CÍRCULOS CONCÊNTRICOS DAS DEFASAGENS DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA PÓS-PANDEMIA (COVID-19): UM ESTUDO DE CASO COM PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS 4º E 5º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

LUDMYLLA SUELLEN WOLF OENNING

Barra do Bugres - MT
Julho de 2025

LUDMYLLA SUELLEN WOLF OENNING

CÍRCULOS CONCÊNTRICOS DAS DEFASAGENS DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA PÓS-PANDEMIA (COVID-19): UM ESTUDO DE CASO COM PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS 4º E 5º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) – Campus de Barra do Bugres/MT.

Orientador: Dr. Márcio Urel Rodrigues.

Linha de Pesquisa: Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores em Ciências e Matemática.

Barra do Bugres - MT
Julho de 2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pela Supervisão de Bibliotecas da UNEMATCatalogação de Publicação na Fonte.
UNEMAT - Unidade padrão

O28c Oenning, Ludmylla Suellen Wolf.
Círculos Concêntricos das Defasagens de Aprendizagem Matemática Pós-Pandemia (Covid-19): Um Estudo de Caso com Professores que Ensinam Matemática nos 4° e 5° Anos do Ensino Fundamental. / Ludmylla Suellen Wolf Oenning. - Barra do Bugres, 2025.
145f.: il.

Universidade do Estado de Mato Grosso "Carlos Alberto Reyes Maldonado", Ensino de Ciências e Matemática/BBG-PPGECM - Barra do Bugres - Mestrado Academico, Campus Universitário De Barra Do Bugres "Deputado Renê Barbour".
Orientador: Márcio Urel Rodrigues.

1. Defasagem da Aprendizagem em Matemática. 2. Pandemia (COVID-19). 3. Recomposição da Aprendizagem em Matemática. 4. Recuperação da Aprendizagem em Matemática. 5. Reforço Escolar. I. Rodrigues, Márcio Urel. II. Título.

UNEMAT / MTSCB CDU 372.85

LUDMYLLA SUELLEN WOLF OENNING

CÍRCULOS CONCÊNTRICOS DAS DEFASAGENS DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA PÓS-PANDEMIA (COVID-19): UM ESTUDO DE CASO COM PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS 4º E 5º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECM - da Universidade do Estado de Mato Grosso CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO, *Câmpus* Univ. Dep. Est. "Renê Barbour" – Barra do Bugres - MT, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado em: 07 de julho de 2025.

BANCA EXAMINADORA

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCIO UREL RODRIGUES
Data: 07/07/2025 07:19:54-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Marcio Urel Rodrigues (PPGECM/UNEMAT)
Orientador

gov.br Documento assinado digitalmente
JAIR LOPES JUNIOR
Data: 09/07/2025 11:25:22-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Jair Lopes Junior (PPGECM/UNEMAT)
Examinador Interno à Instituição

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCO AURELIO KISTEMANN JUNIOR
Data: 08/07/2025 18:49:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior (UFJF)
Examinador Externo à Instituição

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai José
e à minha mãe Sueli, que me deram a
vida e que, com amor, cuidado e
dedicação, fizeram de tudo para minha
formação pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Quero expressar minha sincera gratidão a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa.

Agradeço primeiramente, a Deus por me conceder a graça de chegar até aqui, por ter me dado força, proteção, sabedoria e perseverança ao longo desta trajetória. Foi Ele quem iluminou meus caminhos nos momentos de incerteza, me amparou nas dificuldades e me concedeu saúde e coragem para não desistir diante dos desafios.

Agradeço especialmente ao meu orientador, Dr. Márcio Urel Rodrigues, por dedicar seu tempo e conhecimento às orientações desta pesquisa. Sua experiência e dedicação foram fundamentais. Sou grata por cada orientação, que contribuiu para meu crescimento como pesquisadora e como pessoa. A você, expresso todo o meu respeito, admiração e gratidão.

Aos professores Dr. Jair Lopes Junior e Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior, que aceitaram fazer parte da banca de avaliação, deixo meus sinceros agradecimentos. Sou grata pela leitura criteriosa, pelos apontamentos e pelas contribuições que ajudaram a aprimorar esta pesquisa.

À minha família, pelo amor incondicional, apoio e compreensão em todos os momentos desta etapa em que estive ausente. Meus pais José Walter Oenning e Sueli Alves Wolf Oenning e meu irmão Wellington Wolf Oenning foram minha base e fonte de motivação e inspiração. Aos demais familiares, estendo minha gratidão com o carinho. Decidi não citar nomes para não correr o risco de ser injusta com tantos que de diferentes formas, torceram por mim com amor. Sintam-se todos abraçados neste agradecimento.

Ao meu namorado Bruno, meu porto seguro, que sempre me fez acreditar no meu potencial e me incentivou em todos os momentos. Sua presença foi um alívio nos dias mais intensos e uma força que me sustentou quando tudo parecia difícil. Sou imensamente grata por todo o carinho, paciência e apoio durante essa caminhada.

Agradeço também ao GEPEME, que me recebeu de braços abertos, fazendo-me sentir em casa. A parceria nas viagens aos eventos científicos, o companheirismo, a amizade e as ricas discussões nas reuniões contribuíram imensamente para o meu crescimento. Meu agradecimento especial ao professor Acelmo, sempre presente nas reuniões e disposto a ajudar e auxiliar nas dúvidas. E também a todos os membros do grupo, em especial à professora Lucinéia de Souza, Aristimar Roberta, Célia Aparecida, Francilio Henrique, Paulo Marcos, Cátia Souza, Rosiane Rodrigues, Daniela Rocha, Vagner Constantino, Lucinéia Oenning, Elisângela Aparecida, William Vieira, Maria Elizabete, Alessandra Souza e Andréia Francisca.

Aos meus irmãos de orientação, Maria Edjane e Gilberto, agradeço pela parceria ao longo desta trajetória. Maria, com sua agitação, tornou esta etapa mais cheia de energia e emoções, já Gilberto chegou para equilibrar. Foi muito bom contar com a parceria de vocês.

Agradeço aos professores do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática - PPGECM, pelos ensinamentos. Também expresso minha gratidão a todos os colegas do PPGECM, especialmente os da décima turma. Seria injusto destacar apenas alguns, pois cada um foi importante de alguma forma.

Agradeço à Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e ao PPGECM, do Campus Universitário de Barra do Bugres – Renê Barbour, pela oportunidade de aprimorar minha formação profissional em um ambiente de qualidade, durante meu percurso como graduanda e mestranda.

À CAPES, gostaria de expressar minha gratidão pelo apoio que recebi durante minha jornada acadêmica. O suporte financeiro e os recursos foram essenciais para realização dos meus estudos e para desenvolvimento desta pesquisa.

Enfim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

Meu sincero agradecimento.

Gratidão.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi investigar as defasagens de aprendizagem dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental e o planejamento efetivado pelos professores nas escolas da rede municipal de Barra do Bugres/MT, no ano de 2024, para a recomposição de aprendizagem Matemática dos alunos que ingressaram no Ensino Fundamental no período pandêmico da COVID-19. Para alcançar o objetivo da pesquisa, constituímos a questão norteadora: De que maneira as defasagens de aprendizagem em Matemática se manifestam nos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres/MT que ingressaram no período pandêmico da COVID-19, e como o planejamento dos professores efetivado em 2024 considera os fatores dessas defasagens, os desafios e estratégias formativas para a recomposição de aprendizagem em Matemática? Como fundamentação teórica, realizamos uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) envolvendo 25 pesquisas, sendo 22 dissertações de mestrado e três teses de doutorado, que abordaram os conceitos de reforço escolar, recuperação da aprendizagem e recomposição da aprendizagem em Matemática no Ensino Fundamental. Os resultados da RSL evidenciaram que poucas pesquisas abordam diretamente a recomposição, além de revelarem uma divergência conceitual entre os termos, tanto na literatura quanto nas práticas relatadas, o que reforça a necessidade de maior clareza teórica e aprofundamento investigativo sobre a recomposição no contexto pós-pandêmico. Metodologicamente, realizamos uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, por meio da modalidade Estudo de Caso. Para produzir os dados, utilizamos um questionário *online* no *Google Forms,* o qual foi respondido por 20 professores que ensinam Matemática. Para analisar os dados, utilizamos a Análise de Conteúdo nas perspectivas de Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025), o que nos proporcionou a definição de 16 Unidades de Registro, que articuladas entre si, se constituíram em três Categorias de Análise: (i) Fatores da Defasagem de Aprendizagem em Matemática; (ii) Desafios e Entraves para a Recomposição da Aprendizagem em Matemática; (iii) Estratégias Formativas para a Recomposição da Aprendizagem em Matemática, as quais interpretamos por meio de um movimento dialógico — interlocução dos dados com os conceitos salientados pelos aportes teóricos da pesquisa. Os resultados da pesquisa indicaram que 41,4% dos alunos dos 4º e 5º anos da rede municipal de Barra do Bugres possuem defasagens de aprendizagem em Matemática, e a falta de uma política pública direcionada para o atendimento personalizado e individualizado dos alunos, bem como de estratégias pedagógicas voltadas à recomposição, configurou a consolidação de círculos concêntricos da defasagem de aprendizagem em Matemática.

Palavras-chave: Defasagem da Aprendizagem em Matemática. Pandemia (COVID-19). Recomposição da Aprendizagem em Matemática. Recuperação da Aprendizagem em Matemática. Reforço Escolar.

ABSTRACT

The objective of this research was to investigate the learning gaps of 4th and 5th-grade students in Elementary School and the planning carried out by teachers in public schools of the municipal network of Barra do Bugres/MT, in the year 2024, aimed at the recomposition of Mathematics learning for students who entered Elementary School during the COVID-19 pandemic period. To achieve the objective of this research, we formulated the guiding question: In what ways do learning gaps in Mathematics manifest among 4th and 5th-grade students in the municipal public schools of Barra do Bugres/MT who entered school during the COVID-19 pandemic, and how does the planning carried out by teachers in 2024 consider the factors contributing to these gaps, as well as the challenges and formative strategies for the recomposition of learning in Mathematics? As the theoretical foundation, we conducted a Systematic Literature Review (SLR) involving 25 studies — 22 master's dissertations and three doctoral theses — that addressed the concepts of remedial education, learning recovery, and learning recomposition in Mathematics at the Elementary School level. The results of the SLR revealed that few studies directly address recomposition, and they also highlighted a conceptual divergence among the terms, both in the literature and in the practices reported. This reinforces the need for greater theoretical clarity and deeper investigation into recomposition in the post-pandemic context. Methodologically, we conducted a field study with a qualitative approach, using the Case Study method. To produce the data, we applied an online questionnaire via Google Forms, which was answered by 20 teachers who teach Mathematics. For data analysis, we employed Content Analysis based on the perspectives of Bardin (1977), Rodrigues (2019), and Rodrigues and Brito (2025). This enabled the definition of 16 Recording Units which, when articulated, formed three Categories of Analysis: (i) Factors Contributing to Learning Gaps in Mathematics; (ii) Challenges and Barriers to the Recomposition of Learning in Mathematics; (iii) Formative Strategies for the Recomposition of Learning in Mathematics. These were interpreted through a dialogical movement — relating the data to the concepts emphasized in the theoretical framework of the research. The research results indicated that 41.4% of 4th and 5th-grade students in the municipal school system of Barra do Bugres have learning gaps in Mathematics, and the absence of a public policy aimed at personalized and individualized student support, as well as the lack of pedagogical strategies focused on recomposition, has led to the consolidation of concentric circles of learning gaps in Mathematics.

Keywords: Learning Gaps in Mathematics. COVID-19 Pandemic. Learning Recomposition in Mathematics. Learning Recovery in Mathematics. Remedial Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico dos anos de defesas das pesquisas.....23
Figura 2 - Distribuição das Dissertações e Teses nos Estados do Brasil 24
Figura 3 - Nuvem de palavras-chave das dissertações e teses. 28
Figura 4 - Nuvem dos títulos das dissertações e teses. 29
Figura 5 - Introdução do Questionário.....59
Figura 6 - Titulação dos professores respondentes. 64
Figura 7 - Design Metodológico da Análise de Conteúdo. 66
Figura 8 - Categorias de Análise.....87
Figura 9 - Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática 129
Figura 10 – Desempenho dos alunos nas avaliações ao longo dos bimestres.....130

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Corpus da RSL - Pesquisas 22
Quadro 2 - Unidades de Registro da Pesquisa 29
Quadro 3 – Pesquisas envolvendo Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática 32
Quadro 4 – Pesquisas envolvendo Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática 39
Quadro 5 – Pesquisas envolvendo Recomposição da Aprendizagem pós-pandemia 43
Quadro 6 – Síntese dos conceitos de Reforço, Recuperação e Recomposição da Aprendizagem 52
Quadro 7 - Primeira Parte do Questionário da Pesquisa. 59
Quadro 8 - Segunda parte do Questionário da Pesquisa. 60
Quadro 9 - Terceira Parte do Questionário da Pesquisa. 60
Quadro 10 - Quarta Parte do Questionário da Pesquisa. - Escala Likert. 61
Quadro 11 - Ranking Médio (RM) dos itens da escala Likert 61
Quadro 12 - Quinta Parte do Questionário da Pesquisa. 62
Quadro 13 - Questões subjetivas respondidas pelos professores participantes 69
Quadro 14 - Constituição das Unidades de Registro – Questão 1 71
Quadro 15 - Constituição das Unidades de Registro - Questão 2 73
Quadro 16 - Constituição das Unidades de Registro – Questão 3 75
Quadro 17 - Constituição das Unidades de Registro - Questão 4 77
Quadro 18 - Constituição das Unidades de Registro - Questão 5 79
Quadro 19 - Unidades de Registro da Pesquisa 85
Quadro 20 - Articulação das Unidades de Registro em Categorias de Análise 86
Quadro 21 - Unidades de Registro para a configuração da Categoria de Análise I. 88
Quadro 22 - Unidades de Registro para a configuração da Categoria de Análise II 98
Quadro 23 - Unidades de Registro para a configuração da Categoria de Análise III 109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Nomes dos Programas de Pós-Graduação. 25
Tabela 2 - Orientadores das dissertações e teses 26
Tabela 3 - Unidade de Registro das pesquisas 31
Tabela 4 - Características dos professores. 62
Tabela 5 – Turmas dos professores em 2024. 63
Tabela 6 - Ano conclusão da Licenciatura. 63
Tabela 7 - Formação inicial dos professores. 64
Tabela 8 - Unidades de Registro – Questão 1 73
Tabela 9 - Unidades de Registro – Questão 2 74
Tabela 10 - Unidades de Registro – Questão 3 76
Tabela 11 - Unidades de Registro – Questão 4 79
Tabela 12 - Unidades de Registro – Questão 5 82
Tabela 13 - Recorrências das Unidades de Registro das cinco questões 82
Tabela 14 - Quantidade das Unidades de Registro 84
Tabela 15 – Alinhamento Semântico das Unidades de Registro da Pesquisa 84
Tabela 16 - Assertiva sobre a ampliação das defasagens pela pandemia 90
Tabela 17 - Assertiva sobre a presença de professor auxiliar. 93
Tabela 18 - Materiais didáticos para recomposição. 95
Tabela 19 - Percepções sobre a recomposição em Matemática. 95
Tabela 20 - Aplicação da recomposição da aprendizagem em Matemática 96
Tabela 21 – Quantidade de alunos nas turmas dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental 108
Tabela 22 - Alunos que Necessitam de Recomposição da Aprendizagem em Matemática. 113
Tabela 23 - Assertiva sobre atendimento personalizado. 114
Tabela 24 – Avaliações diagnósticas para descobrir defasagens. 119
Tabela 25 - Assertiva sobre a recomposição personalizada. 122

