômenos investigados”. Desta forma, as categorias de análise desta pesquisa, foram transformadas em um conjunto de textos com a finalidade de buscar expressar novas compreensões acerca da temática deste estudo, com a finalidade de responder ao problema da pesquisa.

Abaixo segue a representação do esquema metodológico desenvolvido.

Figura 03 – Esquema Metodológico da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

Na sequência, são apresentados os dados que caracterizam o ensino de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental do município de Rorainópolis, coletados e interpretados à luz do referencial teórico exposto.

4 A REALIDADE DO ENSINO DE MATEMÁTICA NAS TURMAS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM RORAINÓPOLIS

Esse capítulo está destinado para a apresentação e análise dos dados desse estudo. Os dados coletados estão representados por meio de gráficos e tabelas que apresentam as respostas obtidas no questionário e entrevista que foram aplicados aos participantes da pesquisa.

4.1 PERFIL DOS PROFESSORES POLIVALENTES DE RORAINÓPOLIS

A partir da análise do questionário proposto aos participantes deste estudo, constatou-se que, dos professores entrevistados, 14 (quatorze) têm formação em Licenciatura em Pedagogia, 03 (três) têm Normal Superior e 01 (um) tem curso de Magistério, de nível médio. A tabela abaixo apresenta o perfil dos professores que aceitaram fazer parte deste estudo.

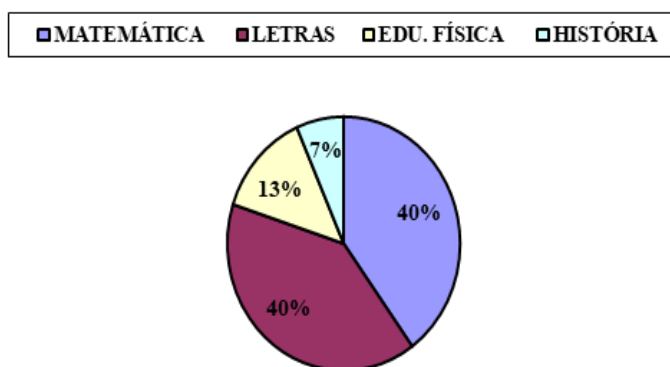
Tabela 13. Perfil dos Participantes da Pesquisa

Professor(a)	Sexo	Formação	Pós-graduação	Tempo de docência	Tempo de docência no 5º ano
P1	M	Pedagogia/Matemática	Especialista	10 anos	05 a 10 anos
P2	F	Pedagogia/Matemática	Especialista	07 anos	Menos de 01 ano
P3	M	Pedagogia/história	Especialista	25 anos	Mais de 10 anos
P4	M	Pedagogia/Matemática	Especialista	10 anos	03 a 05 anos
P5	M	Pedagogia/Ed. Física	Especialista	24 anos	Mais de 10 anos
P6	M	Magistério/Matemática	Especialista	25 anos	Mais de 10 anos
P7	F	Pedagogia/Letras	Especialista	10 anos	03 a 05 anos
P8	F	Pedagogia/Letras	Especialista	02 anos	Menos de 01 ano
P9	M	Normal Superior/Letras	Especialista	25 anos	Mais de 10 anos
P10	F	Normal Superior	Especialista	10 anos	05 a 10 anos
P11	F	Pedagogia/Letras	Especialista	21 anos	03 a 05 anos
P12	M	Pedagogia/Matemática	Especialista	09 anos	03 a 05 anos
P13	M	Pedagogia/ Letras	Especialista	15 anos	05 a 10 anos
P14	M	Normal Superior	Especialista	12 anos	Mais de 10 anos
P15	F	Pedagogia/Letras	Não possui	21 anos	05 a 10 anos
P16	F	Pedagogia/Matemática	Especialista	Menos de 01 ano	Menos de 01 ano
P17	M	Pedagogia/Edu. Física	Especialista	08 anos	03 a 05 anos
P18	M	Pedagogia	Especialista	02 anos	01 a 03 anos

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisarmos a tabela acima, podemos perceber que dos professores entrevistados 15 (quinze) têm formação em uma segunda licenciatura. O gráfico abaixo apresenta a porcentagem dos professores que possuem uma segunda licenciatura nas áreas específicas, conforme dados da tabela acima.

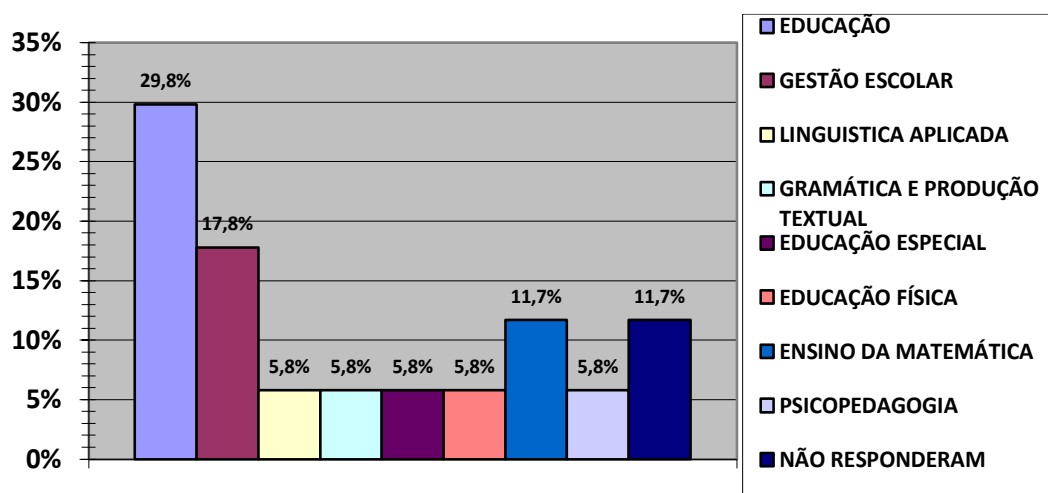
Gráfico 08 - Segunda Licenciatura nas Áreas Especificas



Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisarmos o gráfico, podemos perceber que 40% (quarenta por cento) dos participantes da pesquisa que têm uma segunda licenciatura é formado na área de Matemática e 40% (quarenta por cento) têm formação em letras, seguido de Educação Física com 13,4% (treze vírgula quatro por cento) e 6,6% (seis vírgula seis por cento) com habilitação na área de História. Ainda conforme a tabela acima, podemos notar que 17 (dezesete) professores têm pós-graduação em nível de especialização e que nenhum professor participante da pesquisa relatou possuir pós-graduação em nível de mestrado ou doutorado. Abaixo apresentamos a distribuição por áreas de pós-graduação, de nível de especialização dos entrevistados.

Gráfico 09. Áreas das Especializações dos Entrevistados



Fonte: Dados da pesquisa

Verifica-se que dos professores entrevistados que possuem especialização, 29,8% (vinte e nove vírgula oito por cento) afirmaram que têm pós-graduação na área de educação e 17,8% (dezessete vírgula oito por cento) na área de gestão escolar. Um ponto interessante que podemos observar no Gráfico 08 é que 11,7% (onze vírgula sete por cento) dos professores que têm pós-graduação, possuem especialização voltada ao ensino da Matemática. Isso implica dizer que, a maioria dos professores que têm uma segunda licenciatura em Matemática, tem especialização em educação, gestão ou psicopedagogia.

Com relação ao tempo de docência dos participantes deste estudo, podemos observar que a maioria relatou possuir uma vasta experiência em sala de aula. Com base nos dados obtidos no questionário, verifica-se que do total de 18 (dezoito) entrevistados, apenas 01 (um) apresenta menos de 01 (um) ano de experiência na docência. Os demais relataram que possuem entre 02 (dois) a 25 (vinte e cinco) anos de docência na educação básica. O tempo de docência nas turmas do 5º ano varia entre menos de 01 (um) ano a mais de 10 (dez) anos, sendo que 03 (três) professores relataram que têm menos de 01 (um) ano de docência nas turmas do 5º ano, 01 (um) relatou que tem de 01 (um) a 03 (três) anos, 05 (cinco) professores de 03 (três) a 05 (cinco) anos, 04 (quatro) professores têm de 05 (cinco) a 10 (dez) anos e 05 (cinco) docentes relataram que possuem mais de 10 (dez) anos de docência nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental.

De acordo com os dados, os intervalos que apresentaram maior concentração de professores, representando o tempo de atuação docente nas turmas do 5º ano, foram de 03 (três) a 05 (cinco) anos e mais de 10 (dez) anos, com 05 (cinco) professores em cada intervalo.

4.2 DADOS DA FORMAÇÃO E PRÁTICA DOS PROFESSORES ENTREVISTADOS

Para compreendermos a formação matemática dos professores polivalentes deste estudo, foram propostas, na entrevista semiestrutura, questões abertas envolvendo essa temática de estudo.

Na entrevista foi questionado a cada um dos participantes, se durante sua formação inicial, os conteúdos e metodologias do Ensino da Matemática foram suficientes para fundamentar o Ensino de Matemática nas turmas do 5º ano. Conforme os relatos dos participantes, nove professores acreditam que a sua formação inicial, baseada nas disciplinas cursadas no Magistério ou na Licenciatura em Pedagogia não foram suficientes para fundamentar o ensino de Matemática nas turmas do 5º ano. Vejamos alguns relatos dos participantes.

Na graduação não aprendemos os conteúdos sobre o ensino de matemática. Pois devemos sempre estar buscando novos conhecimentos e novos meios de ensinar os nossos alunos. (Professor P05)

Vamos adquirindo conhecimentos ao longo das experiências em sala de aula. (Professor P02)

O meu curso de pedagogia, ele não garantiu o aprofundamento nos conteúdos de matemática do 5º ano. É necessário estarmos fazendo capacitações [...]. Mas fui atrás de novas metodologias para facilitar o entendimento dos meus alunos. Acredito que não devemos nos prender somente naquilo que nos foi repassado na nossa formação, mas temos que buscar a cada dia capacitações. (Professor P11)

As respostas indicam que na perspectiva dos professores, a formação inicial do professor polivalente não garante uma formação consistente no que diz respeito ao ensino da Matemática das turmas do 5º ano do Ensino Fundamental. Nos relatos dos participantes, percebe-se que os professores procuram se capacitar para melhorar o ensino de Matemática, buscando novos meios e estratégias de ensinar os conteúdos de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental.

Por outro lado, sete professores afirmaram que sua formação inicial foi suficiente para fundamentar suas práticas de Ensino de Matemática.

Sobre o papel da experiência na prática pedagógica, especialmente no ensino de Matemática, os professores foram questionados se as experiências adquiridas desde o início de sua atuação no 5º ano provocaram alterações na forma de ensinar. De acordo com os relatos dos professores, todos acreditam que as experiências adquiridas no decorrer de suas atuações, especialmente nas turmas do 5º ano, contribuíram positivamente para a maneira de ensinar a Matemática.

Abaixo destacamos alguns relatos dos participantes referentes a este questionamento.

Por meio dos erros dos anos passados, vamos aprimorando nossas práticas de ensino. [...] cada dia que passa, nós aprendemos uma forma diferente de ensinar os conteúdos de matemática (Professor P04).

[...] por meio dessas experiências, tive uma visão diferente da matemática, com o passar dos anos vamos melhorando nossas práticas de ensino em sala de aula (Professor P10).

[...] cada etapa de experiência nós adquirimos mais conhecimentos que nos permite melhorar nossas práticas de ensino (Professor P11)

[...] a cada ano que se passa são novas reflexões, novos desafios e novos métodos. Repete o que deu certo e o que não deu troca por outro método.

[...] em alguns conteúdos de matemática fui adquirindo conhecimento com as experiências adquiridas em sala de aula (Professor P14)

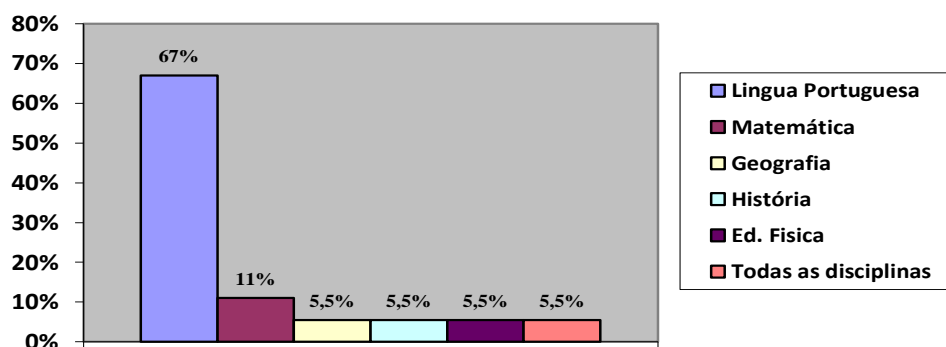
Os relatos mostram que as experiências vividas pelos professores nas turmas do 5º ano, contribuíram de forma significativa para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Podemos entender conforme os relatos, que as experiências que os professores adquiriram ao longo dos anos em sala de aula possibilitam desenvolver habilidades que muitas vezes não são adquiridas ao longo da formação inicial. Por meio de vivências, erros e descobertas, os professores buscam, criam e desenvolvem novas estratégias destinadas ao ensino de Matemática.

Com o objetivo de entender quais as estratégias utilizadas pelos professores no ensino de Matemática, todos os participantes foram questionados sobre quais as estratégias que utilizam para ensinar Matemática. Esse questionamento nos possibilitou compreender as principais estratégias que os professores polivalentes desenvolvem no ensino de Matemática. Conforme os dados obtidos, 03 (três) professores trabalham com o uso da resolução de problemas em suas aulas de Matemática; 02 (dois) professores afirmaram que trabalham com os jogos pedagógicos com a finalidade de facilitar a compreensão dos alunos; 05 (cinco) professores trabalham com resolução de exercício no quadro; 04 (quatro) professores utilizam material concreto como estratégia de ensino de Matemática e 04

(quatro) professores afirmaram que desenvolvem estudo em dupla como uma forma de facilitar a compreensão dos alunos do 5º ano. Diante desses dados, podemos compreender que os professores polivalentes trabalham com várias metodologias para promover o ensino de Matemática.

A fim de entender, dentre as disciplinas lecionadas, com quais os professores polivalentes têm maior afinidade, todos os participantes foram solicitados a citar, por ordem de interesse, as três disciplinas que têm maior afinidade dentre as que ensinam nas turmas do 5º ano. A disciplina com a qual a maior parte dos professores têm afinidade, por ordem de interesse dos participantes, foi a disciplina de Língua Portuguesa, indicada em primeiro lugar por 67% (sessenta e sete por cento) dos entrevistados, seguida da disciplina de Matemática, com 11% (onze por cento). O gráfico a seguir apresenta esses dados mais detalhados.

Gráfico 10 - Disciplina por ordem de interesse dos participantes



Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 10 deixa bastante evidente o quanto a disciplina de Língua Portuguesa concentra o maior percentual de afinidade por parte dos professores entrevistados. Fazendo uma relação com os dados apresentados sobre os professores que possuem uma segunda Licenciatura em áreas específicas, surpreendentemente, Língua Portuguesa se destaca inclusive entre os professores formados em Matemática na segunda licenciatura. Os dados mostram essa discrepância, verificou-se que 40% (quarenta por cento) dos entrevistados são

formados em Matemática e 40% (quarenta por cento) são formados em Língua Portuguesa e os demais professores possuem segunda licenciatura em outras áreas do conhecimento. Diante desses dados, percebe-se que dos professores formados em Matemática, que representam um total de 40% (quarenta por cento) dos participantes, alguns não têm afinidade com a disciplina de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental.

A carga horária destinada a cada disciplina nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental está distribuída da seguinte maneira: cinco horas de Matemática, cinco horas de Língua Portuguesa, duas de Ciências, duas de Geografia, duas de História, duas de Educação Física, uma hora de Religião e uma hora de Artes. Totalizando 20 horas semanais. A carga horária destinada ao ensino de Matemática e Língua Português representa 50% (cinquenta por cento) da carga horária semanal. A carga horária de cada componente curricular deve ser obrigatoriamente cumprida de acordo com as legislações vigentes.

Quando os participantes foram questionados sobre quais as disciplinas que os alunos do 5º ano apresentam maior dificuldade em compreender os conteúdos, os relatos dos professores apontam que os alunos apresentam maiores dificuldades nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa. Os dados apontam que 38% (trinta e oito por cento) dos professores percebem que os alunos sentem dificuldades apenas na disciplina de Matemática; enquanto 24% (vinte e quatro por cento) dos professores percebem que seus alunos sentem dificuldades apenas na disciplina de Língua Portuguesa. Embora, isoladamente, o maior índice de dificuldade esteja relacionado a Matemática, 38% (trinta e oito por cento) dos professores afirmaram que os alunos sentem dificuldade em ambas as disciplinas.

Já com relação aos conteúdos específicos da Matemática, os professores foram questionados sobre a existência de conteúdos específicos em que seus alunos têm dificuldades de aprender. A este questionamento, todos os professores entrevistados afirmaram que seus alunos apresentam dificuldades em alguns conteúdos específicos da Matemática. Os dados revelam os conteúdos que geram maior dificuldade: 50% (cinquenta por cento) dos professores afirmaram que seus alunos têm dificuldades somente no conteúdo de divisão e 27,6% (vinte e sete vírgula seis por cento) dos professores afirmaram que seus alunos têm dificuldades tanto em multiplicação quanto em divisão. De acordo com esses dados, percebe-se que o

conteúdo de divisão é o que se destaca, quando se trata das dificuldades apresentadas por parte dos alunos nas turmas do 5º ano. Cabe ressaltar que para compreender a divisão é necessário ter conhecimentos de multiplicação e subtração, caso contrário se torna difícil compreender esse conteúdo.

Durante a entrevista semiestruturada foram apresentados aos professores participantes deste estudo, duas operações básicas de matemática. Uma envolvendo subtração e outra envolvendo divisão. O objetivo deste questionamento foi compreender como os professores do 5º ano explicam aos seus alunos o desenvolvimento de operações de subtração e divisão. As operações propostas aos professores foram, subtração: $670 - 198$, e divisão: $838 / 9$. Para facilitar a explicação da resolução dessas operações aos alunos é necessário, primeiramente, apresentar os termos das operações que neste caso, distinguindo o minuendo, subtraendo e resto ou diferença na operação de subtração e dividendo, divisor, quociente e resto na operação de divisão. Dos entrevistados, oito professores iniciaram apresentando os termos das operações conforme citado anteriormente, e cinco professores relataram que é necessário fazer com que os alunos compreendam que o minuendo tem que ser, maior ou igual ao subtraendo na subtração; e o dividendo tem que ser maior ou igual que o divisor na operação de divisão.

Na subtração proposta aos professores, podemos observar que no minuendo temos seis centenas e 7 dezenas, no subtraendo uma centena, nove dezenas e oito unidades. Conforme os depoimentos dos professores, doze professores utilizam o termo “empresta um” para transformar uma dezena em 10 unidades. A utilização do termo “empresta um” na subtração de acordo com as falas dos professores consistem na transformação de dezenas em unidades.

Na resolução da operação de divisão, nove professores relataram que para facilitar a compreensão dos alunos do 5º ano, primeiramente procurariam desenvolver nos alunos as habilidades necessárias para compreender a multiplicação, para em seguida, apresentar aos alunos a resolução de divisão. Nas falas dos professores ficou evidente que, se o aluno não tiver o domínio da tabuada de multiplicação, dificilmente irá compreender a divisão.

Em relação as melhorias que poderiam ocorrer no Ensino de Matemática, os professores relataram que é necessário ter capacitações para os professores com o objetivo de aperfeiçoar suas práticas para ensinar Matemática e ter mais projetos

envolvendo o ensino de Matemática, a fim de melhorar o aprendizado dos alunos. Os professores ainda apontaram para a necessidade de disponibilidade de materiais didáticos de qualidade para trabalhar com os alunos, pois muitas vezes nas escolas públicas o material pedagógico é escasso.

4.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

A primeira fase da análise dos dados desse estudo consistiu em agrupar os dados em unidades de significados conforme os relatos oriundos do questionário e entrevista semiestruturada aplicados a todos os participantes. Os dados coletados foram analisados cuidadosamente, com o propósito de mapear os principais desafios que os professores polivalentes enfrentam no ensino de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental das Escolas Públicas do Município de Rorainópolis.

Nessa perspectiva, os relatos dos participantes, foram transcritos em forma de pequenos textos que foram transformados em pequenas unidades de significados. No quadro a seguir apresentamos as principais unidades de significado conforme os depoimentos dos professores deste estudo.