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

COVID-19 - Coronavirus Disease 2019 (Doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2)

GEPEME - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nas Escolas

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

LDB - Lei de Diretrizes e Bases

PEM - Professor que Ensina Matemática

PPGECM - Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática

RSL - Revisão Sistemática da Literatura

SAEB - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

SEDUC - Secretaria de Estado da Educação

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNEMAT - Universidade do Estado de Mato Grosso

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 15

2 REVISÃO SITEMÁTICA DA LITERATURA: REFORÇO, RECUPERAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA 19

2.1 Contextualizando a Revisão Sistemática de Literatura 19

2.2 Procedimentos de Coleta de Dados da RSL 21

2.3 Descrição do Corpus da RSL 21

2.4 Focos das Pesquisas - RSL 27

2.5 Descrição Analítica dos Focos – RSL 32

2.6 Contextualizando os conceitos de Reforço, Recuperação e Recomposição da Aprendizagem em Matemática 45

2.7 Situando a Presente Pesquisa 54

3 METODOLOGIA DA PESQUISA 56

3.1 Opção Metodológica: Natureza – Abordagem – Modalidade 56

3.2 Procedimentos de Produção de Dados 57

3.3 Contexto e Participantes da Pesquisa 62

3.4 Procedimentos da Análise de Dados – Análise de Conteúdo 65

4 MOVIMENTO DE CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS 69

4.1 Questões Subjetivas 69

4.2 Definindo as Unidades de Registro 70

4.3 Agrupamento e Alinhamento Semântico das Unidades de Registro 82

4.4 Articulação das Unidades de Registro em Categorias de Análise 86

5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS 88

5.1 Movimento Dialógico da Categoria de Análise I – Fatores da defasagem de Aprendizagem em Matemática 88

5.1.1 Unidade de Registro - Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática 89

5.1.2 Unidade de Registro - Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática 91

5.1.3 Unidade de Registro - Ausência da recomposição de aprendizagem em Matemática 94

5.1.4 Unidade de Registro - Currículo prescrito/engessado 96

5.2 Movimento Dialógico da Categoria de Análise II - Desafios e Entraves para a recomposição da Aprendizagem em Matemática 98

5.2.1 Unidade de Registro - Ausência de Apoio familiar 99

5.2.2 Unidade de Registro - Desmotivação dos alunos 101
5.2.3 Unidade de Registro - Recursos Didáticos limitados 102
5.2.4 Unidade de Registro - Ausência de formação continuada 103
5.2.5 Unidade de Registro - Uso excessivo das tecnologias 105
5.2.6 Unidade de Registro - Competências socioemocionais 106
5.2.7 Unidade de Registro - Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos 107
5.3 Movimento Dialógico da Categoria de Análise III - Estratégias formativas para a recomposição da Aprendizagem em Matemática 109
5.3.1 Unidade de Registro - Diferentes Abordagens Metodológicas 110
5.3.2 Unidade de Registro - Atendimento personalizado e individualizado 112
5.3.3 Unidade de Registro - Reforço escolar 115
5.3.4 Unidade de Registro - Avaliações Diagnósticas 117
5.3.5 Unidade de Registro - Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem 119
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 124
6.1 Resultados - Síntese Interpretativa da Categoria de Análise I 124
6.2 Resultados - Síntese Interpretativa da Categoria de Análise II 125
6.3 Resultados - Síntese Interpretativa da Categoria de Análise III 127
6.4 Resultados – Existência de Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática 128
6.5 Reflexões Finais da Pesquisadora 131
6.6 Sugestões para Futuras Pesquisas 133
REFERÊNCIAS 135
APÊNDICE 140
APÊNDICE I – REFERÊNCIAS DAS PESQUISAS – RSL 141
ANEXO 143
ANEXO 1 – PROJETO DE PESQUISA INSTITUCIONALIZADO NA UNEMAT 144

1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo tem como objetivo apresentar as motivações, justificativa e relevância da pesquisa, que se concentra na recomposição da aprendizagem em Matemática e as defasagens dos alunos no Ensino Fundamental, visando atenuar as defasagens acentuadas pela pandemia da COVID-19.

Durante a graduação, tive a oportunidade de participar do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nas Escolas (GEPEME). O envolvimento com esse grupo de pesquisa me proporcionou muitos momentos formativos, como reuniões para discussões de trabalhos, apresentações de dissertações e participações em eventos acadêmicos nacionais, essas experiências me motivaram a me tornar uma pesquisadora.

Como eu já fazia parte do GEPEME, em 2023, no período que antecedeu a prova do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) surgiu a oportunidade de realizar um projeto na cidade de Porto Estrela, próxima ao município de Barra do Bugres. Nesse projeto, trabalhei por dois meses com alunos do quinto ano do Ensino Fundamental que apresentavam defasagens acentuadas em Matemática, evidenciadas pela pandemia da COVID-19. A primeira etapa do trabalho consistiu na aplicação de uma avaliação diagnóstica com base na matriz de referência do SAEB, com o objetivo de identificar os alunos com maior defasagem e em quais descritores específicos eles apresentavam dificuldades. A partir dessa análise, foram selecionados os alunos com Aprendizagem Não Alcançada (ANA), índice inferior a 25%, e Aprendizagem Insatisfatória (AI), com índice entre 25% e 50%.

A intervenção pedagógica foi realizada de forma personalizada e individualizada, respeitando o tempo e as particularidades de cada aluno. Os atendimentos aconteciam em grupos reduzidos, com no máximo cinco alunos, que eram retirados da sala de aula regular em dois momentos diferentes: o primeiro grupo nas duas aulas iniciais do turno e os demais nas duas últimas. Essas atividades ocorriam na sala de articulação da escola, um espaço destinado a ações de reforço e apoio pedagógico. O trabalho acontecia lado a lado com os alunos, com deslocamento até a mesa de cada um para acompanhá-lo de forma próxima durante a realização das atividades, oferecendo um suporte direcionado conforme as necessidades específicas.

A intervenção tinha como foco a recomposição da aprendizagem, com base nos 28 descritores da matriz de referência de Matemática do 5º ano do SAEB. Dessa forma, foi possível promover o desenvolvimento de conteúdos não aprendidos anteriormente e contribuir para a construção de aprendizagens que ainda não haviam sido desenvolvidas. Essa experiência prática

foi fundamental para minha formação, pois me permitiu observar de perto as defasagens de aprendizagem em Matemática e me motivou para criar um projeto de pesquisa para a seleção do mestrado. A vivência com os alunos e o contato com suas dificuldades enriqueceram minha compreensão sobre os desafios enfrentados no cotidiano escolar e reforçaram a importância de ações pedagógicas intencionais para a superação das defasagens.

Iniciei minha trajetória no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) no segundo semestre de 2023 como aluno especial, cursando a disciplina de Ensino de Ciências e Matemática nos Anos Iniciais. Nessa disciplina, conheci várias pessoas e escutei suas experiências de como foi ingressar no mestrado e as etapas obrigatórias, essas histórias foram inspiradoras e me incentivaram a me inscrever no seletivo para aluno regular do programa.

A pesquisa é relevante para o Grupo de Pesquisas do qual faço parte. Essa pesquisa é de interesse do grupo que é formado por pesquisadores da Universidade do Estado de Mato Grosso, mestrandos do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) pela Universidade de Mato Grosso, doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática (PPGECM) pelo Instituto Federal de Goiás, Licenciandos em Matemática, e professores de Matemática das escolas públicas. Que juntos desenvolvemos pesquisas para investigar as dimensões teórico – metodológicas dos processos formativos de/para professores que ensinam Matemática nas escolas, bem como os processos de ensino, aprendizagem e avaliação em Matemática com os alunos nas Escolas da Educação Básica.

Ela é de interesse para a Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), pois os resultados dessa pesquisa poderão contribuir para a melhoria da educação do Mato Grosso. Além disso, é relevante para o PPGECM, pois aumentará a produção acadêmica do programa e contribuirá para o avanço do conhecimento na área e para a formação de pesquisadores e profissionais que poderão melhorar o ensino de Ciências e Matemática.

A pesquisa se justifica pela minha preocupação em melhorar a qualidade do ensino e o aprendizado dos alunos. A pesquisa é importante pois aborda a necessidade de recomposição da aprendizagem para diminuir a defasagem, que é a diferença entre o nível de aprendizagem que os alunos deveriam ter alcançado e o nível em que eles realmente se encontram.

Inferimos que esta pesquisa é relevante, pois irá explorar diretamente as lacunas que foram ampliadas durante a pandemia da COVID-19, que necessita de uma recomposição da aprendizagem. As defasagens acumuladas pelos alunos vão acabar gerando ainda mais defasagens, e dessa forma eles terão uma perda no desempenho escolar. Com isso, é esperado que esta pesquisa seja utilizada como auxílio para pesquisas futuras e também para a produção de políticas públicas.

O objetivo da pesquisa consiste em: **Investigar as defasagens de aprendizagem dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental e o planejamento efetivado pelos professores nas escolas da rede municipal de Barra do Bugres/MT no ano de 2024 para a recomposição de aprendizagem Matemática dos alunos que ingressaram no Ensino Fundamental no período pandêmico da COVID-19.**

O objetivo da pesquisa se divide em quatro objetivos específicos, cada um detalhando uma meta que a pesquisa buscou alcançar. Além do objetivo da pesquisa, buscamos também:

(i) Verificar o que tem sido publicado sobre reforço escolar, recuperação da aprendizagem e recomposição da aprendizagem em Matemática, analisando pesquisas encontradas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);

(ii) Diagnosticar os principais fatores que provocaram a defasagem de aprendizagem em Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental na perspectiva dos professores da rede municipal de Barra do Bugres;

(iii) Identificar e analisar os desafios e entraves enfrentados pelos professores dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres na implementação de práticas pedagógicas para a recomposição da aprendizagem em Matemática;

(iv) Sistematizar as estratégias formativas propostas pelos professores dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres para a recomposição das aprendizagens em Matemática visando atenuar a defasagem dos alunos.

Para alcançar os objetivos da pesquisa, constituímos a questão norteadora: **De que maneira as defasagens de aprendizagem em Matemática se manifestam nos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres/MT que ingressaram no período pandêmico da COVID-19, e como o planejamento dos professores efetivado em 2024 considera os fatores dessas defasagens, os desafios e estratégias formativas para a recomposição de aprendizagem em Matemática?**

Considerando os objetivos e a questão norteadora, apresentamos a seguir a estrutura desta pesquisa que consta com seis capítulos:

No capítulo I – Introdução, apresentamos as motivações da presente pesquisa, a justificativa e a relevância das intervenções pedagógicas, os objetivos, a questão norteadora e a descrição dos capítulos da presente pesquisa.

No capítulo II – Revisão Sistemática da Literatura, abordamos os conceitos de reforço escolar, recuperação da aprendizagem e recomposição da aprendizagem Matemática no Ensino Fundamental.

No capítulo III – Metodologia da Pesquisa, apresentamos a Opção Metodológica: Natureza – Abordagem – Modalidade. A pesquisa é de natureza de campo e de abordagem qualitativa, pois consideramos o modo como os dados foram produzidos e analisados. A pesquisa foi desenvolvida por meio da modalidade Estudo de Caso

No capítulo IV – Movimento de Categorização dos Dados, apresentamos o movimento de categorização dos dados da pesquisa, realizado por meio da Análise de Conteúdo através de um Questionário, que conta com respostas dos professores que ensinam Matemática para os 4º e 5º anos do Ensino Fundamental do município de Barra do Bugres.

No capítulo V – Análise Interpretativa dos Dados, apresentamos a análise das três Categorias de Análise, através de um diálogo entre os dados e os conceitos balizados pelos aportes teóricos da pesquisa, com o intuito de aprofundar nossa compreensão sobre o objeto investigado.

No capítulo VI - Considerações Finais, apresentamos as sínteses interpretativas das Categorias de Análise I, II e III, discutimos os Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática, refletimos sobre os achados da pesquisa e indicamos sugestões para futuras pesquisas.

Nas Referências, abordamos pesquisas e bibliografias utilizadas como referencial teórico da pesquisa.

No Apêndice, apresentamos o corpus da RSL, o qual é constituído pelas 25 dissertações e teses.

No anexo, apresentamos a portaria do projeto de pesquisa, no qual esta pesquisa está devidamente institucionalizada.

2 REVISÃO SITEMÁTICA DA LITERATURA: REFORÇO, RECUPERAÇÃO E RECOMPOSIÇÃO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

A presente Revisão Sistemática da Literatura (RSL) foi elaborada com a colaboração do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática nas Escolas (GEPEME), vinculado à Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus de Barra do Bugres/MT. Em um primeiro momento, contextualizamos a RSL.

A RSL foi estruturada nos seguintes momentos: no primeiro, realizamos a contextualização da revisão. No segundo momento, são apresentados os procedimentos de coleta de dados utilizados para sua construção da RSL. No terceiro momento, descrevemos o corpus da revisão, detalhando as produções selecionadas. No quarto momento, são apresentados os focos das pesquisas identificadas. No quinto momento, realizamos uma descrição analítica desses focos. No sexto momento, contextualizamos os conceitos de reforço, recuperação e recomposição da aprendizagem em Matemática, considerados fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa. Por fim, no sétimo momento, apresentamos como a presente pesquisa se situa em meio às discussões trazidas pela RSL, evidenciando sua relevância.

2.1 Contextualizando a Revisão Sistemática de Literatura

Neste primeiro momento, apresentamos alguns pesquisadores que destacam a importância da realização de uma RSL em pesquisas na área de Ensino de Ciências e Matemática.

Para Galvão e Ricarte (2019, p. 30) a RSL é uma modalidade de pesquisa que segue protocolos específicos para entender e dar lógica a um conjunto de documentos, identificando o que é eficaz e o que não é num dado contexto.

> Revisão de literatura é um termo genérico, que compreende todos os trabalhos publicados que oferecem um exame da literatura abrangendo assuntos específicos. É possível encontrar diversos artigos de revisão de literatura que apresentam diferentes abordagens para as diferentes etapas do desenvolvimento desses trabalhos. (Galvão e Ricarte, 2019, p. 2)

Já Brizola e Fantin (2017, p. 29) destacam que a RSL segue algumas etapas, as quais devem ser seguidas para que o trabalho seja bem executado.

> a) fontes de busca da temática, b) estratégias para o viés da pesquisa, c) avaliação dos estudos, da literatura selecionados para serem utilizados na RSL, d) ferramentas a serem utilizadas na síntese dos resultados e por fim e) a apresentação do estudo. (Brizola e Fantin, 2017, p. 29)

Morandi e Camargo (2015) afirmam que, nas etapas da RSL, não existe um único método a ser seguido, mas há um núcleo comum em diversos métodos propostos por diferentes autores, o qual pode servir de base para a realização da revisão. Esse núcleo comum abrange etapas como a identificação das fontes e busca, a seleção dos estudos, a avaliação da qualidade e a apresentação dos resultados obtidos.