Quadro 02 - Unidades de significados

PROFESSOR	RELATO DOS PROFESSORES	UNIDADE DE SIGNIFICADO
P1	[...] muitas vezes os alunos chegam no 5º ano sem estarem alfabetizados de forma adequada e nem conhecendo o básico, como por exemplo, escrever as ordens dos números e identificar as operações. Isso é bastante difícil quando recebemos os alunos no 5º ano que ainda apresentam essas deficiências.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Os alunos chegam no 5º ano sem estarem alfabetizados. ✓ Os alunos não conhecem os conteúdos básicos da matemática.
P2	[...] os alunos não saber a tabuada, isso complica muito, os alunos conhecem os números, porém quando chega para multiplicar, dividir e subtrair eles têm dificuldades justamente por não saber a tabuada. [...] outro ponto que dificulta o processo de ensino de matemática é que muitas vezes a família não interage ativamente com as atividades escolares. Os pais não acompanham as atividades dos filhos que são propostas para ser realizadas em casa.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Os alunos não sabem a tabuada. ✓ Os alunos têm dificuldades por não saber a tabuada. ✓ Falta de interação entre escola e família.
P3	[...] o maior desafio é que a maioria dos nossos alunos não conhece as 04 operações, aí temos que fazer uma retrospectiva bem lenta dependendo da turma para assim podermos trabalhar com os conteúdos do 5º ano.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maior desafio é que a maioria dos alunos não sabe as quatro operações. ✓ Necessidades de uma revisão dos conteúdos anteriores

P4	[...] Tive dificuldade em ministrar frações e números decimais, por conta de os conhecimentos prévios dos alunos não serem suficientes e eles não conseguiam acompanhar a aula. [...] percebi que alguns deles terminavam o 4º ano sem ver esses conteúdos (fração e números decimais). [...] alguns conteúdos seguem um período e as vezes acaba o ano letivo e o aluno não chegou a ver conceitos de frações e números decimais, pois tem professor que vai “arrastando” e quando chega em fração eles encerram o ano letivo sem apresentar aos alunos os números decimais, grandezas e medidas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Os conteúdos das séries anteriores não são trabalhados profundamente. ✓ Os professores não apresentam os conteúdos anteriores com eficácia.
P5	[...] a falta de formação nas áreas específicas. Nós somos professores de 1ª a 4ª série e não temos uma formação nas áreas específicas, por exemplo: o professor formado em matemática deveria ser professor da disciplina de matemática de 1º ao 5º ano. [...] e aqui, nós temos que nos preparar para ministrar 07 disciplinas que não temos uma formação, temos cursos, capacitações na matemática, língua portuguesa que vão nos auxiliando [...]	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ausência de formação nas áreas específicas. ✓ Necessidade de preparação para ensinar múltiplas disciplinas. ✓ Necessidades de capacitações que auxiliam o professor.
P6	[...] a falta da parceria entre escola e família é um dos fatores que mais dificultam o processo de aprendizagem de matemática. Deveria ter mais participação da família no acompanhamento das atividades escolares.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ausência da parceria entre escola e família ✓ Necessidade de participação dos pais na realização das atividades.
P7	[...] até agora, o conteúdo que tive dificuldade em repassar para meus alunos foi “frações”, é uma coisa que para mim é complicado, mas estudei por meio de vídeo aulas, porque quando vamos para a sala de aula e não dominamos os assuntos, procuramos de toda maneira por meio da internet, vídeo aulas compreender esses assuntos. [...] muitas vezes o que dificulta o ensino, tanto de matemática quanto das demais, é a falta de assistência da família. Tenho aluno mal-educado, que não respeita nem o professor em sala de aula. É complicado quando enfrentamos essas situações.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dificuldade de ensinar frações ✓ Os professores aprendem os conteúdos por meio da internet ou vídeo aulas. ✓ Falta de assistência da família
P8	[...] tenho dificuldade de ministrar alguns conteúdos de matemática, principalmente nas operações de divisão com números extensos. [...] meu maior desafio é ensinar os alunos que não conhecem as quatro operações da matemática.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dificuldades em divisão. ✓ Desafio de ensinar alunos que não conhecem as quatro operações.
P10	[...] tenho dificuldade de trabalhar com os conteúdos de divisão, principalmente quando se trata de números altos, pois muitos alunos não conseguem compreender o conteúdo. [...] meu maior desafio é ensinar esses alunos a dividir, sendo que a maioria não domina a tabuada de multiplicação.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dificuldade em trabalhar divisão de números altos. ✓ Desafio de ensinar alunos que não tem conhecimento anterior.

P11	[...] meu principal desafio é a falta de conhecimento dos alunos das séries anteriores e também a questão do gosto pela disciplina, pois muitos alunos consideram que a matemática não é tão importante e isso influencia na maneira de compreender a matemática. [...] a participação dos pais nas escolas seria um ponto que deveria melhorar o ensino de matemática.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A falta de conhecimento dos anos anteriores. ✓ Os alunos não têm interesse pela matemática. ✓ Ausência da participação dos pais nos ambientes escolares.
P13	[...] nós professores pedagogos na área de matemática sempre temos dificuldades em alguns conteúdos, é tanto que somos professores desafiados quando nos deparamos com situações assim, a sempre pesquisar e estudar por antecipação, para podermos repassar os conteúdos de forma correta e não pecar perante nossos alunos. [...] poderia melhorar a participação dos pais no ensino de matemática.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pedagogos têm dificuldades em algum conteúdo de matemática. ✓ Participação dos pais no ensino de Matemática.
P14	[...] o principal desafio é fazer o aluno entender que os números conversam entre si, são parceiros. [...] fazer os alunos interpretarem e entenderem que os números estão no nosso dia a dia.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desafio de fazer os alunos compreenderem os números. ✓ Necessidade de fazer os alunos interpretarem e entenderem a matemática do dia a dia.
P15	[...] meu maior desafio é buscar estratégias que chamem a atenção dos alunos em aprender matemática. [...] os alunos de hoje em dia, não querem prestar atenção na aula se não tivermos uma metodologia que desperte a atenção dos alunos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desafio de buscar estratégias que despertam a atenção dos alunos. ✓ Carência de metodologias que chamem atenção dos alunos em matemática.
P16	[...] o maior desafio hoje é que a maioria dos meus alunos não conhece a base da matemática, eu tenho aluno hoje no 5º ano que não sabe realizar umas operações simples de adição e subtração, e isso dificulta o ensino de multiplicação, divisão e fração. [...] o aluno deve ser preparado, ele precisa conhecer as 4 operações para poder compreender os conteúdos do 5º ano, se ele não tem essa base das 4 operações fica difícil compreender os conteúdos das séries posteriores.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desafio de muitos não conhecerem a base da matemática. ✓ Os alunos devem ser bem-preparados nas séries anteriores.
P17	[...] meu maior desafio de ensinar matemática aos meus alunos do 5º ano é a falta de material pedagógico de qualidade. Muitas vezes nem o básico a escola oferece aos professores e alunos, e isso dificulta tanto na ação do professor quanto no entendimento do aluno. [...] um dos meus desafios hoje na educação é que muitos pais de alunos que não cobra de seus filhos uma participação mais ativa nas aulas. Muitas vezes os alunos nem realizam as atividades que são propostas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A falta de material pedagógico de qualidade. ✓ Falta de acompanhamento dos pais no processo de aprendizagem.
P18	[...] é que muitas vezes os alunos chegam no 5º ano sem saber os conteúdos das séries anteriores. Principalmente as 4 operações. [...] Como vou ensinar fração, números decimas se os alunos não sabem dividir? Se não sabem	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Os alunos chegam no 5º ano sem saber os conteúdos das séries anteriores. ✓ Os conteúdos das séries anteriores não são

	multiplicar? E essa base eles deveriam ter visto nas séries anteriores que muitas vezes não são trabalhadas com maior profundidade.	trabalhados com profundidade.
--	---	-------------------------------

Fonte: Dados da pesquisa

Após as unidades de significado, a segunda fase da análise dos dados consistiu no processo de categorização. Esse processo objetiva reunir as unidades de significados semelhantes em categorias. No quadro a seguir apresentamos as categorias que surgiram com base nas unidades de significados apresentadas conforme consta no Quadro 2.

Quadro 03 - Processo de Categorização

UNIDADES DE SIGNIFICADO	CATEGORIAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Os alunos chegam no 5º ano não alfabetizados. ✓ Os alunos não conhecem os conteúdos básicos da matemática. ✓ Os alunos não sabem a tabuada. ✓ Os alunos têm dificuldades por não saber a tabuada. ✓ A maioria dos alunos não sabe as quatro operações. ✓ Maior desafio é ensinar alunos que não conhecem as quatro operações. ✓ Desafio é ensinar alunos que não sabem dividir. ✓ Desafio é que muitos não conhecem a base da matemática. ✓ Os alunos chegam no 5º ano sem estarem alfabetizados. 	Compreensão dos conteúdos das séries anteriores
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Os conteúdos das séries anteriores não são trabalhados com profundidade. ✓ Os professores não apresentam os conteúdos anteriores com eficácia. ✓ Necessidades de uma revisão dos conteúdos anteriores. ✓ Os alunos devem ser bem preparados nas séries anteriores. ✓ Falta de conhecimento dos anos anteriores. 	A matemática nas séries anteriores não é aprofundada
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ausência de formação nas áreas específicas. ✓ Necessidade de preparação para ensinar múltiplas disciplinas. ✓ Necessidades de capacitações que auxiliam o professor. 	Formação insuficiente em áreas específicas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ausência da parceria entre escola e família 	A falta de parceria entre escola e família
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de interação entre escola e família. 	Ausência de interação dos pais no ambiente escolar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dificuldade de ensinar frações, que para mim é complicado. ✓ Dificuldade em trabalhar divisão de números altos. ✓ Dificuldades em divisão. 	Dificuldades dos professores em ensinar matemática
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Os alunos não têm interesse pela matemática. 	Baixo interesse dos alunos pela matemática

✓ Ausência da participação dos pais nos ambientes escolares	Ausência da participação dos pais nas escolas
✓ Pedagogos têm dificuldades em algum conteúdo de matemática. ✓ Devemos pesquisar e estudar por antecipação. ✓ Os professores aprendem os conteúdos por meio da internet ou vídeo aulas.	Necessidade de formação continuada na área da Matemática
✓ Necessidade de participação dos pais na realização das atividades.	Necessidade de participação dos pais nas atividades escolares
✓ O principal desafio é fazer o aluno compreender os números. ✓ Necessidade de fazer os alunos interpretarem e entenderem a matemática do dia a dia.	Ausência da relação da matemática com o dia a dia
✓ Desafio é buscar estratégias atraentes para os alunos. ✓ Carência de metodologias que chamem atenção dos alunos em matemática.	Carência de estratégias que atraiam o interesse do aluno
✓ A falta de material pedagógico de qualidade.	Falta de material pedagógico

Fonte: Dados da pesquisa

Para Moraes (2003, p. 197), “a categorização, implica nomear e definir as categorias, cada vez com maior precisão, na medida em que vão sendo construídas”. Para o referido autor, no processo pode-se construir diferentes níveis de categorias, sendo categorias iniciais, intermediárias e finais. Diante disso, na tabela a seguir, apresentamos o processo de categorização, primeiramente destacando as categorias iniciais, conforme apresentado na tabela acima, em seguida, apresentando as categorias intermediárias, e por fim, as categorias finais deste estudo.