Complementando, os autores Morandi e Camargo (2015, p. 142), afirmam que a RSL é fundamental para organizar e compreender sobre um tema específico, proporcionando uma visão rigorosa sobre a questão investigada na pesquisa. Além disso, sugerem que a RSL pode ser compreendida como uma forma de "[...] mapear, encontrar, avaliar criticamente, consolidar e agregar os resultados de estudos primários relevantes acerca de uma questão de pesquisa [...]".

Para Mendes e Pereira (2020, p. 209), a Revisão Sistemática consiste em "sistematizar aspectos de interesse contidos na literatura tomada como referência, de modo a seguir uma organização e um processo de seleção que evidencie o que foi feito para, posteriormente, ter possibilidade de apontar rumos de investigações." Complementando, os referidos autores apresentam cinco etapas que compõem uma RSL: "objetivo e pergunta; busca dos trabalhos; seleção dos estudos; análise das produções; apresentação da revisão sistemática". (p. 226)

A presente RSL, tem como objetivo: **Compreender o que as dissertações e teses defendidas no Brasil no período de 2000 a 2024 revelam sobre os conceitos de reforço escolar, recuperação da aprendizagem Matemática e recomposição da aprendizagem em Matemática dos alunos do Ensino Fundamental.**

Com base no referencial explicitado, utilizamos a perspectiva de Mendes e Pereira para apresentar a presente RSL, destacando as temáticas: reforço, recuperação e recomposição da aprendizagem em Matemática. A partir disso, buscamos responder à seguinte questão: **O que as dissertações e teses defendidas no Brasil no período de 2000 a 2024 revelam sobre os conceitos de reforço em Matemática, recuperação da aprendizagem Matemática e recomposição da aprendizagem Matemática dos alunos no Ensino Fundamental?**

Considerando o objetivo e a pergunta norteadora, apresentamos, a seguir, no próximo subitem, os procedimentos de coleta de dados utilizados para a construção da RSL. No terceiro momento, o corpus da revisão, com a descrição detalhada das produções selecionadas.

Realizar a RSL foi importante para identificar e compreender o que tem sido produzido em relação ao reforço escolar, à recuperação e à recomposição da aprendizagem Matemática. Essa etapa possibilitou mapear as abordagens teóricas, metodológicas e práticas adotadas nas pesquisas acadêmicas sobre os temas, além de revelar lacunas. A partir dessa análise, foi possível perceber como o conceito de recomposição ainda é confundido com os de reforço e recuperação, tanto na

literatura quanto na prática pedagógica, o que evidencia a necessidade de aprofundamento conceitual.

A RSL também se mostrou essencial para fundamentar teoricamente esta pesquisa, garantindo que sua construção fosse sustentada em evidências científicas atualizadas e relevantes. Ao reunir e analisar dissertações e teses, foi possível identificar tendências, estratégias pedagógicas utilizadas e os principais desafios enfrentados por professores no enfrentamento das defasagens de aprendizagem. Dessa forma, a revisão contribuiu para o delineamento da investigação e reforçou as necessidades atuais da educação brasileira no contexto pós-pandêmico.

2.2 Procedimentos de Coleta de Dados da RSL

Mendes e Pereira (2020, p. 203) destacam que a seleção das pesquisas é um dos momentos de grande importância na RSL, pois "o formato de se fazer a seleção dos trabalhos depende de vários fatores, tais como quantitativo de trabalhos encontrados nas bases, tipo de bases, tipo de material a ser pesquisado etc".

Na etapa de seleção, as pesquisas identificadas na busca inicial foram avaliadas com base em critérios de inclusão e exclusão predefinidos. Foram incluídas as pesquisas que resultaram na busca dos descritores, e excluídas aquelas consideradas irrelevantes para responder à pergunta da RSL.

A coleta de dados foi realizada no Catálogo de Dissertações e Teses da CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), a partir do uso dos descritores: "Defasagem de aprendizagem em Matemática", "Reforço escolar em Matemática", "Recuperação da aprendizagem em Matemática" e "Recomposição da aprendizagem em Matemática", para identificar as pesquisas.

2.3 Descrição do Corpus da RSL

Para Bardin (1977, p. 96), o corpus da pesquisa, se constitui como sendo "o conjunto de documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos".

Para realizar a descrição do corpus da RSL, utilizamos um formulário do Google Forms, uma ferramenta que permite criar questionários personalizados e coletar respostas. Foi elaborado um formulário com o objetivo de extrair informações detalhadas sobre as pesquisas, garantindo uma coleta de dados sistemática e organizada.

As informações coletadas incluíram: o autor(a) da pesquisa, orientador(a), título, nível da pesquisa, programa de pós-graduação, universidade, município e estado, ano da defesa, palavras-

chaves, objetivo da pesquisa, pergunta norteadora, participantes, procedimentos de produção dos dados, citações importantes, considerações finais e a referência da pesquisa. Esse formulário foi essencial para organizar e sistematizar a coleta de dados, permitindo uma análise criteriosa e detalhada das informações obtidas.

No Quadro 1, está sendo apresentado as 25 pesquisas que efetivamente compõem o corpus, detalhando a numeração das pesquisas, o(a) autor(a), o título, o ano e o nível de formação acadêmica: M para Mestrado, e D para Doutorado.

Quadro 1 – Corpus da RSL - Pesquisas

Nº	Autor (a)	Título	Ano	Nível
1	Ana Claudia Celice Alves Vasconcelos	Reforço escolar e recuperação em uma rede municipal de ensino: o percurso entre o dito e o feito	2009	M
2	Andréia Rodrigues Geres	Defasagem de aprendizagem Matemática um estudo no quinto ano no município de Barra do Bugres – MT	2022	M
3	Ane Caroline Costa Rodrigues	Recomposição da aprendizagem Matemática pós pandemia no 6º ano do ensino fundamental: relato de experiência do uso da plataforma digital Matific.	2024	M
4	Aristimar Roberto de Oliveira	Práticas pedagógicas de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais no contexto do AVALIABARRA	2024	M
5	Brígida Couto	O professor articulador e o atendimento dos alunos em situação de dificuldade de aprendizagem Matemática em escolas estaduais de Cuiabá-MT	2016	M
6	Bruno Damien da Costa Paes Jurgensen	Avaliação e recuperação em Matemática e a trajetória escolar do aluno: um estudo bibliográfico e documental	2015	M
7	Cilene Maria Fontes	Projetos de recuperação/reforço em Matemática no estado de São Paulo: um estudo sobre o decênio 2007-2016.	2018	M
8	Cristiane Custódio de Souza Andrade	Que Matemática acontece no Projeto de Reforço Escolar para o 2º Ciclo de ensino? Uma experiência com os/as professores/as polivalentes da Rede Municipal de Educação de Niterói	2017	M
9	Daiene Aparecida Campidele	Reforço escolar na ótica de professores dos anos iniciais do ensino fundamental: Espaço/tempo de superação ou reprodução das desigualdades educacionais?	2021	M
10	Daniela Maria de Almeida	O atendimento a alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental em situação de dificuldade de aprendizagem em Matemática: concepções e práticas de professores articuladores de escolas estaduais de Cuiabá-MT	2017	M
11	Edson Carlos da Cunha	Reforço escolar: o uso de jogos e materiais manipuláveis no ensino de frações	2016	M
12	Francisco Jucivânio Félix de Sousa	Reflexões sobre a apropriação de resultados de Matemática do SPAECE: O caso da Escola do Jabuti	2016	M
13	Gessilda Cavalheiro Muller	Dificuldades de Aprendizagem na Matemática: um estudo de intervenção pedagógica com alunos do 4° ano do ensino fundamental	2012	D
14	Janíbia Fernanda da Costa	Concepções e práticas de professores em relação às dificuldades de aprendizagem em Matemática dos alunos dos 4os anos do Ensino Fundamental	2013	M
15	Leandro Alves Soares	Impactos da pandemia da COVID-19 no desempenho dos estudantes da rede estadual de educação: sugestões para a recomposição da aprendizagem	2024	M
16	Letícia Brito da Silva	Estado do conhecimento: Recuperação da aprendizagem e do reforço escolar na rede estadual paulista (1999 a 2009)	2010	M
17	Lilian Leandro da Fonseca	Diagnósticos e encaminhamentos dados por professores a alunos em situação de dificuldades de aprendizagem em Matemática	2014	M
18	Maria Angelica Savian Yacovenco	Recuperação escolar: um trabalho com alunos em defasagem de aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental	2011	D

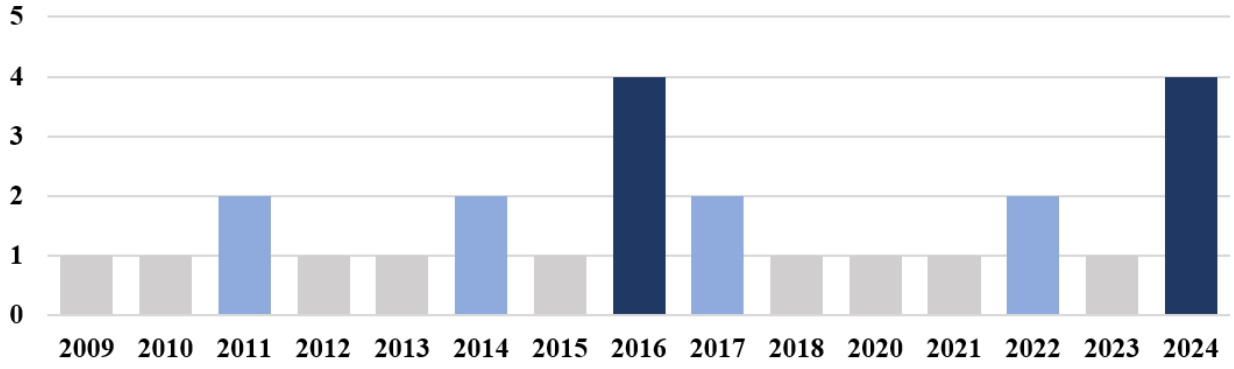
19	Maria Marcia Mariani Guirardi	Avaliação da recuperação da aprendizagem em escolas públicas do Ensino Fundamental	2011	D
20	Mariana Honório de Alencastro Teles	Sentidos atribuídos à sala de apoio e às dificuldades de aprendizagem da Matemática por alunos do 5° ano do Ensino Fundamental em escolas municipais de Cuiabá-MT	2020	M
21	Mayra Damiana Aguiar De Oliveira	O Plano De Recomposição das Aprendizagens na Superintendência Regional de Ensino de Sete Lagoas	2024	M
22	Rogério da Silva Costa	Recomposição da aprendizagem Matemática: uma abordagem através das operações básicas na Escola Domingos Costa Teobaldo, em Aracati, Ceará, pós pandemia Covid-19	2023	M
23	Rosemary Maiatto Ishikiriyama	Um novo olhar para a prática do Reforço Escolar no sexto ano do Ensino Fundamental: Sequência didática seriada com jogos digitais para o ensino e aprendizagem da Matemática.	2022	M
24	Silvia Helena Ferrão Silva	Professoras do 3º ano do ensino fundamental frente às dificuldades de aprendizagem em Matemática e às decisões de encaminhamento para apoio psicológico e/ou reforço escolar	2014	M
25	Sueanne Oliveira Evangelista	A recuperação paralela no processo de ensino e aprendizagem: desafios da Coordenadoria Adjunta Pedagógica da Coordenadoria Distrital de Educação 3/Seduc-AM	2016	M

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A presente RSL baseou-se em pesquisas provenientes das seguintes fontes: dissertações de mestrado e teses de doutorado envolvendo a temática do reforço, da recuperação e da recomposição da aprendizagem Matemática, defendidas em diversos programas de pós-graduação de universidades brasileiras, sendo que a maioria das Universidades tem uma frequência de apenas uma dissertação ou tese.

Quanto ao nível acadêmico das 25 pesquisas, foram encontradas: 22 dissertações de mestrado e 3 teses de doutorado. A Figura 1 apresenta a frequência de defesas de teses e dissertações ao longo dos anos, de 2009 a 2024.

Figura 1 - Gráfico dos anos de defesas das pesquisas



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

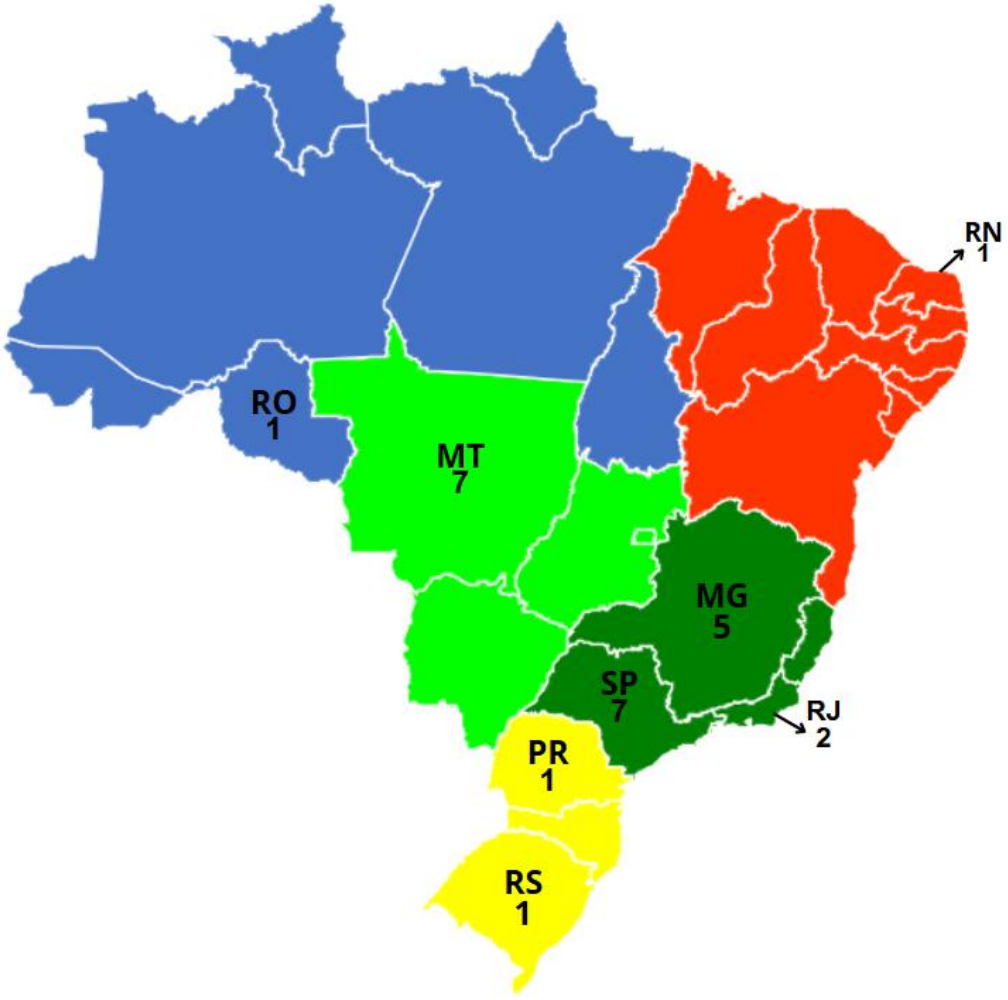
Considerando o período das publicações, verificou-se uma baixa produção de pesquisas nos anos de 2009, 2010, 2012, 2013, 2015, 2018, 2020, 2021 e 2023, com apenas uma pesquisa em cada ano. Nos anos de 2011, 2014, 2017 e 2022, foram identificadas duas pesquisas em cada. Os anos de 2016 e 2024, foram registrados os maiores números de defesas, com quatro pesquisas,

destacando-se em relação aos demais anos, indicando um possível aumento do interesse ou da relevância da temática nas pesquisas acadêmica.

Ainda assim, é um tema pouco pesquisado, com apenas 25 pesquisas encontradas entre 2009 e 2024, considerando sua importância para a compreensão das dificuldades e defasagens na aprendizagem em Matemática dos alunos, talvez impulsionada pelos desafios educacionais intensificados pela pandemia de COVID-19, que tornaram a recuperação e a recomposição da aprendizagem ainda mais urgentes e necessárias.

A figura abaixo mostra a distribuição geográfica das pesquisas, abrangendo os estados do Brasil.

Figura 2 - Distribuição das Dissertações e Teses nos Estados do Brasil



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Com base no mapa ilustrado na Figura 2, constatamos que existe uma concentração da produção acadêmica na região Sudeste, com 14 pesquisas defendidas, o que equivale a 56% do total das dissertações e teses. Isso corrobora a percepção de que a região Sudeste historicamente

abriga as maiores, mais antigas e mais consolidadas instituições de pesquisa do país, e onde se localiza o maior número de Programas de Pós-Graduação nas áreas de Ensino e/ou Educação.

Em relação às outras regiões, identificamos que na região Centro-Oeste, o estado de Mato Grosso (MT) se destaca com sete pesquisas, indicando um polo de produção acadêmica relevante nessa região. Na região Sul, os estados do Paraná (PR) e Rio Grande do Sul (RS), ambos com uma pesquisa, mostram uma participação presente, mas aparentemente menor em comparação com os estados da região Sudeste e do Mato Grosso. Na região Nordeste, apenas o estado do Rio Grande do Norte (RN) é mencionado com uma pesquisa, e na região Norte, Rondônia (RO) é o único estado com uma pesquisa defendida.

Apresentamos, a seguir, na Tabela 1, os nomes dos oito programas de pós-graduação que defenderam pesquisas envolvendo as temáticas abordadas na presente RSL.

Tabela 1 – Nomes dos Programas de Pós-Graduação.

Programa	Frequência	Percentual
Educação	11	44%
Gestão e Avaliação da Educação Pública	4	16%
Educação Escolar	3	12%
Ensino de Ciências e Matemática	2	8%
Matemática	2	8%
Educação para a Ciência	1	4%
Novas Tecnologias Digitais na Educação	1	4%
Processos Formativos e Desigualdades Sociais	1	4%
Total	25	100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Como podemos observar nos dados apresentados na Tabela 1, existe uma predominância de Programas de Pós-Graduação na área da Educação, com 11 defesas, representando 44,0% do total**.** Isso indica que as pesquisas sobre Reforço escolar em Matemática, Recuperação da aprendizagem em Matemática e Recomposição da aprendizagem em Matemática estão ancoradas em programas que abordam a Educação em um sentido mais amplo e que são intrínsecos aos processos educacionais e pedagógicos.

Identificamos também a participação de programas mais específicos, como os de gestão e avaliação da Educação pública, Educação Escolar, Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, bem como de áreas interdisciplinares, o que indica uma abordagem em evolução.

A participação desses programas é fundamental, pois traz a expertise disciplinar e didática específica da Matemática. Pesquisas originadas em programas de Matemática podem aprofundar-se nos aspectos conceituais e estruturais da aprendizagem matemática, enquanto as de Ensino de Ciências e Matemática tendem a explorar metodologias pedagógicas específicas para a disciplina.

Além disso, notamos que, embora com apenas uma defesa cada, os programas de Educação para a Ciência, Novas Tecnologias Digitais na Educação e Processos Formativos e Desigualdades Sociais são importantes por adicionarem perspectivas variadas às pesquisas.

A Educação para a Ciência pode trazer uma visão mais holística do ensino de disciplinas exatas e naturais; Novas Tecnologias Digitais na Educação aponta para a relevância das ferramentas digitais no reforço e recuperação da aprendizagem; e Processos Formativos e Desigualdades Sociais destaca a dimensão social e equitativa do acesso e sucesso na aprendizagem da Matemática. A presença desses programas demonstra uma crescente interdisciplinaridade na abordagem dos desafios da aprendizagem em Matemática, reconhecendo que múltiplos fatores influenciam o sucesso dos alunos.

Em relação aos orientadores, apresentamos, na Tabela 2, a seguir, os 22 professores que orientaram pesquisas no período de 2009 a 2024, envolvendo o reforço, recuperação, e a recomposição da aprendizagem em Matemática.

Tabela 2 - Orientadores das dissertações e teses

Orientador (a)	Frequência
Marta Maria Pontin Darsie	4
Alexandre Chibebe Nicolella	1
Ana Paula Legey de Siqueira	1
Aparecida Augusta da Silva	1
Elmer Rolando Llanos Villarreal	1
Fernando Tavares Júnior	1
Iraíde Marques de Freitas Barreiro	1
Isabel Franchi Cappelletti	1
Jacqueline de Fátima dos Santos Morais	1
Kilwangy Kya Kapitango-a-Samba	1
Lourival Batista de Oliveira Júnior	1
Márcio Urel Rodrigues	1
Marco Aurélio Kistemann Júnior	1
Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid	1
Maria Ednéia Martins Salandim	1
Maria Regina Guarnieri	1
Marlice de Oliveira e Nogueira	1
Paula Rogeria Lima Couto	1
Rute Cristina Domingos da Palma	1
Sérgio Roberto Kieling Franco	1
Sonia Maria Duarte Grego	1
Vinício de Macedo Santos	1
Total	**25**

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Foi identificado que as 25 pesquisas, cada uma sob orientação de um professor distinto dos Programas de Pós-Graduação, com exceção da professora Marta Maria Pontin Darsie, foram desenvolvidas sob orientação distinta. A professora Dra. Marta Maria Pontin Darsie da UFMT aparece como orientadora de quatro pesquisas. Isso representa uma participação significativa, correspondendo a 16% do total de orientações. Essa concentração de orientações pela referida pesquisadora nos permite afirmar que ela se constitui como uma pesquisadora que possui como foco central investigar as temáticas do reforço, recuperação e recomposição da aprendizagem em Matemática.

Os demais 21 orientadores participaram com a orientação de apenas uma pesquisa cada. Isso demonstra que essa diversidade de orientadores pode refletir a interdisciplinaridade da temática. Professores de diferentes departamentos ou programas de pós-graduação (como visto na análise da Tabela de Programas de Pós-Graduação) podem estar contribuindo com suas perspectivas para as questões de aprendizagem em Matemática.

Essa distribuição reflete a relevância e o interesse disseminado pela temática do reforço, recuperação e recomposição da aprendizagem em Matemática, bem como a diversidade de perspectivas e abordagens que são aplicadas para investigar as dificuldades e defasagens de aprendizagem em Matemática dos alunos da Educação Básica.

2.4 Focos das Pesquisas - RSL

Dando sequência, extraímos as palavras-chave das 25 pesquisas que envolvem as temáticas de defasagem, reforço e recomposição da aprendizagem Matemática, com o objetivo de construir a nuvem de palavras com os termos mais recorrentes.

A Figura 3, apresenta as palavras que tiveram maior recorrência.

Figura 3 - Nuvem de palavras-chave das dissertações e teses.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A formação da nuvem de palavras, na Figura 3 está apresentada de acordo com as palavras-chave, o tamanho de cada palavra indica sua frequência. Dessa forma, é possível analisar algumas palavras que tiveram grande recorrência, dentre elas: recuperação da aprendizagem, educação Matemática, reforço escolar, Ensino Fundamental, avaliações, prática pedagógica, recomposição da aprendizagem, entre outras.

Da mesma forma, foram extraídas as palavras dos títulos das 25 pesquisas, com o objetivo de construir uma nuvem de palavras com os termos mais recorrentes. A Figura 4, apresenta as palavras que tiveram maior recorrência.

Figura 4 - Nuvem dos títulos das dissertações e teses.



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A formação da nuvem de palavras, na Figura 4, está apresentada de acordo com os títulos das pesquisas, o tamanho de cada palavra indica sua frequência. Dessa forma, é possível analisar algumas palavras que tiveram grande recorrência, dentre elas: Ensino Fundamental, Dificuldades de aprendizagem na Matemática, Recuperação da aprendizagem, Práticas dos professores, Matemática, entre outras.

Apresentamos, no Quadro 2, o movimento de identificação das Unidades de Registro, em três colunas. Na primeira coluna, apresentamos os autores das pesquisas; na segunda coluna, apresentamos os objetivos das pesquisas; e na terceira coluna, a identificação das Unidades de Registro.

Organizamos o agrupamento das Unidades de Registro para cada uma das 25 pesquisas.

Quadro 2 - Unidades de Registro da Pesquisa

Autor (a)	Objetivo da Pesquisa	Unidade de Registro
Guirardi (2011)	Identificar e avaliar o processo de **recuperação da aprendizagem** dos alunos das escolas municipais de Ensino Fundamental de Santos (SP).	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Yacovenco (2011)	Investigar o rendimento escolar de alunos de 3º e 4º anos em **situação de recuperação** e suas relações com as condições de uma escola municipal de Ensino Fundamental de Bauru/SP.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática

Muller (2012)	Fazer uma análise dos efeitos de uma prática pedagógica em alunos do 4° ano do ensino fundamental com graves e moderadas **dificuldades em Matemática com relação à recuperação** dos fatos aditivos básicos da memória.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Costa (2013)	Compreender as concepções e as práticas dos professores para **sanarem as dificuldades de aprendizagem** em Matemática dos alunos dos 4os anos do Ensino Fundamental das Escolas da Rede Estadual de Cuiabá – MT.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Fonseca (2014)	Investigar e analisar o que revelam os diagnósticos e encaminhamentos dados por professores do 5º ano do Ensino Fundamental a alunos em situação de **dificuldade de aprendizagem** em Matemática.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Jurgensen (2015)	Investigar as **modalidades de recuperação**, bem como apresentar e discutir os esforços realizados no âmbito das políticas públicas no sentido de minimizar o fracasso do aluno, sobretudo na disciplina de Matemática.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Couto (2016)	Investigar as concepções de professores articuladores sobre ensino aprendizagem da Matemática e **dificuldade de aprendizagem** Matemática de alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escolas estaduais de Mato Grosso.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Evangelista (2016)	Analisar o suporte oferecido pela Coordenadoria Adjunta Pedagógica de Ensino Fundamental II/CDE 3 às escolas sob sua responsabilidade, especificamente acerca da **Recuperação Paralela.**	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Sousa (2016)	Investigar as **ações de apropriação de resultados realizada pelos gestores da escola pesquisada e analisar o desempenho discente** na disciplina Matemática.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Almeida (2017)	Investigar as concepções de professores articuladores no contexto de escolas estaduais, e as práticas reveladas durante o atendimento aos alunos em **situação de dificuldade de aprendizagem Matemática.**	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Andrade (2017)	Investigar a Educação Matemática dos anos iniciais praticada em **contextos de recuperação das aprendizagens**. O objetivo da pesquisa consistiu em compreender as concepções de ensino da Matemática a partir do que os sujeitos expressavam sobre suas práticas em um questionário inicial, em relatórios escritos e em depoimentos transcritos de entrevistas.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Fontes (2018)	Investigar e compreender como tem se efetivado **projetos de recuperação de Matemática** em instituições públicas oficiais de Educação Básica paulista, ao longo do decênio 2007-2016.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Teles (2020)	Investigar os sentidos atribuídos pelos alunos acerca dos **processos de ensino e aprendizagem da Matemática** vivenciados no espaço escolar, especificamente na sala de apoio à aprendizagem.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Geres (2022)	Estudar a **defasagem da aprendizagem** Matemática dos estudantes do 5° ano do Ensino Fundamental de uma Escola Estadual, escolhida como lócus da pesquisa, situada no Município de Barra do Bugres-MT, diagnosticando as habilidades básicas de Matemática construídas e não construídas entre os estudantes do 5° ano.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Roberto de Oliveira (2024)	Investigar a maneira **como o Avaliabarra influenciou as práticas pedagógicas** dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental das escolas da rede municipal de Educação de Barra do Bugres/MT no ano de 2022.	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática
Vasconcelos (2009)	Analisar as dimensões da proposta oficial de **reforço escolar e estudos de recuperação de aprendizagem**, no município de Araçatuba-SP, envolvendo o processo de formulação e os elementos que compõem a implementação.	Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática
Silva (2010)	Investigar o Estado do conhecimento referente à avaliação formativa, com foco especial nos **mecanismos de Recuperação e Reforço Escolar**, no período entre 1999 e 2009.	Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática
Silva (2014)	Analisar, a partir das informações de professoras do 3º ano do Ensino Fundamental – da sala regular e de educação especial – as concepções relacionadas às **dificuldades encontradas pelos alunos** ao aprender conceitos matemáticos e a necessidade de encaminhamento psicológico ou de reforço pedagógico.	Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática

Cunha (2016)	Analisar em que medida esse tipo de **intervenção contribuiu para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.**	Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática
Campidele (2021)	Investigar as **crenças docentes** sobre a influência do **reforço escolar** nos processos de ensino/aprendizagem dos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental.	Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática
Ishikiriyama (2022)	Desenvolver uma proposta metodológica com apoio de tecnologias digitais para o **reforço escolar**, a fim de mitigar as dificuldades em Matemática no 6º ano de escolaridade do Ensino Fundamental.	Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática
Costa (2023)	Apresentar uma abordagem de ensino das operações aritméticas básicas por meio da **recomposição da aprendizagem Matemática** para alunos do ano 9º ano do ensino fundamental.	Recomposição da Aprendizagem Matemática pós-pandemia
Aguiar De Oliveira (2024)	Analisar as dificuldades na implementação do Plano de **Recomposição das Aprendizagens** na Superintendência Regional de Ensino (SRE) de Sete Lagoas.	Recomposição da Aprendizagem Matemática pós-pandemia
Rodrigues (2024)	Compreender as metodologias utilizadas pelas Escolas Municipais de Antonina durante a pandemia e analisar os fatores que contribuíram para o aumento da defasagem na aprendizagem de Matemática nas turmas que ingressaram no 6º ano após o retorno do ensino presencial e propor o uso da plataforma Matific como ferramenta metodológica de **recomposição de aprendizagem no pós-pandemia.**	Recomposição da Aprendizagem Matemática pós-pandemia
Soares (2024)	Investigar e analisar o **impacto da pandemia da COVID-19 no desempenho escolar dos alunos** na rede estadual de Educação de Minas Gerais.	Recomposição da Aprendizagem Matemática pós-pandemia

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Para uma melhor identificação, as Unidades de Registro foram destacadas com cores diferentes, com o intuito de facilitar a visualização e o acompanhamento do movimento realizado.

Na Tabela 3, apresentamos as Unidades de Registro, a frequência e o percentual de cada uma.

Tabela 3 - Unidade de Registro das pesquisas

Nº	Unidades de Registro	Frequência	Percentual
1	Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática	15	60%
2	Reforço escolar da aprendizagem Matemática	06	24%
3	Recomposição da aprendizagem Matemática pós-pandemia	04	16%
	Total	**25**	**100%**

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A Tabela 3 evidencia que 15 pesquisas abordam defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática, representando a maior frequência, com um percentual de 60%, seguida por 6 pesquisas (24%), que tratam do reforço escolar da aprendizagem Matemática e, por fim, apenas 4 (16%), que se referem à Recomposição da aprendizagem Matemática pós-pandemia.