Quadro 04 - Categorias Finais da Pesquisa

CATEGORIAS INICIAS	CATEGORIAS INTERMEDIARIAS	CATEGORIAS FINAIS
Compreensão dos conteúdos das séries anteriores	Compreensão da Matemática na Formação Inicial	Fragilidades da Formação Matemática dos Professores Polivalentes
A Matemática nas séries anteriores não é aprofundada		
Dificuldades dos professores em ensinar matemática	Formação Matemática	
Formação insuficiente em áreas específicas		
Formação continuada na área da Matemática	Desconhecimento da importância da Matemática	Carência de estratégias e recursos didáticos para o ensino de Matemática
Baixo interesse dos alunos pela Matemática		
Ausência da relação da matemática com o dia a dia		

Carência de estratégias que atraem o interesse do aluno	Necessidade de estratégias e materiais didáticos	Ausência da família no acompanhamento das atividades escolares
Falta de material pedagógico		
Parceria entre escola e família	Falta de participação da família no processo de ensino	
Ausência da participação dos pais na escola		
Necessidade de participação dos pais nas atividades escolares	Compromisso dos pais com a educação escolar	
A ausência da interação dos pais no ambiente escolar		

Fonte: Dados da pesquisa.

Após definirmos as categorias finais deste trabalho, ocorreu a última fase da ATD, que consistiu na elaboração dos metatextos que apresentam as análises do pesquisador referente às categorias finais resultantes desta pesquisa. Tais análises ocorreram com base nas referências estudadas durante o desenvolvimento deste estudo. Os resultados da pesquisa revelam que os principais desafios enfrentados pelos professores no ensino de Matemática no 5º ano na cidade de Rorainópolis se resumem em três: fragilidade da formação matemática dos professores polivalentes; carência de estratégias e recursos didáticos para o ensino de Matemática e a ausência da família no acompanhamento das atividades escolares.

Os metatextos a seguir apresentam as análises do pesquisador referentes às categorias finais resultantes desta pesquisa, tais análises ocorreram com base nas referências apresentadas neste estudo.

4.3.1 Fragilidade da Formação Matemática dos Professores Polivalentes de Rorainópolis

Este primeiro metatexto apresenta as análises do pesquisador referentes a um dos desafios detectados neste estudo. Ficou evidente que um dos desafios que os professores polivalentes enfrentam no ensino de Matemática das turmas do 5º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas na cidade de Rorainópolis/RR é a fragilidade na formação Matemática dos professores polivalentes

Conforme os relatos dos professores, os alunos chegam ao 5º ano do Ensino Fundamental sem compreender os conteúdos básicos de Matemática. Essa afirmação fica evidente em diversas falas, como no depoimento do P01, que relata

que os alunos ao chegar no 5º ano apresentam muitas dificuldades nos conteúdos básicos da Matemática, por exemplo, escrever as ordens dos números e identificar as operações básicas da Matemática. O professor destaca que “é bastante difícil quando recebemos os alunos no 5º ano que ainda apresentam essas deficiências”. Nesse relato podemos compreender que habilidades que eram para ser desenvolvidas com os alunos nos anos anteriores ao 5º ano, não estão ocorrendo.

A BNCC (2017) sugere que os alunos desenvolvam determinadas habilidades relacionadas aos conteúdos de Matemática. Consideremos, como exemplo, alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, para o objeto de conhecimento de problemas matemáticos envolvendo multiplicação e divisão, adição, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida: para esse conteúdo os alunos do 4º ano deverão ter a habilidade de utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, com a finalidade de ampliar as estratégias de cálculo.

Os dados apontam que os alunos chegam ao 5º ano com diversas dificuldades nos conteúdos básicos da Matemática que deveriam ter sido aprendidos nas séries anteriores ao 5º ano. É significativo quase metade, 40% (quarenta por cento) dos entrevistados, relacionarem as dificuldades atuais ao fato de professores das séries anteriores ao 5º ano, não estarem aprofundando os conteúdos com os alunos. Essa situação fica evidente no depoimento do P18 “[...] como vou ensinar fração, números decimais se os alunos não sabem dividir? Se não sabem multiplicar? E essa base eles deveriam ter visto nas séries anteriores que muitas vezes não são trabalhadas com maior profundidade”.

Na perspectiva do P18, podemos compreender que determinados conteúdos da Matemática referentes as turmas do 4º não estão sendo desenvolvidos com maior profundidade com os alunos durante as aulas. Nesse sentido, o P04 relatou que os alunos terminam o 4º ano sem ver conceitos relacionados a fração, números decimais, grandezas e medidas. E conforme a BNCC (2017) os alunos do 4º ano do Ensino Fundamental necessitam reconhecer as frações unitárias mais usuais ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$ e $1/100$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.

A pesquisa constatou que dos professores entrevistados que possuem segunda licenciatura, 40% (quarenta por cento) tem formação em Matemática. Esses

professores relataram que têm domínio dos conteúdos de Matemática do 5º ano das séries iniciais e 50% (cinquenta por cento) dos professores afirmaram que têm dificuldades em ministrar alguns conteúdos específicos da Matemática. Se existem essas dificuldades por parte dos professores que atuam nas turmas do 5º ano, provavelmente, os professores das séries anteriores ao 5º ano também apresentem essas mesmas dificuldades, que talvez mereçam ser investigadas por futuras pesquisas relacionadas com a temática. Ocorre que muitas vezes o professor não domina um determinado conteúdo e não o trabalha com profundidade, conseqüentemente essa lacuna interfere na aprendizagem dos alunos.

Nove professores, ao serem questionados se teriam dificuldades de ensinar algum conteúdo de Matemática para as turmas do 5º ano, relataram que teriam dificuldades em desenvolver alguns conteúdos do 5º ano. Os dados apontam que dos professores que afirmaram ter dificuldade nos conteúdos de matemática, 33,3% (trinta e três vírgula três por cento) afirmaram ter dificuldades de ensinar divisão e 33,3% (trinta e três vírgula três por cento) afirmaram ter dificuldades de ensinar frações aos alunos. E os demais professores, afirmaram ter dificuldades em ensinar números decimais e geometria no 5º ano.

Com base nos dados deste estudo, 50% (cinquenta por cento) dos professores, retrataram que seus alunos têm dificuldades em realizar operações com divisões. Podemos perceber de acordo com esses dados, que divisão é um conteúdo que apresenta dificuldades tanto para os alunos, quanto para os professores.

Fica perceptível a fragilidade na formação inicial do professor polivalente, demandando medidas com o intuito de minimizar as dificuldades apresentadas pelos professores, uma vez que os alunos estão chegando ao 5º ano sem ter uma base da Matemática ou os professores do 5º estão com dificuldades de ensinar alguns conceitos matemáticos. Cabe aos órgãos competentes promover políticas públicas que venham solucionar as fragilidades retratadas.

Outro ponto perceptível é a necessidade de diálogo entre os professores do 5º ano e os professores dos anos anteriores, com o objetivo de discutir aspectos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O próximo metatexto apresenta as análises dos dados referentes as carências de estratégias e recursos voltados ao ensino de matemática.

4.3.2 Carência de Estratégias e Recursos Didáticos para o Ensino de Matemática

Neste metatexto são apresentadas as análises do pesquisador referentes ao segundo desafio dos professores polivalentes identificado nesta pesquisa, que trata da carência de estratégias e recursos didáticos para ensino de Matemática.

Os professores ao serem questionados sobre quais seriam seus maiores desafios para ensinar Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental, destacaram a busca por estratégias de ensino que atraíam a atenção dos alunos.

Pelos relatos dos professores, foi possível inferir que um de seus desafios no ensino da Matemática consiste em buscar estratégias de ensino que chamem a atenção dos alunos. A professora P15 chegou a relatar que “os alunos de hoje, não querem prestar atenção na aula se não tivermos uma metodologia que chame a sua atenção”. Depoimentos como o dessa professora, evidenciam a magnitude do desafio de desenvolver estratégias que despertem o interesse do aluno. A Matemática é uma ciência que está presente em todas as ações humanas. É por meio dela que compreendemos o universo a nossa volta e o seu ensino deve mostrar aos alunos sua importância no cotidiano, especialmente no Ensino Fundamental.

Para o professor P11, muitos alunos consideram que a matemática não é tão importante e isso influencia a maneira de compreender seus conteúdos. De acordo com os PCNs (1997), a Matemática é um componente importante para a construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza de seus conhecimentos.

No ensino da matemática existem tendências da Educação Matemática que facilitam a compreensão dos alunos e despertam o interesse pela disciplina. Estudos de autores como D’Ambrósio (1999), Onuchic e Allevato (2004), Borba e Skovsmose (2001), apontam que as tendências da Educação Matemática são: resolução de problema, modelagem matemática, dentre outras. Tais tendências, poderiam ser utilizadas com a finalidade de minimizar essas dificuldades relatadas pelos professores entrevistados.

O uso da resolução de problemas matemáticos desperta a curiosidade e interesse do aluno ao resolver problemas do cotidiano, mostrando que a Matemática está além das salas de aula, tornando o ensino mais atrativo aos alunos. Para Dante

(1991, p. 09), problema matemático, também se refere a “qualquer situação que exija o pensar do indivíduo para solucioná-lo”.

Dante (1991, p. 11-15) destaca sete objetivos norteadores do ensino através de resolução de problemas matemáticos:

- 1 - Fazer o aluno a pensar produtivamente;
- 2 - Desenvolver o raciocínio do aluno;
- 3 - Ensinar o aluno a enfrentar situações novas;
- 4 - Dar ao aluno a oportunidades de se desenvolver com as aplicações Matemáticas;
- 5 - Tornar as aulas de Matemática mais interessantes e desafiadoras;
- 6 - Equipar o aluno com estratégias para resolver problemas;
- 7 - Dar uma boa base matemática às pessoas.