2.5 Descrição Analítica dos Focos – RSL

A primeira Unidade de Registro, intitulada: **Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática**, foi composta por 15 pesquisas, conforme consta no Quadro 3, apresentado a seguir.

Quadro 3 – Pesquisas envolvendo Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática

Nº	Autor (a)	Objetivo da Pesquisa	Questão Norteadora
1	Guirardi (2011)	Identificar e avaliar o processo de **recuperação da aprendizagem** dos alunos das escolas municipais de Ensino Fundamental de Santos (SP).	O processo de recuperação da aprendizagem das escolas municipais de Santos propicia aos alunos do Ensino Fundamental formação, condições e oportunidades de sucesso na aprendizagem para a continuidade de seus estudos?
2	Yacovenco (2011)	Investigar o rendimento escolar de alunos de 3º e 4º anos em **situação de recuperação** e suas relações com as condições de uma escola municipal de Ensino Fundamental de Bauru/SP.	Como se dá o processo de recuperação de alunos com defasagens de aprendizagem em face das condições da escola para efetivamente recuperá-los?
3	Muller (2012)	Fazer uma análise dos efeitos de uma prática pedagógica em alunos do 4° ano do ensino fundamental com graves e moderadas **dificuldades em Matemática com relação à recuperação** dos fatos aditivos básicos da memória.	Qual o efeito de uma prática pedagógica em alunos do 4° ano do ensino fundamental com graves e moderadas dificuldades em Matemática em relação à recuperação dos fatos aditivos básicos da memória?
4	Costa (2013)	Compreender as concepções e as práticas dos professores para **sanarem as dificuldades de aprendizagem** em Matemática dos alunos dos 4os anos do Ensino Fundamental das Escolas da Rede Estadual de Cuiabá – MT.	Quais são as concepções e as práticas docentes diante das dificuldades de aprendizagem em Matemática de alunos dos 4os Anos do Ensino Fundamental?
5	Fonseca (2014)	Investigar e analisar o que revelam os diagnósticos e encaminhamentos dados por professores do 5º ano do Ensino Fundamental a alunos em situação de **dificuldade de aprendizagem** em Matemática.	O que revelam os diagnósticos e os encaminhamentos dados por professores que atuam no 5º ano do Ensino Fundamental a alunos em situação de dificuldades de aprendizagem em Matemática?
6	Jurgensen (2015)	Investigar as **modalidades de recuperação**, bem como apresentar e discutir os esforços realizados no âmbito das políticas públicas no sentido de minimizar o fracasso do aluno, sobretudo na disciplina de Matemática.	Quais são as concepções de avaliação escolar e recuperação da aprendizagem presentes na legislação e na produção bibliográfica e como esses aspectos se traduzem relativamente à disciplina de Matemática? Que relação existe entre avaliação e recuperação da aprendizagem? Quais discussões se dão diante da repercussão dos resultados das avaliações externas sobre essas concepções?
7	Couto (2016)	Investigar as concepções de professores articuladores sobre ensino aprendizagem da Matemática e **dificuldade de aprendizagem** Matemática de alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escolas estaduais de Mato Grosso.	Quais as concepções de professores articuladores sobre o ensino-aprendizagem de Matemática e as dificuldades de aprendizagem Matemática de alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?
8	Evangelista (2016)	Analisar o suporte oferecido pela Coordenadoria Adjunta Pedagógica de Ensino Fundamental II/CDE 3 às escolas sob sua responsabilidade, especificamente acerca da **Recuperação Paralela.**	Quais ações a Coordenadoria Adjunta Pedagógica da CDE3 vem realizando para dar suporte à equipe gestora das escolas que estão sob sua responsabilidade para a realização da Recuperação Paralela?
9	Sousa (2016)	Investigar as **ações de apropriação de resultados realizada pelos gestores da escola pesquisada e analisar o desempenho discente** na disciplina Matemática.	Quais as ações de apropriação a gestão da escola têm mobilizado ante os resultados do SPAECE?

10	Almeida (2017)	Investigar as concepções de professores articuladores no contexto de escolas estaduais, e as práticas reveladas durante o atendimento aos alunos em **situação de dificuldade de aprendizagem Matemática.**	Que concepções e que práticas são expressas por Professores Articuladores de Escolas Estaduais no atendimento a alunos com Dificuldades de Aprendizagem Matemática?
11	Andrade (2017)	Investigar a Educação Matemática dos anos iniciais praticada em **contextos de recuperação das aprendizagens**. O objetivo da pesquisa consistiu em compreender as concepções de ensino da Matemática a partir do que os sujeitos expressavam sobre suas práticas em um questionário inicial, em relatórios escritos e em depoimentos transcritos de entrevistas.	O que expressam os/as professores/as sobre a Matemática praticada no âmbito do Projeto de Reforço Escolar para o 2º Ciclo de ensino fundamental na Rede Municipal de Educação de Niterói?
12	Fontes (2018)	Investigar e compreender como tem se efetivado **projetos de recuperação de Matemática** em instituições públicas oficiais de Educação Básica paulista, ao longo do decênio 2007-2016.	Como projetos de recuperação Matemática na educação básica são efetivados e funcionam?
13	Teles (2020)	Investigar os sentidos atribuídos pelos alunos acerca dos **processos de ensino e aprendizagem da Matemática** vivenciados no espaço escolar, especificamente na sala de apoio à aprendizagem.	Que sentidos alunos do 5° ano do Ensino Fundamental de duas escolas municipais encaminhados para a sala de apoio atribuem a esse espaço formativo, sua aprendizagem e dificuldades com a Matemática?
14	Geres (2022)	Estudar a **defasagem da aprendizagem** Matemática dos estudantes do 5° ano do Ensino Fundamental de uma Escola Estadual, escolhida como lócus da pesquisa, situada no Município de Barra do Bugres-MT, diagnosticando as habilidades básicas de Matemática construídas e não construídas entre os estudantes do 5° ano.	Identificar quais as defasagens de aprendizagens Matemática dos estudantes do 5º ano do ensino fundamental?
15	Roberto de Oliveira (2024)	Investigar a maneira **como o Avaliabarra influenciou as práticas pedagógicas** dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental das escolas da rede municipal de Educação de Barra do Bugres/MT no ano de 2022.	Quais foram as influências do Avaliabarra nas práticas pedagógicas dos professores que ensinam Matemática do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental da rede municipal de Educação de Barra do Bugres no ano de 2022?

Fonte: Elaborado pela Autora (2025).

A seguir, apresentamos a descrição das 15 pesquisas selecionadas que abordam a temática de defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática. A exposição contempla os aspectos metodológicos e os principais resultados de cada pesquisa.

Guirardi (2011) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando documentos oficiais, teses, dissertações, observação participante, entrevista e questionários. Os participantes foram professoras de recuperação, coordenadoras pedagógicas, a diretora e a assistente de direção. A pesquisa evidenciou que a recuperação pode contribuir para a aprendizagem dos alunos que apresentam dificuldades, pois a prática realizada pelas professoras demonstra uma alternativa diferenciada para o desenvolvimento e acompanhamento do processo ensino-aprendizagem, favorável aos alunos. A observação realizada durante o ano de 2009 permitiu concluir que a prática pedagógica dessas professoras é eficaz. A pesquisa revelou que um processo ensino-aprendizagem centrado em uma prática formativa é um dos caminhos possíveis para que a escola pública brasileira alcance uma educação de qualidade.

Yacovenco (2011) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando questionários, entrevistas, visitas à escola para observações e análise dos cadernos de alunos. Os participantes da entrevista foram cinco professoras, uma coordenadora e oito alunos dos 3º e 4º anos, enquanto os questionários foram aplicados aos familiares dos alunos. A pesquisadora confirmou sua hipótese ao constatar que as melhorias apresentadas pelos alunos em recuperação situaram-se em níveis elementares, revelando que ainda não foram consolidadas aquisições relevantes da alfabetização, com desempenhos pouco expressivos e estagnações nas capacidades relacionadas à leitura e escrita. Nesse sentido, os resultados demonstram que, embora a escola realize de fato o trabalho da recuperação paralela, ao final do ano letivo, observou-se que os alunos do 3º ano apresentaram aquisições primárias no desenvolvimento da alfabetização, com baixo desempenho nas capacidades específicas de leitura e escrita. Em relação aos alunos do 4º ano, as melhorias não foram significativas, pois apresentaram estagnações em quesitos que já deveriam ter sido superados durante o ano escolar.

Muller (2012) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa e quantitativa, por meio de Avaliações Diagnósticas. Os participantes foram 19 alunos selecionados para participar da intervenção pedagógica, sendo que 12 deles apresentaram graves dificuldades e 7, moderadas dificuldades em Matemática. A autora iniciou a pesquisa com a análise e discussão da eficácia da intervenção. Em seguida, passou para a avaliação realizada nos dois grupos de alunos no pré-teste e pós-teste. Após, fez a análise da intervenção realizada com os dois grupos, apresentou a diferença observada entre os grupos nas avaliações e finalizou com o desenvolvimento das habilidades metacognitivas. A pesquisadora apontou que os resultados revelaram uma diferença na pontuação entre o pré-teste e pós-teste nos dois grupos de alunos. Os resultados indicaram que os alunos com graves e moderadas dificuldades na aprendizagem da Matemática se beneficiaram com a prática pedagógica, pois, na resolução de fatos aditivos básicos, houve progressos no uso de estratégias e procedimentos de contagem. A combinação de abordagens de ensino direto e ensino de estratégias mostrou que é possível estimular a aprendizagem dos alunos, indicando progressos no mesmo período escolar.

Costa (2013) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados questionários, observações das aulas e entrevistas. Os participantes foram seis professoras que lecionam Matemática em turmas do 4º ano do Ensino Fundamental. A pesquisadora relatou que, como resultado, a análise dos dados indica que todas as participantes transitam, em maior ou menor grau, entre as duas perspectivas, com maior indicação para uma delas. Assim, é possível dizer que para duas professoras, há uma tendência à perspectiva contemporânea, enquanto para as outras quatro, a tendência é a perspectiva

tradicional. Já nas práticas dos professores, observou-se uma forte tendência às concepções tradicionais, com exceção de duas professoras. Isso permite inferir que as concepções e práticas dos professores estão, em sua maioria, em desencontro.

Fonseca (2014) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados documentos fornecidos pelas escolas, caderno de alunos, questionários e entrevistas. Os participantes foram dois professores regentes e dois professores articuladores do 5º ano do Ensino Fundamental. A referida pesquisadora relatou que as análises demonstraram que os professores transitam entre as duas abordagens exploradas nessa pesquisa, tanto para ensino e aprendizagem da Matemática, quanto para dificuldade de aprendizagem em Matemática. A sala de articulação apresenta muitos casos de alunos ausentes. Além disso, alguns professores regentes não fazem registros das dificuldades dos alunos, dificultando o trabalho dos articuladores. Observou-se uma tendência à homogeneização das dificuldades e ao foco nas quatro operações, em contraste com os resultados do simulado de 2013, que apontavam a necessidade de explorar outros descritores, como Geometria e resolução de problemas. As atividades propostas em sala de articulação priorizam a memorização, o que evidencia a fragilidade das escolas no atendimento a alunos com dificuldades de aprendizagem em Matemática, e a urgência de discutir as dificuldades de aprendizagem em Matemática.

Jurgensen (2015) realizou uma pesquisa de natureza bibliográfica, de abordagem qualitativa, por meio de análise documental de currículos e documentos oficiais. O referido pesquisador constatou que vários esforços são realizados no âmbito legal para que o discurso relacionado à avaliação esteja em sintonia com aquele defendido pelos estudos da área. Além disso, existem vários programas voltados à recuperação da aprendizagem e do aproveitamento escolar dos alunos, especialmente na disciplina de Matemática, evitando, assim, o seu fracasso e exclusão. Tais programas têm também o intuito de melhorar a qualidade da Educação. No entanto, os estudos têm apontado que os mecanismos oficiais de aferimento da qualidade da Educação, tendo como dispositivo os indicadores mostrados pelas avaliações, estão influenciando as práticas de professores em sala de aula, no sentido de apresentar melhores resultados, mas que não necessariamente se traduzem em melhora no aprendizado do aluno.

Couto (2016) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados a análise de documentos, questionários e entrevista. Os participantes foram três professores articuladores e três coordenadores pedagógicos. A pesquisadora evidenciou a fragilidade das escolas, e reforçou a necessidade de trabalho na sala de articulação que contemple todas as dificuldades dos alunos. Os resultados indicam que a qualidade no processo de ensino e aprendizagem está comprometida, uma vez que o trabalho com

a Matemática vem sendo negligenciado. Também revelaram que o professor articulador é importante nesse contexto e que deveria haver uma maior mobilização por parte da escola e da SEDUC para a presença desse profissional no início do ano letivo.

Evangelista (2016) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados entrevista e questionário. Os participantes foram gestores, pedagogos (ou apoios pedagógicos), professores de Língua Portuguesa e Matemática e supervisores pedagógicos da Coordenadoria Adjunta Pedagógica do Ensino Fundamental II (CAP EF II) da Coordenadoria Distrital de Educação 3 (CDE 3), pais e alunos. Os resultados da pesquisa apontam divergências nas concepções de Recuperação Paralela entre os sujeitos investigados, a falta de sistematização da prática dessa recuperação, e a fragilidade do suporte oferecido pela CAP EF II/CDE 3. Com a finalidade de contribuir para a efetividade da Recuperação Paralela nas escolas, foi proposto um Plano de Ação Educacional, que apresenta ações consideradas viáveis, nos âmbitos da SEDUC/AM; da CAP EF II/ CDE 3 e das escolas. O objetivo é a melhoria da prática Recuperação Paralela e, consequentemente, a melhoria da qualidade da educação oferecida nas escolas de EF II da CDE 3.

Sousa (2016) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimento de coleta de dados uma entrevista semiestruturada. Os participantes foram professores da disciplina de Matemática e integrantes do núcleo gestor (diretor e coordenadores escolares) da escola em estudo. O referido pesquisador concluiu que os coordenadores escolares e o gestor da escola são conscientes da importância da avaliação externa, porém necessitam ampliar o conhecimento sobre os diversos mecanismos de apropriação dos resultados e desenvolver ações que objetivem explorar mais satisfatoriamente os resultados da escola nas avaliações externas, no caso específico do Sistema Permanente da Avaliação Básica do Ceará, a fim de auxiliá-los na apropriação mais eficaz e estimular os professores na reflexão e criação de estratégias diferenciadas de ensino nas aulas de Matemática. Dessa forma, o Plano de Ação Educacional apresentado compreende ações que visam favorecer o diálogo entre os diversos agentes escolares, proporcionar um conhecimento amplo sobre a apropriação dos resultados das avaliações externas e buscar melhorias nas práticas pedagógicas da escola, e a aproximação de todos os membros da comunidade escolar (pais, alunos, professores e servidores).