Nessa perspectiva, podemos citar exemplos de estratégias de resolução de problemas matemáticos que os professores polivalentes podem utilizar com os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental com a finalidade de despertar o interesse pela disciplina.

A título de exemplo, destacamos propostas de atividades que podem chamar a atenção dos alunos e facilitar a compreensão dos conteúdos de Matemática.

Problema 01

PENSEM COMIGO!
DE QUANTAS FORMAS PODEMOS ORGANIZAR
EM UMA BANDEJA, 12 COPOS EM FILEIRAS E
COLUNAS?

HÁ VÁRIAS
FORMAS DE
ORGANIZAR 12
COPOS EM
FILEIRAS E
COLUNAS!

3 FILEIRAS
DE 4 COPOS

4 FILEIRAS
DE 3 COPOS

2 FILEIRAS
DE 6 COPOS

6 FILEIRAS
DE 2 COPOS

Fonte: novaescola.org.br

Na atividade acima, exploramos conceitos de multiplicação que devem ser apresentados ao aluno na configuração retangular, que é um recurso importante quando se trata de multiplicação. É por meio da configuração retangular que os alunos compreendem a ideia que $3 \times 4 = 12$ e $4 \times 3 = 12$.

Problema 02

1.A lanchonete da praça oferece vários tipos de lanches:

“Aqui você monta seu lanche”

Tipo de pão	Recheio
Pão francês	Queijo
Pão de forma	Presunto
Pão light	Frango
Pão com gergelim	Atum
	Peito de peru

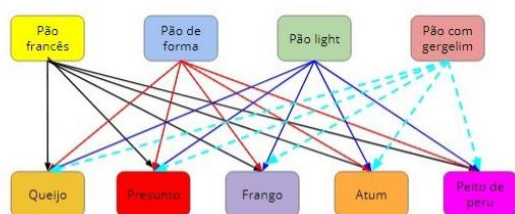
De quantas maneiras possíveis podemos montar um lanche usando um tipo de pão e um tipo recheio?

Fonte: nova-escola.com

Nessa atividade exploramos a definição de combinações. Os alunos ao tentarem resolver o problema 02, listam todas as combinações sem nenhuma organização, e em muitos casos repetem ou até mesmo esquecem de alguma combinação. Entre as várias estratégias para resolver esse problema, existe a tabela de dupla entrada. O professor poderá desenhar na lousa um quadro, depois que os alunos tiverem certo tempo para pensar nas combinações existentes, apresentando as possíveis soluções para o problema, conforme as figuras abaixo.

Solução 1:

Usando a árvore das possibilidades:



Resolução por adição dos conjuntos de combinações:
 $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ combinações possíveis

Ou
 Multiplicação:

$$4 \times 5 = 20 \text{ combinações possíveis}$$

Fonte: nova-escola.com

Solução 2:

Nessa possibilidade usa-se a tabela:

	Queijo	Presunto	Frango	Atum	Peito de peru
Pão francês	Queijo Pão francês	Presunto Pão francês	Frango Pão francês	Atum Pão francês	Peito de peru Pão francês
Pão de forma	Queijo Pão de forma	Presunto Pão de forma	Frango Pão de forma	Atum Pão de forma	Peito de peru Pão de forma
Pão light	Queijo Pão light	Presunto Pão light	Frango Pão light	Atum Pão light	Peito de peru Pão light
Pão com gergelim	Queijo Pão com gergelim	Presunto Pão com gergelim	Frango Pão com gergelim	Atum Pão com gergelim	Peito de peru Pão com gergelim

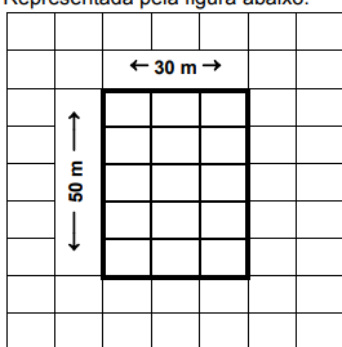
Os alunos, ao resolverem as situações propostas como problema, compreendem conceitos relacionados a multiplicação, na forma de um desafio.

A Modelagem Matemática consiste em transformar os problemas da realidade em problemas matemáticos, fazendo com que os alunos resolvam utilizando a linguagem do mundo real. Para Bassanezi (2002), modelagem aplicada

ao ensino de Matemática pode ser um caminho para despertar maior interesse, ampliar o conhecimento e auxiliar a maneira de pensar e agir dos alunos. Nessa perspectiva, a Modelagem Matemática pode ser utilizada pelos professores polivalentes como estratégia de ensino para chamar a atenção dos alunos, também no 5º ano do Ensino Fundamental.

Vejamos exemplos de atividades que poderiam ser desenvolvidas com os alunos do 5º ano envolvendo a Modelagem Matemática.

Ricardo anda de bicicleta na praça perto de sua casa. Representada pela figura abaixo.

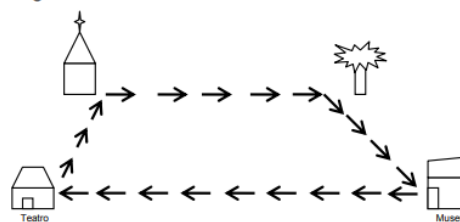


Se ele der a volta completa na praça, andará

- (A) 160 m.
- (B) 100 m.
- (C) 80 m.
- (D) 60 m.

Fonte: Provinha Brasil - mec.gov.br

Chegando a uma cidade, Fabiano visitou a igreja local. De lá, ele se dirigiu à pracinha, visitando em seguida o museu e o teatro, retornando finalmente para a igreja. Ao fazer o mapa do seu percurso, Fabiano descobriu que formava um quadrilátero com dois lados paralelos e quatro ângulos diferentes.



O quadrilátero que representa o percurso de Fabiano é um

- (A) quadrado.
- (B) losango.
- (C) trapézio.
- (D) retângulo.

A resolução das questões acima proporciona aos alunos construir conceitos relacionados a perímetro e figuras planas. São questões relacionadas com a realidade do aluno, que podem ser resolvidas utilizando conceitos básicos da Matemática.

Essas duas tendências da Educação Matemática apresentadas, podem ser utilizadas como estratégias de ensino de Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental, propiciando a esses alunos a visão de que a Matemática é uma ciência que auxilia na compreensão dos fenômenos que os rodeiam. Com base nos relatos dos professores, ficou evidente que há professores que desconhecem as tendências voltadas para a Educação Matemática, que poderiam contribuir de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem de matemática.

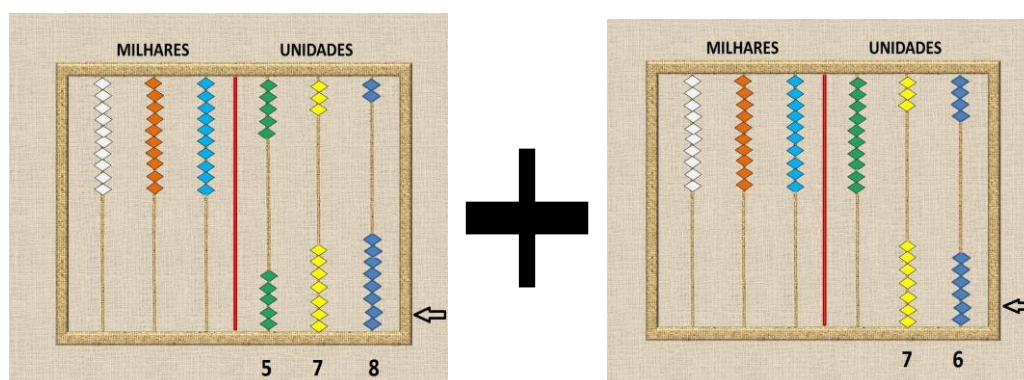
Outro ponto em destaque neste metatexto, é a ausência de recursos didáticos nas escolas públicas de Rorainópolis. Conforme indicado pelo professor P17 “[...] meu maior desafio de ensinar matemática é a falta de material pedagógico de qualidade. Muitas vezes nem o básico a escola oferece aos professores e alunos, e isso dificulta tanto na ação do professor quanto no entendimento do aluno”. O relato do professor, expressa que a falta de recursos didáticos nos ambientes escolares interfere negativamente no processo de ensino e aprendizagem.

Entende-se por recursos didáticos ferramentas que auxiliam os professores no ensino e aprendizagem dos alunos, facilitando a compreensão acerca de um determinado conteúdo abordado pelo professor. Para Demo (1998, p. 45) “a finalidade específica de todo material didático é abrir a cabeça, provocar a criatividade, mostrar pistas em termos de argumentação e raciocínio, instigar ao questionamento e à reconstrução”.

Mais de um terço dos professores ao serem questionados sobre o que poderia melhorar no processo de ensino e aprendizagem de Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental, 38,8% (trinta e oito vírgula oito por cento) dos entrevistados, afirmaram que as escolas deveriam ter mais recursos didáticos voltados ao ensino de Matemática. Existem diversos recursos didáticos que podem ser trabalhados com os alunos para facilitar o aprendizado, como ábaco, jogo do dominó, tangran e outros. Ocorre que por vezes nas escolas públicas esse tipo de recurso didático é escasso.

Abaixo, apresentaremos exemplos da utilização do ábaco como um recurso didático para o Ensino de Matemática.