Almeida (2017) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados documentos, questionários, entrevistas, e diário de campo. As participantes foram professoras articuladoras, que atendem alunos dos 4º e 5º anos com dificuldade de aprendizagem em Matemática. A pesquisadora compreendeu que nas concepções e práticas das professoras participantes da pesquisa, há uma disparidade entre o

discurso e as ações realizadas no Laboratório de Aprendizagem, ora se aproximando da perspectiva tradicional, ora da perspectiva construtivista, reforçando a ideia de que o professor percorre diferentes tendências ao longo de sua prática profissional. Como resposta ao problema, compreendeu que mesmo diante de uma tentativa de aproximação às práticas construtivistas, o ensino tradicional ainda se encontra associado às ações das professoras articuladoras durante as ações desenvolvidas no Laboratório de Aprendizagem.

Andrade (2017) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados documentos, questionário, relatório e entrevista. Os participantes foram professores que lecionavam para alunos indicados para o Projeto de Reforço Escolar. A pesquisadora concluiu que as condições materiais de trabalho e a formação continuada são elementos importantes para a melhoria da prática docente. Afirmou que, a partir da análise dos dados produzidos durante a pesquisa, sobretudo nas entrevistas, foi possível perceber que os professores identificaram vários entraves vivenciados no cotidiano escolar, que resultaram em dificuldades no desenvolvimento do trabalho pedagógico no âmbito do Projeto de Reforço Escolar.

Fontes (2018) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando a entrevista como procedimento de coleta de dados, com a participação de cinco professoras. A pesquisadora afirmou que a pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de compreender como projetos de reforço e/ou recuperação de Matemática, na Educação Básica, são efetivados e funcionam. Destacou a importância do trabalho colaborativo entre o professor regular de sala de aula e o professor de recuperação. Ressaltou, ainda, a necessidade de problematizar e estudar a inclusão nos projetos de recuperação da escola pública, considerando tratar-se de um tema amplo. Concluiu relatando ser professora de Matemática que conheceu o desenvolvimento e a efetivação dos projetos de recuperação em Matemática, os quais muitas vezes chamou de reforço.

Teles (2020) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados documentos, questionários, diário de campo e entrevistas. Os participantes foram seis alunos matriculados no 5° ano do segundo ciclo do Ensino Fundamental, encaminhados pelos seus professores para a Sala de Apoio à Aprendizagem. A pesquisadora constatou que os documentos da sala de apoio estão alinhados ao orientativo da Secretaria Municipal de Educação de Cuiabá, que prioriza os conteúdos de números e operações. No entanto, na prática, orientações sobre encaminhamento, diagnóstico, agrupamento dos alunos e a metodologia do ensino deixaram de ser atendidas. Os encaminhamentos dos professores indicam que os alunos não sabem resolver as quatro operações, mas sem descrever, de forma objetiva as dificuldades de aprendizagem nem as estratégias adotadas para superá-las. Os alunos

associam a Matemática ao domínio das operações básicas, apesar de relatarem dificuldades temporárias, valorizam aulas lúdicas e dinâmicas. No entanto, a sala de apoio tem sido percebida apenas como um espaço para realizar tarefas, sem que os alunos compreendam sua finalidade, o que compromete o sentido do trabalho pedagógico.

Geres (2022) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados teses, dissertações, monografias e avaliação diagnóstica. Os participantes foram 38 alunos do 5° ano escolar de uma unidade escolar estadual. A pesquisadora concluiu que com a RSL, existe um campo amplo de possibilidades como jogos, brincadeiras e materiais concretos, lúdicos e projetos que favorecem a aprendizagem e algumas dessas despertam o interesse do aluno. Finaliza dizendo ser possível que os professores minimizem as defasagens em Matemática no Ensino Fundamental, para isso é necessário, uma boa base de conhecimento, uma qualificação inicial e continuidade na formação continuada adequada, sendo então constantes pesquisadores.

Roberto de Oliveira (2024) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados documentos de Formação Continuada em Matemática e questionários. Para analisar os dados, utilizou a Análise de Conteúdo nas perspectivas de Bardin (1977) e Rodrigues (2019). Os participantes foram 48 professores que ensinam Matemática. A pesquisadora constatou que o Avaliabarra contribuiu para que os professores pudessem ter um diagnóstico sistemático das aprendizagens consolidadas e das defasagens dos alunos em cada bimestre do ano de 2022, proporcionando assim uma reorganização constante nos planejamentos dos professores, com foco na superação das lacunas de aprendizagem identificadas. Além disso, as análises explicitadas por meio das “vozes” dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental evidenciam que o Avaliabarra, como programa de acompanhamento e gerenciamento da aprendizagem, colaborou com a prática pedagógica, com orientações por meio de devolutivas pedagógicas e formações continuadas focadas na recuperação das habilidades não alcançadas, para que as intervenções em sala de aula proporcionassem uma melhoria dos processos de ensino e aprendizagem dos alunos nas escolas.

Com base na descrição dos resultados das 15 pesquisas envolvendo a Unidade de Registro **Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática**, podemos identificar aproximações e convergências. A maioria das pesquisas utilizou uma abordagem qualitativa, com exceção de Muller (2012), que combinou abordagens qualitativa e quantitativa. Nos procedimentos de coleta de dados, destacou-se o uso de entrevistas, presentes em 11 pesquisas. Também foram bastante utilizados questionários, observações e análises documentais. Os participantes, em sua maioria, foram professores, coordenadores pedagógicos, gestores escolares e alunos.

Os resultados indicam, de forma recorrente, que as práticas pedagógicas de recuperação e reforço são fundamentais para o avanço da aprendizagem dos alunos, especialmente quando articuladas a estratégias personalizadas e ao acompanhamento sistemático. No entanto, também foram identificados desafios, como a predominância de abordagens tradicionais de ensino e a fragilidade das escolas no atendimento a alunos com dificuldades de aprendizagem em Matemática.

Dessa forma, as pesquisas enfatizam a importância de uma prática pedagógica fundamentada em dados diagnósticos e afirmam a necessidade de condições materiais adequadas de trabalho e de formação continuada como elementos importantes para a melhoria da prática docente

A segunda Unidade de Registro, intitulada: **Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática**, foi composta por seis pesquisas, conforme consta no Quadro 4, apresentado a seguir:

Quadro 4 – Pesquisas envolvendo Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática

Nº	Autor (a) da Pesquisa	Objetivo da Pesquisa	Questão Norteadora da Pesquisa
1	Vasconcelos (2009)	Analisar as dimensões da proposta oficial de **reforço escolar e estudos de recuperação de aprendizagem**, no município de Araçatuba-SP, envolvendo o processo de formulação e os elementos que compõem a implementação. Desta proposta em escolas do ensino fundamental.	O que fazer com os alunos que apresentam defasagem ou dificuldades no desempenho no contexto das aulas? Em que medida a escola provê meios para a recuperação de alunos de menor rendimento, como reza a LDB/96?
2	Silva (2010)	Investigar o Estado do conhecimento referente à avaliação formativa, com foco especial nos **mecanismos de Recuperação e Reforço Escolar**, no período entre 1999 e 2009.	Quais os conceitos e significados de avaliação formativa, recuperação da aprendizagem e de Reforço Escolar assumidos na legislação e identificados pelas produções científicas? Quais as concepções que se tem acerca da questão Recuperação e Reforço? Que avanços se evidenciam na prática escolar com a implementação dos mecanismos de recuperação e reforço escolar em um regime de progressão continuada e sistema de ciclos na melhoria da qualidade de formação dos alunos? Que problemas têm sido identificados e que propostas de superação têm sido apresentadas?
3	Silva (2014)	Analisar, a partir das informações de professoras do 3º ano do Ensino Fundamental – da sala regular e de educação especial – as concepções relacionadas às **dificuldades encontradas pelos alunos** ao aprender conceitos matemáticos e a necessidade de encaminhamento psicológico ou de reforço pedagógico.	Como e por que ocorrem os encaminhamentos de alunos com dificuldades relacionadas à Matemática em sala de 3º ano do Ensino Fundamental de uma rede pública municipal na visão das professoras?
4	Cunha (2016)	Analisar em que medida esse tipo de **intervenção contribuiu para melhorar o processo de ensino e aprendizagem.**	Não consta e/ou não identificado

5	Campidele (2021)	Investigar as **crenças docentes** sobre a influência do **reforço escolar** nos processos de ensino/aprendizagem dos estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental.	Quais as crenças dos professores sobre a influência do reforço escolar na superação ou na reprodução do fracasso escolar de estudantes do ensino fundamental?
6	Ishikiriyama (2022)	Desenvolver uma proposta metodológica com apoio de tecnologias digitais para o **reforço escolar**, a fim de mitigar as dificuldades em Matemática no 6º ano de escolaridade do Ensino Fundamental.	Não consta e/ou não identificado

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A seguir, apresentamos a descrição das seis pesquisas selecionadas que abordam a temática de reforço escolar da aprendizagem Matemática. A exposição contempla os aspectos metodológicos e os principais resultados de cada pesquisa.

Vasconcelos (2009) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados a análise de documentos e entrevistas. Os participantes foram o representante da equipe de coordenação pedagógica da Secretaria Municipal de Educação, coordenadores pedagógicos de duas escolas, um professor vinculado ao Programa de Recuperação e Reforço, vinculado à Secretaria Municipal de Educação de Araçatuba, e Professor das Oficinas Curriculares. A referida pesquisadora constatou que, nas orientações legais das décadas de 1970 e 1980, há uma precariedade no aprofundamento das diretrizes oficiais voltadas ao direcionamento dos estudos de recuperação, tanto em termos administrativos como pedagógicos. Ela afirma que os documentos são superficiais. Além disso, destaca que as entrevistas possibilitaram uma rica apreensão desta trama de articulação que se estabelece tanto entre a administração central e as escolas como entre a administração escolar e os professores. Dessa forma, as informações foram analisadas e interpretadas a partir de diferentes olhares, o que permitiu a construção de um quadro de aproximações, congruências e distanciamentos.

Silva (2010) realizou uma pesquisa de natureza bibliográfica, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados a análise de dissertações e teses. A pesquisadora relatou que as pesquisas revelam que para a maioria dos professores, os mecanismos de reforço e de recuperação de aprendizagem podem ser considerados idealmente como essenciais dentro de uma educação baseada em ciclos, em um sistema educacional onde se pretende ter no Regime de Progressão Continuada uma base sólida, produtiva e de qualidade. Os resultados apontam divergências em relação aos significados atribuídos pelos agentes educativos a tais mecanismos e à sua função no processo de acompanhamento dos alunos, bem como à percepção que têm sobre as possibilidades do atual sistema, na forma como vem funcionando na prática, de contribuir efetivamente para a inclusão dos alunos. Os resultados das pesquisas revelam que o

Regime de Progressão Continuada implantado nas escolas é visto de forma negativa pelos professores, constituindo-se em um autoritarismo do órgão central, que impõe projetos e formas de funcionamento e de trabalho escolar dissociados do pedagógico, desconsiderando o saber e a qualificação profissional dos professores, além de se mostrar desalinhado com as condições objetivas da realidade escolar.

Silva (2014) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados documentos e entrevista. Para analisar e interpretar os dados, utilizou a Análise de Conteúdo. Os participantes foram duas professoras do 3º ano e a professora da sala de recurso. A pesquisadora constatou que as participantes indicaram que a formação inicial não ofereceu subsídios teóricos suficientes para a atuação na disciplina de Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Além disso, analisou as considerações das professoras referentes ao encaminhamento de alunos com defasagem de aprendizagem. Também foi analisada a documentação de um aluno de 3º ano, que frequentou por dois anos a sala de recurso e o atendimento psicológico. A pesquisa concluiu que os serviços de sala de recurso e atendimento psicológico, ambos oferecidos pela prefeitura, não se articulam, trazendo pouca contribuição para os avanços dos alunos. As considerações para avaliar o desenvolvimento do aluno se fazem evasivas, avançando pouco no sentido de identificar suas dificuldades e de apresentar alternativas para o trabalho.

Cunha (2016) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados documentos, questionário e diário de campo. Os participantes foram uma professora e dez alunos do 5º ano que apresentavam maiores dificuldades de aprendizagem. O referido pesquisador constatou que a estratégia de ensino aplicada nas aulas de reforço escolar favoreceu a socialização, tornou as aulas interessantes, motivou e promoveu o aprendizado dos alunos por oportunizar a proatividade nas atividades desenvolvidas. Verificou-se que recursos lúdicos não são inovações na sala de aula, mas certamente são pouco explorados. O autor espera que o poder público se preocupe efetivamente com a formação acadêmica dos professores que sucederão os que estão na ativa. Afirmou que o ensino não pode ser distante da realidade do aluno. Por fim, apontou alguns problemas encontrados na escola durante a pesquisa e propôs ações para tentar minimizar essas dificuldades, com o intuito de evidenciar esse importante instrumento de recuperação, para que o reforço escolar se torne um espaço de aprendizagem e superação de dificuldades, e não somente um cumprimento da legislação educacional.

Campidele (2021) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados o questionário e a entrevista. Ela relata que os

dados produzidos por meio das entrevistas foram tratados, organizados e analisados por meio da técnica de análise de conteúdo de Laurence Bardin. Os participantes da pesquisa foram professores de duas escolas públicas municipais de Ouro Preto. A pesquisadora constatou evidências de entraves vivenciados no âmbito dos projetos de reforço escolar oferecidos nas duas escolas. Essas ações de reforço eram desenvolvidas em contextos marcados por limitações, expressas carências e dificuldades tanto materiais quanto propriamente educacionais. Ela observou uma precariedade de investimento dos poderes públicos e instâncias superiores, o que refletia no trabalho pedagógico no interior da instituição e interferia no desenvolvimento dos projetos. Além disso, as professoras, em sua maioria, demonstraram crenças bastante similares sobre a relação entre participação familiar e aprendizagem dos alunos. Ela relata que essas crenças foram influenciadas por elementos sociais, culturais e profissionais construídos ao longo da vida pessoal, acadêmica e profissional.

Ishikiriyama (2022) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados o questionário, a roda de conversa e sequências didáticas. Os participantes foram professores de Matemática do Ensino Fundamental. A referida pesquisadora evidenciou que a prática de utilizar sequências didáticas aliadas ao uso de ferramentas digitais, especialmente os jogos digitais, nas aulas de Matemática, pode favorecer a aprendizagem dos alunos, propiciando desafios cognitivos e motivação através das atividades lúdicas, tornando as aulas mais atrativas e dinâmicas para alunos e professores.

As seis pesquisas analisadas, envolvendo - **Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática,** evidenciam a importância do reforço escolar para a aprendizagem em Matemática no Ensino Fundamental. A abordagem qualitativa foi utilizada em todas elas, sendo caracterizadas como pesquisas de campo, com exceção de Silva (2010), que realizou uma investigação de natureza bibliográfica.

Os principais procedimentos de coleta de dados foram as entrevistas, questionários, análise documental e observações em campo. Quanto aos resultados, percebemos fragilidades na formação docente, desarticulação entre os serviços de apoio pedagógico, escassez de recursos e distanciamento entre as políticas educacionais e a realidade escolar. Além disso, destacaram as contribuições positivas com o uso de jogos e sequências didáticas, e a valorização de práticas que consideram a realidade dos alunos.