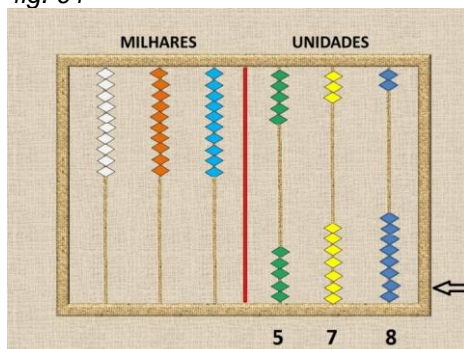
Adição usando o ábaco



Fonte: Ábaco - vdocuments.com.br

1º Passo: primeiramente devemos somar as 76 unidades da direita com 578 da esquerda, primeiro somamos as unidades, em seguida as dezenas.

fig. 01



Fonte: Ábaco - vdocuments.com.br

fig. 02

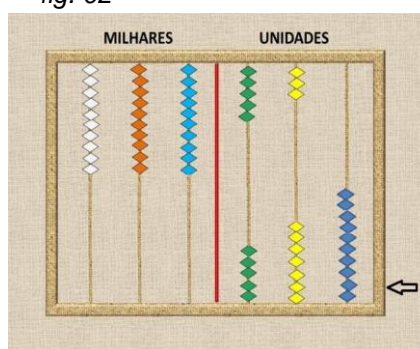
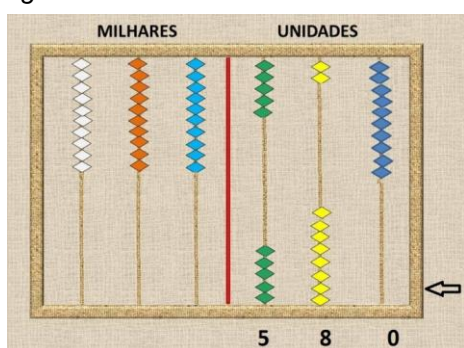
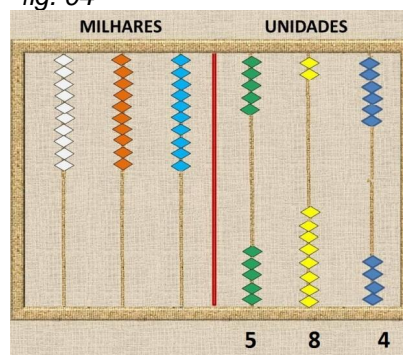


fig. 03

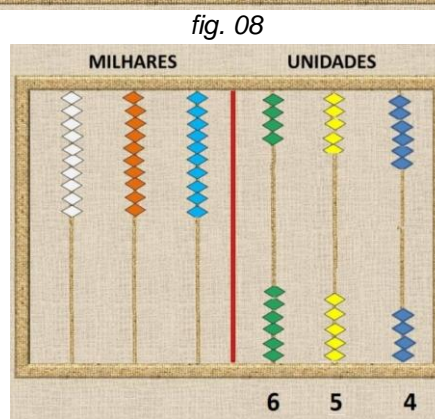
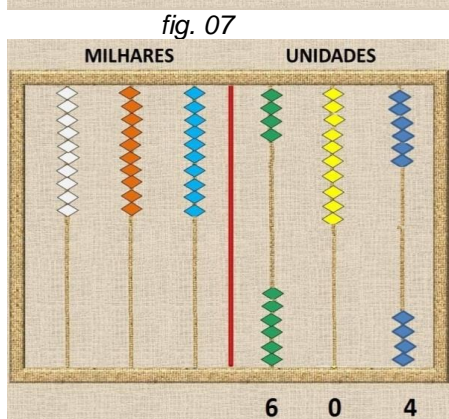
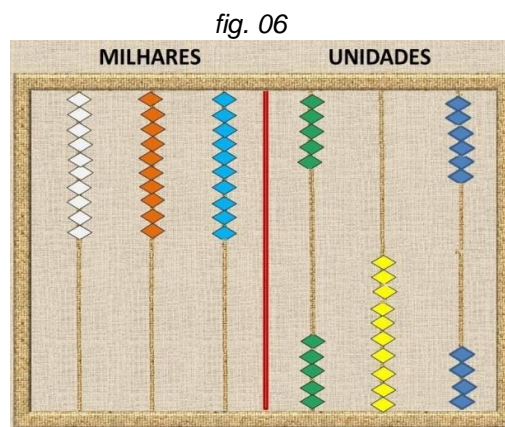
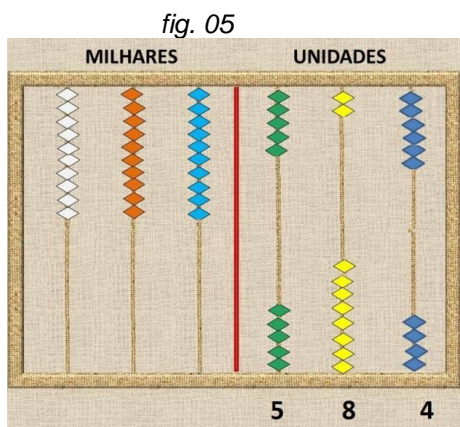


Fonte: Ábaco - vdocuments.com.br

fig. 04



2) Passo: somamos 2 unidades com 6 unidades, representadas por duas bolinhas azuis como mostra a figura 01, em seguida completamos 10 unidades, que são transferidas para a coluna das dezenas que são representadas pelas bolinhas amarelas, baixamos apenas uma bolinha amarela e subimos as 10 bolinhas azuis como mostram a figura 2 e 3. Para adicionarmos as outras 4 que faltam, baixamos 4 bolinhas azuis conforme a figura 04 e encerrando o cálculo de adição das 6 unidades e obtendo o resultado 584.



Fonte: Ábaco - vdocuments.com.br

3) Passo - Somamos 2 dezenas das 7 dezenas como mostra a figura 5, completamos 10 dezenas (cem), que devem ser transferidas para a coluna das centenas que estão representadas pelas bolinhas verdes. Baixamos uma bolinha verde, totalizando 6, subimos as 10 bolinhas amarelas conforme as figuras 6 e 7. As 5 dezenas restantes são somadas baixando 5 bolinhas amarelas, figura 8, encerramos o cálculo da adição das 7 dezenas. O resultado final, como podemos observar na figura 8, é 654.

A utilização do ábaco no ensino de Matemática possibilita ao aluno compreender conceitos relacionados a unidade, dezena, centena, etc. O ábaco é a ferramenta ideal para explicar aos alunos a expressão “sobe” na adição e “empresta” na subtração, que muitos professores utilizam quando estão ensinando adição e subtração. Essas expressões, “sobe” e “empresta”, ficam claras para o aluno quando são demonstradas através do ábaco.

Sem minimizar a responsabilidade dos órgãos competentes em oferecer as condições necessárias ao desenvolvimento do trabalho docente, outra possibilidade de trabalhar os recursos didáticos no ensino de Matemática é a produção de

materiais de baixo custo. O tangran, por exemplo, pode ser confeccionado pelos próprios alunos, com a utilização de materiais simples, para uso em sala de aula. O tangran é uma ferramenta matemática que possibilita trabalhar conceitos de figuras planas, áreas e construções de figuras.

Por fim, é preciso destacar que a expressão recurso didático não se limita apenas aos jogos pedagógicos, engloba ferramentas que possam auxiliar o professor em sala de aula tais como: computadores, datashow, caixa de som, filmes, livros didáticos adequados à realidade dos alunos, dentre outros.

O próximo metatexto contempla as análises dos dados referentes a ausência da família no acompanhamento das atividades escolares.

4.3.3 Ausência da Família no Acompanhamento das Atividades Escolares

Nesse metatexto, apresentamos o terceiro e último, entre os principais desafios dos professores polivalentes, detectado nessa pesquisa, que trata da ausência da família no acompanhamento das atividades escolares.

A educação em um sentido amplo, não ocorre apenas no ambiente escolar e é direito de todos, como fica evidente na própria Constituição Federal de 1988, que define no artigo 205 que a “educação, direito de todos e dever do Estado e da Família”. Direito também reconhecido na LDB, embora tenha que se dizer que a inversão da expressão, possa indicar uma tentativa de desobrigar o Estado em relação a garantia desse direito, como indicam estudiosos de políticas públicas.

De fato a família é peça chave para o sucesso da educação escolar. De forma preocupante, constatou-se nesse estudo, que a ausência da família no acompanhamento das atividades escolares vem sendo um dos desafios enfrentados pelos professores polivalentes na cidade de Rorainópolis. Essa situação fica evidente em depoimentos como do professor P06, “[...] a falta da parceria entre escola e família é um dos fatores que mais dificultam o processo de aprendizagem de matemática”. Muitos relatos evidenciam que a família não vem participando do processo de formação dos alunos, apesar de sua extrema relevância.

É crucial que o trabalho da família, seja conforme o seu papel, acompanhamento da aprendizagem e atitudes dos filhos para não gerar um desinteresse escolar. Em especial, espera-se que os pais participem ativamente na gestão da escola, mediante canais de participação bem definidos. (LIBÂNEO, 2001, p. 176)

A participação da família tem uma função essencial na escola e, em hipótese alguma, essa relação entre escola e família pode ser ignorada. Ambas precisam estar em constante interação unidas pelo propósito comum de favorecer a aprendizagem do aluno. Para Dessen e Polonia (2007), é no ambiente familiar que a criança aprende a resolver os conflitos, a controlar a suas emoções, a lidar com as diferentes adversidades da vida. E, na escola, as crianças aprendem conteúdos curriculares que asseguram a instrução e apreensão de conhecimentos. Podemos compreender que a família e a escola têm papéis distintos, mas com objetivo comum, proporcionar formação de qualidade.

Ao serem questionados sobre o que poderia melhorar o processo de ensino aprendizagem de Matemática no 5º ano do Ensino Fundamental, 05 (cinco) professores entrevistados indicaram que a família deveria ter mais participação no processo de aprendizagem dos alunos. Conforme os relatos dos professores, muitas vezes os pais dos alunos não têm participação ativa na educação escolar. Participação ativa significa acompanhamento do processo de ensino, inclusive nas atividades que são propostas para ser desenvolvidas fora do ambiente escolar.

Outros depoimentos reforçam essas afirmações. A professora P07 pondera que alguns pais de alunos não incentivam os seus filhos a realizar as atividades propostas nas aulas, e muitas vezes as atividades que são propostas ao aluno, não são realizadas e essa falta de interação com os pais dificulta o aprendizado do aluno. O professor P13 relata que os alunos que têm o acompanhamento diário da família no processo de aprendizagem, apresentam bom rendimento escolar.

Para Szymanzki (2003, p.101), “as famílias podem desenvolver práticas que venham a facilitar a aprendizagem na escola e desenvolver hábitos coerentes com os exigidos pela escola”. A família e a escola são os principais ambientes de desenvolvimento humano. Sendo assim, é essencial que se estabeleçam ações capazes de assegurar a aproximação entre escola e família, com a finalidade de fortalecer o processo de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa “Os desafios do Ensino de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental no contexto das Escolas Públicas do Município de Rorainópolis” possibilitou identificar os principais desafios enfrentados pelos professores polivalentes no ensino de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental.

Este estudo tratou-se de uma pesquisa de campo com abordagem qualitativa, com a participação de professores que atuam nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental. O questionário e a entrevista semiestruturada foram os instrumentos utilizados para coletar os dados deste estudo, ambos aplicados a todos os participantes desta pesquisa. Vale ressaltar, que o questionário consistiu em questões fechadas com o objetivo de caracterização geral do ensino de matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental e a entrevista consistiu em questões abertas com o objetivo de entender o ensino de Matemática no 5º ano na perspectiva dos professores polivalentes.

Os dados coletados foram analisados por meio da ATD desenvolvida em três fases distintas. A primeira fase de análise consistiu no processo de unitarização, em que foram criadas unidades de significados com base nas respostas oriundas do questionário e dos relatos dos participantes entrevistados. Na segunda fase da análise ocorreu o processo de categorização: a partir das unidades de significados, que surgiram no decorrer deste estudo, as categorias semelhantes foram agrupadas, e por meio destas, surgiram as três categorias finais que respondem ao problema de pesquisa deste estudo.

A primeira categoria consistiu na fragilidade da formação Matemática dos professores polivalentes da cidade de Rorainópolis, que embora tenham formação nos cursos de Licenciatura em Pedagogia para atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental, precisam superar dificuldades para ministrar conteúdos específicos da Matemática nas turmas do 5º ano satisfatoriamente.

A segunda categoria desse estudo mostrou que professores polivalentes sentem dificuldades na busca por estratégias para o ensino de Matemática que despertem o interesse dos alunos. Os relatos mostram que os professores desconhecem as tendências da Educação Matemática, que são possibilidades para superação das dificuldades apresentadas com relação as estratégias voltadas ao

ensino de Matemática nas turmas do 5º ano. Outro ponto em destaque nesse tópico é a falta de recursos didáticos nas escolas públicas do município de Rorainópolis. Os relatos mostram a escassez de materiais didático-pedagógicos destinados ao ensino de Matemática.

A terceira categoria evidenciou que a ausência da família no acompanhamento das atividades escolares vem sendo um dos desafios que os professores polivalentes enfrentam no dia a dia. A família tem um papel essencial na educação escolar e ficou evidente que a relação entre escola e família muitas vezes não está sendo consistente. Essa ausência da família interfere no processo de aprendizagem dos alunos. E cabe a família entender a sua importância no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. E cabe a escola estimular a participação dos pais nas propostas da escola.

Feitas as reflexões, podemos concluir que os professores polivalentes enfrentam desafios no ensino de Matemática. É crucial que estudos como este e outros, sejam realizados com objetivo de detectar as barreiras impostas ao processo educacional. Medidas precisam ser tomadas com a finalidade de amenizar os desafios aqui apresentados.

Dessa forma, cabe ao sistema educacional promover mudanças que possam beneficiar aos professores polivalentes. Se um dos desafios é a fragilidade na formação matemática dos professores polivalentes, então é necessário criar políticas públicas que possibilitem ao professor um maior embasamento teórico e prático sobre o ensino da Matemática, por meio de programas de formações continuadas, bem como estruturação dos projetos políticos pedagógicos das instituições de ensino. Se a família e a escola não estão próximas o suficiente, é necessário propor ações que possam fortalecer a relação entre escola e família.

Por fim, este estudo contribuiu para compreendermos os desafios do ensino de Matemática que os professores polivalentes vivenciam no seu dia a dia, pela perspectiva dos próprios professores.

REFERÊNCIAS

BASSANEZI, R. C. **Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática**. São Paulo: Editora Contexto, 2002.

BORGES, Maria Cecília et al. Formação de professores no Brasil: história, políticas e perspectivas. **Revista HistedBR on-line**, Campinas, n. 42, p. 94-112, 2011.

BRASIL. Lei nº 13.005, 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências**. Publicação no DOU n.º 120-A, Edição Extra, de 26.06.2014.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 1º ciclo de monitoramento das metas do PNE: biênio 2014- 2016**. – Brasília, 2016.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 2º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação - 2018**, Brasília, p.460, 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Relatório do 3º ciclo de monitoramento das metas do Plano Nacional de Educação – 2020**, Brasília, p. 98, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, p.142, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, p. 142, 1997.

CNE. **Resolução CP nº 01, 15 de maio de 2006**. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de maio de 2006, Seção 1, p. 11.

CNE. **Resolução CP nº 01, 18 de fevereiro de 2002**. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31.

CNE. **Resolução CP nº 01, 27 de outubro de 2020**. Diário Oficial da União, Brasília, 29 de outubro de 2020, Seção 1, p. 103-106.

CNE. **Resolução CP nº 01, 30 de setembro de 1999**. Diário Oficial da União, Brasília, 7 de outubro de 1999. Seção 1, p. 50.

CNE. **Resolução CP nº 02, 01 de julho de 2015**. Diário Oficial da União, Brasília, 01 de julho de 2015, Seção 1, p. 16.

CNE. **Resolução CP nº 02, 20 de dezembro de 2019**. Diário Oficial da União, Brasília, 10 de fevereiro de 2020, Seção 1, p. 87.

CUNHA, Maria José dos Santos. **Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia**. Braga: Universidade do Minho, 2009 ISBN- 978-972-8746-71-1.

CURI, Edda. **Formação de Professores Polivalentes: Uma análise do conhecimento para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. 2004. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – PUC, São Paulo, 2004.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da Resolução de Problemas de Matemática**. São Paulo: Ática, 1991.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1998.

DESSEN, M. A; POLONIA, A. C. **A Família e a Escola como contextos de desenvolvimento humano**. Paidéia, 2007.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, n. 79, p.257-272, ago. 2002.

FIORENTINI, Dario, et al. Formação de Professores que ensinam matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista**. Dossiê: Educação Matemática, Belo Horizonte, UFMG, n. 36, p. 137-60, 2002.

GARCIA, Marcelo Carlos. **Formação de Professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto editora, 1999.

GARCIA, R. L. (Org.). **Novos olhares sobre a alfabetização**. São Paulo: Cortez, 2001. p. 175-192.

GATTI, Bernadete Angelina; NUNES, Marina Nuniz Rosa. **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas**. São Paulo, v. 29, 2009.

GOMES, Manoel Messias et al. Reflexões sobre a formação de professores: características, histórico e perspectivas. **Revista Educação Pública**, v. 19, nº 15, 6 de agosto de 2019. Disponível em:<<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/15/eflexoes-sobre-a-formacao-de-professores-caracteristicas-historico-e-perspectivas>> Acesso em: 25/03/2021.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, Editora Alínea, 2001.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: forma-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. v. 14. São Paulo: Cortez, 2011.

JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação**. Lisboa: Editora Educação/Formação/Universidade de Lisboa, 2002.

LIBÂNEO, José Carlos, **Organização e Gestão da escola: Teoria e prática**, Editoria Alternativa, Goiânia, 2001.

_____. José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2017.

_____. José Carlos. Formação de Professores e didática para desenvolvimento humano. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 629-650, abr./jun. 2015.

LIMA, R.R.M. **Narrativas de si: Ser professora, história de vida e formação**. 2016. 200 f. Tese. (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

LIMA, Simone Marques. A Formação do Pedagogo para Ensinar a Matemática nos anos Iniciais do Ensino Fundamental. **XI Encontro Nacional de Educação Matemática**. Curitiba – Paraná, 18 a 21 de julho de 2013.

LIMA, Vanda Moreira Machado. **Formação do professor polivalente e os saberes docentes: um estudo a partir de escolas públicas**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – USP, São Paulo, 2007.

LIRA, Josivaldo Albuquerque de. Ensinar e aprender Matemática nas Séries Iniciais. **IX Encontro Paraibano de Educação Matemática**. 2016. Disponível em <[TRABALHO_EV065_MD1_SA3_ID636_30102016123832.pdf\(editorarealize.com.br\)](http://TRABALHO_EV065_MD1_SA3_ID636_30102016123832.pdf(editorarealize.com.br))>. Acesso em: 20/03/2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINAYO, Maria Cecilia de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2002.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9 n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 2. ed. Ijuí: Editora Injuí, p.224, 2011.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Injuí, 2007.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise Textual Discursiva: Processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

PCNs - Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Introdução. Brasília: MEC/SEF, 1998.

SAVIANI, Demerval. Formação de professores: aspectos históricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

SERRAZINA, Maria de Lurdes Marquês. Conhecimento matemático para ensinar: papel da planificação e da reflexão na formação de professores. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 6, n. 1, maio 2012.

SZYMANZKI, Heloisa. **A relação família/escola**: desafios e perspectivas. 1ª reimpressão. Brasília: Plano Editora, 2003.

TANURI, Leonor Maria. História da Formação de Professores. **Revista Brasileira de Educação**. Campinas: n.14, p. 61-88, mai./jun./jul./ago.2000.

TRIVIÑOS, Augusto Nibato Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTE, José Armando et al. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educação**, Curitiba, v. 17, n. 52, p. 455-478, abr./jun. 2017.

VEIGA, Ilma Passos A. Formação de professores para a Educação Superior e a diversidade da docência. **Rev. Diálogo Educação**. Curitiba, v. 14, n. 42, p. 327-342, maio/ago. 2014.

APÊNDICE – A
QUESTIONÁRIO E ENTREVISTA

Prezado (a) Professor (a),

Este questionário faz parte do projeto de dissertação de Mestrado em Educação do discente Luciano Moreira dos Santos Silva, da Universidade Federal de Roraima, intitulada em “**OS DESAFIOS DO ENSINO DOS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA NAS TURMAS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS, RORAIMA**” sob orientação da Professora Dra. Sheila Mangoli Rocha. Os dados dos participantes dos questionários serão mantidos sob sigilo e em local seguro e apenas de acesso pelo pesquisador. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso ao pesquisador para esclarecimentos de eventuais dúvidas. As informações aqui coletadas serão utilizadas somente para fins acadêmicos e científicos, preservando-se o anonimato dos participantes. Muito obrigado pela sua atenção e disponibilidade.

Nome: _____

Sexo: () Masculino () Feminino

QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

1. Qual sua formação acadêmica?

() Magistério

() Licenciatura em Pedagogia

() Outra Graduação _____

() Segunda Licenciatura _____

2. Você tem pós-graduação?

Sim ()

Não ()

2.1 Em caso afirmativo, que nível de pós-graduação?

() Especialização

() Mestrado

() Doutorado

Área: _____

3. Você participou de formação continuada ou capacitação nos últimos 03 (três) anos?

Sim () Não ()

3.1 Em caso afirmativo, qual(is)? _____

3.2 () Custeio próprio () Ofertado pela Secretaria Municipal de Educação/Escola

() Outro: _____

4. Caso as capacitações tenham sido ofertadas pela Secretaria Municipal de Educação, os professores têm oportunidade de indicar áreas de interesse por capacitação?