A terceira Unidade de Registro, intitulada: **Recomposição da Aprendizagem pós-pandemia**, foi composta por quatro pesquisas, conforme consta no Quadro 5, apresentado a seguir:

Quadro 5 – Pesquisas envolvendo Recomposição da Aprendizagem pós-pandemia

Nº	Autor (a)	Objetivo da Pesquisa	Questão Norteadora
1	Costa (2023)	Apresentar uma abordagem de ensino das operações aritméticas básicas por meio da **recomposição da aprendizagem Matemática** para alunos do ano 9º ano do ensino fundamental.	Não consta e/ou não identificado
2	Aguiar De Oliveira (2024)	Analisar as dificuldades na implementação do Plano de **Recomposição das Aprendizagens** na Superintendência Regional de Ensino (SRE) de Sete Lagoas.	Não consta e/ou não identificado
3	Rodrigues (2024)	Compreender as metodologias utilizadas pelas Escolas Municipais de Antonina durante a pandemia e analisar os fatores que contribuíram para o aumento da defasagem na aprendizagem de Matemática nas turmas que ingressaram no 6º ano após o retorno do ensino presencial e propor o uso da plataforma Matific como ferramenta metodológica de **recomposição de aprendizagem no pós-pandemia**.	Quais as consequências do ensino remoto na aprendizagem Matemática observadas nos alunos do 6º ano do ensino fundamental do Colégio Estadual Moysés Lupion do município de Antonina nos anos de 2022 e 2023 e quais metodologias o professor poderá utilizar para ensinar esses conteúdos não adquiridos pelos estudantes?
4	Soares (2024)	Investigar e analisar o **impacto da pandemia da COVID-19 no desempenho escolar dos alunos** na rede estadual de Educação de Minas Gerais.	Quais os impactos dos efeitos da pandemia da COVID-19 sobre o desempenho escolar dos alunos na rede estadual de Educação de Minas Gerais e quais as ações necessárias para auxiliar os alunos a superá-los?

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A seguir, apresentamos a descrição das quatro pesquisas selecionadas que abordam a temática da recomposição da aprendizagem no contexto pós-pandemia. A exposição contempla os aspectos metodológicos e os principais resultados de cada pesquisa.

Costa (2023) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados encontros presenciais e avaliação diagnóstica. Os participantes foram 30 alunos de 9º ano do Ensino Fundamental. O referido pesquisador constatou que a maioria dos alunos envolvidos na pesquisa não tinha domínio da aplicação das operações básicas em situações problemas. No entanto, ao término dos encontros verificou-se um fortalecimento no aprendizado. O autor afirma que os resultados indicaram uma contribuição positiva para a aprendizagem das operações básicas, principalmente a multiplicação e divisão. Dessa forma, ele relata que a recomposição da aprendizagem Matemática pode ser utilizada como uma estratégia pelos professores, visando amenizar ou até sanar as dificuldades dos alunos.

Aguiar De Oliveira (2024) realizou uma pesquisa de natureza bibliográfica, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados relatórios, atas de reuniões, formulários de acompanhamento semanal das atividades externas do Plano de Recomposição das Aprendizagens (PRA), formulários de acompanhamento mensal das ações internas do PRA e planilhas. Foi proposto um Plano de Ação Educacional, com o objetivo de sanar os desafios encontrados na implementação do PRA. A autora afirma que, embora a pesquisa se concentre na

Regional de Sete Lagoas, ela fornece recomendações que podem ser relevantes para outras regionais que enfrentam desafios semelhantes. Por fim, o acompanhamento da implementação do PRA na Regional de Sete Lagoas trouxe observações sobre a importância do diálogo entre a formulação e a implementação de uma política pública.

Rodrigues (2024) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimento de coleta de dados a análise de documentos e relato de experiência docente. Os participantes foram turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. A pesquisadora concluiu que os alunos apresentavam níveis de aprendizagem diferentes, sendo que alguns mal conheciam o Sistema de Numeração Decimal. Ela observou que, diante da defasagem na aprendizagem de determinados conteúdos, os alunos demonstravam resistência em aprender. Ela afirma que a plataforma Matific permite o acompanhamento em tempo real do desenvolvimento das atividades, permitindo ao professor fornecer um retorno rápido aos alunos e realizar intervenções pedagógicas. De acordo com a autora, quando utilizada adequadamente, essa plataforma permite ao professor realizar a recomposição da aprendizagem de maneira divertida, proporcionando um ambiente desafiador, com atividades que permitem o desenvolvimento das habilidades Matemáticas, promovendo um espírito de competição saudável.

Soares (2024) realizou uma pesquisa de natureza de campo, de abordagem qualitativa, utilizando como procedimentos de coleta de dados atividades e ações de intervenção para a recuperação da aprendizagem. Os participantes foram alunos da rede estadual de Educação de Minas Gerais. O autor mencionou que a pesquisa indicou uma queda significativa nas notas dos alunos nas avaliações externas, com desigualdades notáveis entre diferentes escolas e disciplinas, especialmente em Língua Portuguesa e Matemática. Fatores como renda familiar, a formação e o papel do professor e a organização da escola foram identificados como determinantes no desempenho dos alunos. Em resposta a esses desafios, o estudo propõe um Plano de Ação Educacional com o objetivo de diminuir os problemas identificados. Esse plano foi estruturado em três grupos de ações: o diagnóstico das necessidades educacionais, a revisão do Programa de Recuperação da Aprendizagem e a capacitação dos professores, com o objetivo de aprimorar as práticas pedagógicas e a formação docente. A pesquisa busca contribuir para a compreensão dos desafios educacionais pós-pandemia.

As quatro pesquisas analisadas, envolvendo - **recomposição da aprendizagem pós-pandemia**, apresentam aproximações nos aspectos metodológicos e nos resultados alcançados. Todas adotaram uma abordagem qualitativa e, em sua maioria, caracterizaram-se como pesquisas de campo, com exceção de Aguiar De Oliveira (2024), que realizou uma investigação de natureza bibliográfica. Nos procedimentos de coleta de dados, percebemos uma diversidade de

instrumentos, como entrevistas, avaliações diagnósticas, análises documentais, encontros presenciais e relato de experiência. Quanto aos resultados, as pesquisas apontam que os alunos apresentam dificuldades de aprendizagem, especialmente em Matemática. A recomposição da aprendizagem Matemática foi sugerida como estratégia eficaz para amenizar ou superar essas defasagens. As pesquisas também evidenciam a importância do envolvimento da gestão escolar, da formação continuada dos professores e do uso de dados diagnósticos para orientar intervenções mais eficazes, revelando um esforço para enfrentar os desafios educacionais intensificados no cenário pós-pandemia.

2.6 Contextualizando os conceitos de Reforço, Recuperação e Recomposição da Aprendizagem em Matemática

Iniciamos a presente contextualização, destacando algumas referências das pesquisas e pesquisadores para o conceito de reforço escolar em Matemática.

Oliveira e Cruz (2016, p. 11) afirmam que o reforço escolar "é um trabalho que vem a acrescentar na vida escolar do aluno, bem como, complementar o trabalho do professor. A nosso ver, deve ser um projeto adotado e oferecido pela escola continuamente." As pesquisadoras revelam que o reforço não deve ser uma ação pontual, mas sim como parte do projeto pedagógico da escola, funcionando de forma complementar ao que já é trabalhado em sala de aula.

Segundo Oliveira e Cruz (2016, p. 3), o reforço escolar constitui-se como:

> Um grande aliado para o ensino, pois, permiti-nos realizar um atendimento individual e, de certa forma, diferenciado. Configurando-se como um momento de ensinar a parte em que se tem jogos e brincadeiras, se busca conhecer a particularidade do aluno, incitando-o a conhecer sempre mais. (Oliveira e Cruz, 2016, p. 3)

Esse apontamento das autoras evidencia a importância de personalizar o ensino e utilizar metodologias mais ativas e divertidas, uma vez que os métodos convencionais podem não ser eficazes para todos os alunos, especialmente aqueles que já apresentam necessidades específicas.

Nesse sentido, Narciso, et al. (2021, p. 187) observam que:

> As atividades de reforço escolar ofereceram ao alunado a oportunidade de superar eventuais dificuldades relacionadas ao aprendizado da Matemática por proporcionar um ambiente em que a aprendizagem ocorresse de maneira contextualizada e que respeitasse o ritmo de assimilação de cada discente. (Narciso et al. 2021, p. 187)

Essa constatação revela a eficácia do reforço escolar no enfrentamento de dificuldades específicas, principalmente em áreas como a Matemática. O reforço escolar surge na educação

como uma ação complementar ao ensino regular. Nesse sentido, os referidos pesquisadores destacam:

> Sabendo que durante as aulas regulares dificilmente o professor consegue atender a todos os alunos de maneira mais individualizada devido ao número de alunos por turma, as aulas de reforço escolar surgem como uma alternativa capaz de atuar na consolidação das aprendizagens de maneira efetiva, ao proporcionar um atendimento mais direcionado a cada uma das dificuldades apresentadas no entendimento da Matemática. (Narciso et al. 2021, p. 186)

Assim sendo, o reforço escolar em Matemática surge como uma possibilidade de auxiliar os alunos a superar dificuldades e consolidarem seu aprendizado na disciplina, ou seja, o reforço escolar não é apenas para repetir os conteúdos que foram trabalhados em sala de aula, mas um momento direcionado para ampliar a compreensão dos conceitos e habilidades essenciais dos alunos. Nesse sentido, as aulas de reforço nas escolas devem servir para contribuir e potencializar as aprendizagens dos alunos, pois o reforço não deve simplesmente repetir estratégias já utilizadas em sala de aula, mas oferecer outras propostas que permitam o avanço das aprendizagens dos alunos.

Ainda nesse sentido, Cunha (2016) destaca que:

> O reforço escolar deve ser usado como um momento propício para trabalhar competências e habilidades que não foram adquiridas nas aulas regulares, cabendo aos docentes identificar os conteúdos planejados no plano de ensino que os alunos apresentaram dificuldades de assimilação e em seguida iniciar as aulas de reforço. (Cunha, 2016, p. 43)

Ele destaca que o reforço escolar deve recuperar habilidades que os alunos apresentam dificuldades, cabendo ao professor identificar as lacunas para a partir delas planejar as aulas de reforço. A esse respeito, Vasconcellos (2002), destaca que a mediação do professor nos momentos de reforço é fundamental se forem utilizadas diferentes abordagens metodológicas, ao invés da simples repetição de exercícios mecânicos e automatizados, pois o professor atua como um facilitador da aprendizagem, e não como um mero transmissor de informações. Para o referido autor, nas aulas de reforço, o papel do educador é “auxiliar o aluno a construir seu próprio conhecimento, questionando, instigando a reflexão e oferecendo o suporte necessário para que ele avance em seu aprendizado” (Vasconcellos, 2002, p. 91).

O reforço escolar em Matemática é importante para ampliar a motivação dos alunos, pois atua como uma intervenção pedagógica direcionada e personalizada, adaptando-se às necessidades específicas de cada aluno, conforme explicitado por: Danyluk (1998, p. 56), o reforço escolar não deve ser visto apenas como uma atividade para alunos com notas baixas, mas como “uma oportunidade de aprendizado mais individualizado, que permite ao aluno rever conteúdos, tirar

dúvidas e desenvolver estratégias de estudo mais eficazes". Nesse momento de reforço, os alunos podem se sentir mais à vontade para expressar suas dúvidas e dificuldades, sem o receio que pode existir em uma sala de aula maior.

Nesse momento, vamos trazer algumas referências das pesquisas para contextualizarmos o conceito de **recuperação da aprendizagem em Matemática**.

Para Maria Pereira (2005, p. 57), a recuperação da aprendizagem busca resgatar conhecimentos que não foram devidamente consolidados pelos alunos, pois "está relacionada a algo que foi perdido e precisa ser resgatado."

Nesta perspectiva, Moltocaro e Figueiredo (2023, p. 03) enfatizam que a recuperação de aprendizagem está relacionada à necessidade de retomar os conteúdos sempre que o processo de ensino não atingir os resultados esperados, pois definem como sendo "uma retomada de um conteúdo ou habilidade sobre o qual o aluno não teve os resultados esperados ao fim de um processo de ensino-aprendizagem".

A recuperação da aprendizagem em Matemática não se resume a uma simples revisão de conteúdos, pois, conforme aponta Demo (2011, p. 23), "aprender é reconstruir, e não copiar. Implica refazer o que já se fez, mas agora em outras bases, mais críticas e criativas". Nesse sentido, a recuperação de aprendizagem em Matemática envolve a retomada de conceitos e habilidades não consolidadas em sala de aula, utilizando abordagens diferenciadas que permitam ao aluno revisitar o objeto de conhecimento sob uma nova perspectiva.

Para Costa (2023, p. 31), "a recuperação é um termo adequado quando estamos nos referindo a uma situação em que o sujeito teve a oportunidade de aprender, isto é, a escola de alguma forma trabalhou estas habilidades com o estudante e buscou desenvolver as habilidades". Assim, a recuperação de aprendizagem não substitui o processo inicial de ensino, mas complementar, pois procura a consolidação de conhecimentos já trabalhados e não compreendidos pelos alunos. Ou seja, a recuperação de aprendizagem em Matemática envolve a retomada de uma habilidade já trabalhada pelo professor em sala de aula, mas que, após uma avaliação ou verificação de aprendizagem, o professor detecta que um ou mais alunos não obtiveram o desempenho esperado ao final de um processo de ensino e aprendizagem.

A Nova Escola (2022, 29s) afirma que a recuperação da aprendizagem é limitada a momentos específicos no calendário escolar, pois "ela acontece no final do ano letivo ou no início do próximo, durante o recesso de janeiro. Esse formato, pontual, não é visto como a melhor opção para garantir a aprendizagem dos estudantes". Apesar disso, compreendemos que a recuperação da aprendizagem deveria ser realizada de maneira contínua e não somente em momentos

específicos, como no final de um bimestre ou trimestre. Essa abordagem permite aos alunos mais oportunidades para superar suas dificuldades à medida que elas surgem.

Neste sentido, repensar o momento em que ocorre a recuperação implica também em adotar práticas de avaliação contínua, como destaca o Documento de Referência Curricular de Barra do Bugres: "Ter uma avaliação contínua possibilita que haja reformulações/revisões dos caminhos percorridos a serem cursados em sala de aula. Assim, a recuperação do estudante não precisa acontecer somente no término do componente curricular" (Barra do Bugres, 2019, p. 456).

Essa abordagem reafirma a importância de acompanhar o processo de aprendizagem de forma contínua, permitindo intervenções mais imediatas e eficazes para atender às necessidades dos alunos. Para isso, Luckesi (2011, p. 178) destaca que a avaliação diagnóstica é o ponto de partida para qualquer processo de recuperação de aprendizagem, pois a "A avaliação da aprendizagem só tem sentido quando se articula com um projeto pedagógico e com o seu desenvolvimento. Ela subsidia a tomada de decisão para que se garantam os rumos desejados e necessários." Uma avaliação diagnóstica bem elaborada é importante para a construção de um plano de intervenção pedagógica para recuperar as aprendizagens.