Sim () Não ()

4.1 Você teria alguma sugestão?

5. Quantos anos de docência você tem nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental?

() Menos de 01 ano

() de 01 ano a 03 anos

() de 03 anos a 05 anos

() de 05 anos a 10 anos

() mais de 10 anos

5.1 Tempo total de docência:

6. Qual(is) disciplina(s) você ensina no 5º ano?

() Língua Portuguesa (1)

() Matemática (2)

() Geografia (3)

() História (4)

() Ciências (5)

() Educação Física (6)

() Artes (7)

() Religião (8)

7. Dentre as disciplinas que você ensina, quais são as 03 (três) que tem maior afinidade em ensinar? (Cite por ordem de interesse) Resposta:

8. Em relação as disciplinas que você ensina, em qual(is) seus alunos apresentam maior dificuldade?

Resposta: _____

9. E quanto aos conteúdos específicos da matemática, existe algum que seus alunos têm maior dificuldade em aprender?

Sim () Não ()

9.1 Em caso afirmativo, qual (is):

10. Qual(is) a(s) estratégia(s) que você utiliza no ensino de matemática?

() Resolução de Problema () TICs no Ensino de Matemática

() Jogos Pedagógicos () Outros: _____

QUESTÕES ABERTAS – Entrevista

1. Em relação a sua **formação inicial** (tomando por base as disciplinas cursadas no magistério ou na pedagogia), você considera que os conteúdos e metodologias do ensino da matemática foram suficientes para fundamentar sua prática de ensino de matemática nas séries iniciais e, especificamente, no 5º ano do Ensino Fundamental?

2. Em relação ao início de sua atuação no 5º ano, quais foram as fragilidades e/ou contribuições que você identificou em relação ao ensino da matemática, considerando os conhecimentos teóricos e práticos da sua formação inicial?

3. Você considera que as experiências adquiridas desde o início de sua atuação no 5º ano provocaram alterações na sua forma de preparar as aulas de matemática? E de alguma maneira essa experiência influenciou sua forma de ensinar matemática no 5º ano?

4. Você tem ou teve dificuldades em ministrar algum conteúdo de matemática nas turmas do 5º ano? Em caso afirmativo, em qual(is) conteúdos especificamente e como foi essa situação?

5. Considerando o seu desenvolvimento profissional, os aprendizados acumulados ao longo dos anos de experiência, quais são as atividades práticas que você percebe que facilitam a aprendizagem dos conteúdos de matemática no 5º ano?

6. No seu ponto de vista, quais são os fatores que dificultam o aprendizado de matemática dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental?

7. Observe as imagens.

$$\begin{array}{r} 670 \\ -198 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 838 \overline{)9} \\ \hline \end{array}$$

Relate o passo a passo de como você explicaria o desenvolvimento das resoluções dessas operações para seus alunos.

8. Dentre os conteúdos do currículo do 5º ano (por exemplo, subtração, divisão e fração) tem algum que você se sente mais ou menos preparado para trabalhar em sala de aula?

9. Na sua opinião, qual(is) o(s) maior(es) desafio(s) em ministrar os conteúdos de matemática na turma do 5º ano?

10. Na sua opinião, o que poderia melhorar o processo de ensino aprendizagem de matemática no 5º ano do Ensino Fundamental?

Muito obrigado!

APÊNDICE – B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) (Conforme Resolução n. 466/2012 do CNS | Resolução n. 510/2016)

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título “Os desafios do Ensino dos conteúdos de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental no Contexto das Escolas Públicas do Município de Rorainópolis, Roraima”. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este termo deverá ser assinado em todas as folhas e em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade do pesquisador responsável e a segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins.

1. OBJETIVO

Analisar os desafios docentes na aplicação dos conteúdos de Matemática das turmas do 5º ano do Ensino Fundamental das Escolas Públicas do Município de Rorainópolis – Roraima.

2. TAREFA

Responder um questionário e participar de uma entrevista com o pesquisador.

3. RISCOS

Os riscos por participar são mínimos. É possível que você experimente cansaço durante à coleta de dados, que se sinta incomodado(a) por ser avaliado(a) ou expor opiniões pessoais. Para contornar isso, lembramos que você poderá abandonar a pesquisa quando quiser, que seus dados serão mantidos sob sigilo, que informações que permitam identificá-lo(a) não serão necessárias para as análises de dados que realizaremos e que todos os procedimentos serão conduzidos por pesquisadores(as) preparados(as) para auxiliá-lo(a) diante de dificuldades e incômodos que possam surgir.

4. BENEFÍCIOS

A participação nessa pesquisa auxiliará a compreender os desafios do ensino dos conteúdos de Matemática nas turmas do 5º ano do Ensino Fundamental do Município de Rorainópolis/RR.

5. USO DOS DADOS

Os resultados e conclusões obtidos na pesquisa poderão ser publicados em forma de capítulo de livro ou artigo e apresentados em eventos científicos.

6. PARA PARTICIPAR

Para participar desta pesquisa você precisa manifestar a sua concordância com os termos apresentados, marcando na opção "Aceito participar". Caso contrário, se não quiser participar, você pode apenas marcar a opção "Discordo em participar". Para mais informações e sanar as dúvidas referente ao referido projeto, o endereço profissional do pesquisador é no prédio da Secretaria Municipal de Educação de Rorainópolis/RR – SEMED, na sala nº 04 que fica localizado na rua Antônio Adão de Sousa – Bairro Suelandia – CEP: 69373-000 na cidade de Rorainópolis/RR. Para mais informações, o endereço do Comitê de Ética em Pesquisa e os contatos de telefone e e-mail segue abaixo:

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR., **Bairro:** Aeroporto **CEP:** 69.310-000 **UF:RR Município:**

Declaro que estou ciente dos objetivos, tarefas, riscos e benefícios da participação na pesquisa e que, voluntariamente:

Aceito participar

Discordo em participar

Rorainópolis/RR, _____ de _____ de 2022

Luciano Moreira dos Santos Silva
Pesquisador Responsável

Assinatura do Participante da
Pesquisa

ANEXO - A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RORAIMA - UFRR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: OS DESAFIOS DO ENSINO DOS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA NAS TURMAS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS, RORAIMA.

Pesquisador: LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 55311321.0.0000.5302

Instituição Proponente: Universidade Federal de Roraima - UFR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.298.575

Apresentação do Projeto:

OS DESAFIOS DO ENSINO DOS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA NAS TURMAS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL NO CONTEXTO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE RORAINÓPOLIS, RORAIMA

Este estudo será desenvolvido na linha de pesquisa Formação de Professores e Práticas Educativas do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRR. Tem como objetivo analisar os desafios docentes no ensino de Matemática das turmas do 5º ano do Ensino Fundamental das Escolas Públicas do Município de Rorainópolis – Roraima. Trata-se de uma pesquisa de campo que consiste em uma abordagem qualitativa. Serão utilizados como instrumentos de coleta de dados o questionário e a entrevista, sendo ambos direcionados aos professores polivalentes titulares das turmas do 5º ano, com o propósito de coletar dados referentes aos processos metodológicos, estratégias e recursos utilizados nas práticas de ensino de matemática. Para aprofundar essa investigação contamos com pesquisas bibliográficas de autores como Santos (2015), Libânio (2015), Curi (2004), Gatti e Nunes (2009) além de outros que apoiaram e sustentam a temática. Os dados coletados serão analisados por meio da Análise Textual Discursiva - ATD, que será desenvolvida em três fases, sendo a primeira, o processo de unitarização, que consiste em desconstruir os textos em unidades de significados. Na segunda fase da ATD será desenvolvida o

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Município:** BOA VISTA
Telefone: (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufr.br

Continuação do Parecer: 5.298.575

processo de categorização, sendo que as unidades de significados serão ordenadas e agrupadas em unidades de significados semelhantes. Na última fase da ATD será realizado o processo de elaboração dos metatextos por meio das categorias de análise, serão transformadas em um conjunto de textos com a finalidade de buscar expressar novas compreensões acerca da temática de estudo. Este estudo buscará contribuir para a compreensão das práticas pedagógicas e das dificuldades apresentadas pelos docentes polivalentes no ensino de matemática.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar os desafios docentes na aplicação dos conteúdos de Matemática das turmas do 5º ano do Ensino Fundamental das Escolas Públicas do município de Rorainópolis – Roraima.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avaliação dos Riscos:

Os riscos por participar da pesquisa são mínimos. É possível que o participante experimente cansaço durante à coleta de dados, que se sinta incomodado(a) por ser avaliado(a) ou expor opiniões pessoais. Para contornar isso, lembramos que o participante da pesquisa poderá abandoná-la quando quiser, que seus dados serão mantidos sob sigilo.

Avaliação dos Benefícios:

Quanto aos benefícios, destaco o aprimoramento das estratégias e recursos utilizados nas práticas de ensino de matemática; e a contribuição para a compreensão das práticas pedagógicas e das dificuldades apresentadas pelos docentes polivalentes no ensino de matemática.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Roraima – UFRR

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória constam no projeto de pesquisa

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O pesquisador solucionou às pendências. Portanto, recomenda-se a sua aprovação pelo colegiado deste Comitê de Ética em Pesquisa

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Município:** BOA VISTA
Telefone: (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufr.br

Continuação do Parecer: 5.298.575

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1866788.pdf	08/03/2022 23:27:51		Aceito
Outros	cartadependencia.pdf	08/03/2022 23:25:25	LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOBASICO.pdf	08/03/2022 23:24:18	LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA	Aceito
Parecer Anterior	ULTIMOPARECER.pdf	08/03/2022 23:23:46	LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcl.pdf	07/02/2022 21:11:54	LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA	Aceito
Declaração de concordância	ANUENCIA.pdf	14/12/2021 08:30:57	LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA	Aceito
Folha de Rosto	LUCIANO FOLHADEROSTO.pdf	14/12/2021 08:26:38	LUCIANO MOREIRA DOS SANTOS SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOA VISTA, 18 de Março de 2022

Assinado por:
Bianca Jorge Sequeira Costa
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, nº 2413, UFRR, Campus Paricarana, Bloco PRPPG/UFRR, Sala CEP/UFRR.
Bairro: Aeroporto **CEP:** 69.310-000
UF: RR **Município:** BOA VISTA
Telefone: (95)3621-3112 **Fax:** (95)3621-3112 **E-mail:** coep@ufr.br