Yacovenco (2011) destaca a necessidade de os professores utilizarem diferentes metodologias de ensino no processo de recuperação de aprendizagem, até porque, se um aluno não aprendeu o conteúdo em sala de aula com uma determinada abordagem metodológica, é improvável que aprenda com a mera repetição da mesma, pois:

> O trabalho na recuperação escolar não pode caracterizar-se por mera repetição dos conteúdos que não foram compreendidos, mas um trabalho diferenciado, com a utilização de novas estratégias que possibilitem ao aluno apreender conhecimentos suficientes que lhe possibilitem avançar para os anos seguintes. (Yacovenco, 2011, p. 17)

A recuperação da aprendizagem em Matemática demanda dos professores a utilização de estratégias pedagógicas diferenciadas para contemplar as necessidades individuais dos seus alunos. Trata-se de um processo que visa superar as dificuldades constatadas, para garantir que todos os alunos adquiram os conhecimentos matemáticos. Dessa maneira, compreendemos que a recuperação da aprendizagem em Matemática exige um planejamento cuidadoso, que contemple o diagnóstico preciso das dificuldades dos alunos e a utilização de estratégias diversificadas, para a formação de cidadãos capazes de utilizar o conhecimento matemático em seus cotidianos.

Nesse momento, vamos apresentar algumas referências de pesquisas para contextualizar o conceito de **recomposição da aprendizagem em Matemática**, sua origem e o contexto em que esse termo surgiu na educação brasileira.

Segundo o Decreto nº 12.391/2025, a recomposição das aprendizagens é definida como um "conjunto de práticas pedagógicas e de gestão educacional que visam garantir os direitos de aprendizagem e de desenvolvimento dos estudantes" (BRASIL, 2025, Art. 2º, II, negritos nossos).

Para Moltocaro e Figueiredo (2023, p. 11), o termo recomposição da aprendizagem se originou após o retorno das aulas presenciais, interrompidas pela pandemia da COVID-19 nos anos de 2020 e 2021, pois “no campo de pesquisa, compreendemos que o termo é recente, aproximadamente dois anos, no meio educacional e da pesquisa. A expressão recomposição da aprendizagem emerge após a retomada das aulas presenciais”.

Complementando a definição oficial do termo recomposição de aprendizagem, Moltocaro e Figueiredo (2023) afirmam que:

> O termo Recomposição da Aprendizagem é empregado quando se trata da consolidação de habilidades consideradas relevantes e inegociáveis, não consolidadas anteriormente, no ano anterior, para a vida e trajetória escolar do estudante, uma vez que são habilidades que fornecem o suporte para que seja possível avançar na aprendizagem dos componentes curriculares que se fundam. (Moltocaro e Figueiredo, 2023, p. 3)

Essa definição enfatiza que as habilidades a serem recompostas são relevantes e inegociáveis, destacando que, caso não sejam consolidadas, o aluno não conseguirá avançar na aprendizagem.

O Decreto nº 12.391, de 28 de fevereiro de 2025, institui o Pacto Nacional pela Recomposição das Aprendizagens:

> Art. 1º Fica instituído o Pacto Nacional pela Recomposição das Aprendizagens. Parágrafo único. O Pacto consiste em uma cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, com a finalidade de: I - assegurar padrões adequados de aprendizagem e de desenvolvimento dos estudantes da educação básica; e II - mitigar os impactos na oferta de serviços educacionais causados por eventos que gerem situação de emergência ou estado de calamidade pública reconhecidos pela União. (BRASIL, 2025, p.1)

Esse decreto foi instituído para garantir a aprendizagem adequada dos alunos da Educação Básica e reduzir os impactos causados por emergências ou calamidades públicas, que foi o caso da pandemia da COVID-19. É importante compreendermos adequadamente o conceito de recomposição da aprendizagem, que não deve ser confundido com a recuperação da aprendizagem, como destaca Aguiar de Oliveira (2024):

> A recomposição deve ser vista com um olhar amplo, pois não se trata de uma recuperação. A recuperação pressupõe recuperar o que já foi aprendido, no caso da recomposição é a busca por ensinar algo que ainda não foi aprendido e que precisa ser trabalhado para uma efetiva consolidação das habilidades. (Aguiar de Oliveira, 2024, p. 40)

Diferentemente do reforço e da recuperação, a recomposição é um processo mais amplo e complexo, que não se limita a recuperar conteúdos já trabalhados, mas busca construir aprendizagens que não foram desenvolvidas, necessitando de intervenções pedagógicas específicas e personalizadas. É necessário compreendê-la como uma estratégia para atenuar as defasagens de aprendizagem provocadas pela pandemia da COVID-19.

Nesse sentido, Firmino (2023, p. 2) afirma que: "Mesmo dentro das salas de aula é necessário diferenciar o momento de cada aluno, não é possível qualificar como todas as escolas estariam agora em relação à recomposição. O que existe são alguns desafios comuns, apesar das particularidades.". Com essa afirmação, podemos concluir que a recomposição de aprendizagem deve ser feita de maneira individualizada, por meio de uma intervenção pedagógica personalizada que respeite as necessidades individuais de cada aluno.

A esse respeito, Couto Júnior (2021, p. 3) destaca a importância de uma abordagem mais individualizada para a recomposição das aprendizagens, enfatizando que:

> Uma verdadeira recomposição de aprendizagens precisa levar em conta as deficiências e as potencialidades de cada estudante, que precisa ser observado individualmente – nada de pensarmos no aluno como "mais um tijolo no muro"! É importante, ainda, contar com planejamentos mais personalizados, na medida do possível. Tudo isso exige organização, um processo constante e sistemático de avaliações– com percursos individualizados – replanejamentos periódicos, acompanhamento focal e elaboração de estratégias numa parceria entre equipe gestora, docentes e famílias. (Couto Júnior, 2021, p. 3)

O autor reconhece a necessidade de reconhecer a individualidade do aluno e, a partir dela, desenvolver um planejamento mais personalizado. A recomposição não é responsabilidade exclusiva do professor, pois ela necessita de um trabalho colaborativo entre gestores, professores e família, conforme destaca Smole (2022). o suporte do aluno com defasagem de aprendizagem deve ser ajustado às suas dificuldades individuais, pois "a recomposição de aprendizagem é um trabalho de buscar a equidade, que significa que eu vou dar a escada do tamanho da necessidade do estudante" (Smole, 2022, 21 min 16s). Nessa mesma perspectiva de buscar a equidade, Smole e Oliveira (2025) afirmam:

> A recomposição de aprendizagens é uma estratégia fundamental para garantir equidade no ensino e evitar o aumento da evasão escolar. Para que as defasagens não se perpetuem, duas frentes devem ser trilhadas simultaneamente: investimento na reorganização curricular das séries críticas e realização de um trabalho pedagógico consistente desde a Educação Infantil. Assim, no futuro, não será mais preciso recompor. (Smole e Oliveira, 2025, p. 2)

As autoras afirmam que, para que no futuro não seja necessário realizar a recomposição de aprendizagem, é necessário investir no currículo das séries consideradas críticas e realizar um trabalho pedagógico consistente desde a Educação Infantil.

O impacto da pandemia persistirá se não for realizado um processo de recomposição para as defasagens de aprendizagem dos alunos afetados, desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, pois Smole e Oliveira (2025, p. 2) alertam que: “Vale notar que a primeira turma que passará por toda a Educação Básica sem ter vivido os impactos diretos da pandemia vai se formar no 9º ano apenas em 2031. Isso significa que, até lá, todas as gerações de estudantes acumulam defasagens”.

A Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT) em 2023, elaborou o Plano Estadual de Recomposição da Aprendizagem, que busca atenuar as defasagens de aprendizagem identificadas na rede estadual, intensificadas durante o período da pandemia de COVID-19. Este documento tem como objetivo: “Promover intervenções pedagógicas que visam a recomposição e o fortalecimento da aprendizagem, contribuindo para a qualidade do ensino e elevação da proficiência dos estudantes da rede estadual de ensino de Mato Grosso” (Mato Grosso, 2023, p. 6).

Para alcançar esse objetivo, o plano abrange todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, incluindo um conjunto de ações. Conforme descrito: “As ações pontuais serão desenvolvidas em sala de aula e no Laboratório de Aprendizagem por meio do uso de materiais pedagógicos integrados, formação docente específica, avaliação diagnóstica e formativa, apoio socioemocional e busca ativa escolar.” (Mato Grosso, 2023, p. 5).

Este conjunto de ações evidencia a amplitude do plano, que busca intervir nos aspectos pedagógicos e nos fatores que influenciam a aprendizagem. Iniciativas como apoio socioemocional e a estratégia de busca ativa são importantes para combater a evasão escolar, contribuindo para uma educação mais equitativa.

A partir da discussão teórica dos conceitos de reforço escolar em Matemática, recuperação da aprendizagem em Matemática e recomposição da aprendizagem em Matemática, compreendemos que esses conceitos são importantes para os professores e as equipes pedagógicas que buscam implementar intervenções pedagógicas eficazes com os alunos. Enquanto o reforço e a recuperação já faziam parte do cotidiano das escolas, a recomposição surgiu como uma necessidade diante das defasagens provocadas pelo período de isolamento social.

Para sintetizar os conceitos abordados na presente RSL, apresentamos, no Quadro 6 a seguir, alguns aspectos e elementos que caracterizam seus conceitos, objetivos, necessidades, público, período e estratégias.

Quadro 6 – Síntese dos conceitos de Reforço, Recuperação e Recomposição da Aprendizagem

Aspectos	Reforço	Recuperação	Recomposição
Conceito	Ampliar e potencializar as aprendizagens.	Retomar um conteúdo específico.	Reestruturar o percurso de aprendizagem com foco nas defasagens de aprendizagem provocadas e evidenciadas por interrupções (pandemia da COVID-19).
Objetivo	Reforçar e aprofundar aprendizagens que já foram adquiridas.	Recuperar e superar aprendizagens que já foram estudadas.	Aprender conteúdos que não foram estudados. Construir aprendizagens que não se desenvolveram.
Necessidade	Revisão ou aprofundamento do conteúdo.	Dificuldade no entendimento de conteúdos trabalhados.	Defasagens acentuadas.
Público	Grupo de alunos com bom desenvolvimento lógico-matemático, mas que podem se beneficiar de um aprofundamento.	Grupo de alunos com dificuldades em conteúdos específicos.	Acompanhamento personalizado e individualizado para alunos com defasagens.
Momento de aplicação	Durante o ano letivo, de forma contínua e preventiva.	Temporal (final de bimestre, trimestre, semestre ou anual).	Contínuo e permanente, com base em um rol de habilidades ainda não consolidadas.
Abordagem	Atividades desafiadoras, jogos, atividades lúdicas e discussões e exploração de diferentes estratégias de resolução.	Revisão, intervenções pontuais, jogos e retomada do conteúdo específico.	Conjunto de práticas pedagógicas, sequências didáticas reorganizadas, incluindo intervenções pedagógicas personalizadas e uso de recursos variados.
Papel do professor	Incentivar avanços com desafios e ampliação de conteúdo.	Retomar e propor atividades relacionadas aos conteúdos não compreendidos.	Planejar e executar intervenções personalizas com base nos conteúdos não consolidados ao longo do tempo.
Avaliação	Formativa, acompanhando o progresso e adaptando as atividades para aprofundamento.	Diagnóstica e formativa, com foco na superação das dificuldades identificadas.	Diagnóstica, formativa e somativa, acompanhando e avaliando a evolução.
Exemplo em Matemática	Propor problemas, jogos de raciocínio lógico, projetos de Matemática para alunos que já dominam o básico.	Reexplicar o conceito de frações para um aluno que não compreendeu em uma avaliação específica.	Reorganizar o ensino das operações fundamentais e noções de frações para alunos que tiveram interrupções no aprendizado.

Fonte: Elaborado pela Autora (2025).

Esta organização busca facilitar a compreensão das particularidades de cada conceito, permitindo identificar qual é mais adequado para cada situação enfrentada no ambiente escolar. É importante ressaltar que, embora relacionadas, estas estratégias possuem finalidades distintas e complementares no processo de garantir o desenvolvimento das aprendizagens dos alunos. Existem limitações importantes a serem consideradas. O fato de proporcionar reforço para os alunos não significa que se esteja trabalhando na perspectiva da recomposição da aprendizagem.

O reforço escolar é utilizado para potencializar a aprendizagem, sendo um momento em que o professor apresenta diferentes estratégias e incentiva o aluno a compreender e avançar nos

conteúdos. Um exemplo ocorre quando o aluno que está aprendendo sobre frações já compreende os conceitos básicos, mas ainda tem dificuldades na resolução de problemas. Nesses casos, o reforço ajuda no aprofundamento do conteúdo. Ele pode ser realizado por meio da resolução de problemas, jogos, atividades lúdicas e projetos de Matemática que reforcem os conteúdos trabalhados em sala de aula. Os alunos podem ser organizados em grupos com níveis de aprendizagem próximos, para discutir e explorar diferentes estratégias para a resolução das atividades. O reforço é aplicado durante o ano letivo, de forma contínua e preventiva. A avaliação nesse contexto é do tipo formativa, ocorrendo durante o processo de aprendizagem, com o objetivo de acompanhar a evolução do aluno e ajustar as atividades conforme suas necessidades. Portanto, o reforço é uma intervenção preventiva ou de aprofundamento, sendo aplicada quando o aluno demonstra alguma dificuldade pontual ou quando se deseja garantir que o conteúdo foi compreendido antes do próximo.

A dificuldade de aprendizagem é tratada por meio da recuperação quando se constata que o aluno não avançou como esperado. É preciso implementar a recuperação após a realização de uma avaliação diagnóstica que constatou um desempenho insuficiente, indicando a necessidade de retomar determinado assunto. A recuperação tem como objetivo retomar um conceito específico. Um exemplo ocorre quando a professora aplica uma prova ao final do primeiro bimestre, abordando os conteúdos trabalhados nesse período, e o aluno não obtém um bom resultado. Nesse caso, é realizada uma recuperação com esse aluno. A recuperação é aplicada em momentos específicos, como no final de um bimestre, trimestre, semestre ou ano letivo. Ela pode ser realizada por meio de revisões, intervenções pontuais, jogos e retomada do conteúdo específico. Os alunos podem ser organizados em grupos com dificuldades semelhantes. Além da avaliação diagnóstica, também se utiliza a avaliação formativa, que ocorre durante o processo, acompanhando a evolução do aluno com foco na superação das dificuldades identificadas. Portanto a recuperação é uma intervenção corretiva, aplicada quando o aluno apresenta dificuldades na compreensão dos conteúdos trabalhados, o que impede seu progresso.

A recomposição é um conceito mais amplo e complexo, pois o aprendizado é cumulativo. Ela envolve um conjunto de habilidades relacionadas ao processo de construção das aprendizagens que deveriam ter sido adquiridas anteriormente pelo aluno, mas que por interrupções não foram. Por exemplo, quando um aluno não aprendeu a resolver problemas com as quatro operações envolvendo os números naturais e, posteriormente, precisa lidar com conteúdos que exigem esse domínio, como as quatro operações envolvendo números racionais. Ou seja, o aluno se depara com um conteúdo atual sem dominar as habilidades consideradas pré-requisitos para sua compreensão. A recomposição, portanto, é um rol de habilidades voltadas para o passado, considerando, por

exemplo, um aluno do quinto ano, mas que ainda não sistematizou os conhecimentos esperados do terceiro e do quarto ano. A recomposição é um processo demorado, aplicado de forma contínua e permanente. Pode ser realizada por meio de um conjunto de práticas pedagógicas, sequências didáticas reorganizadas, intervenções pedagógicas personalizadas e uso de recursos variados. O acompanhamento dos alunos deve ser personalizado e individualizado. O papel do professor é planejar e executar intervenções conforme as necessidades individuais dos alunos, com base nos conteúdos ainda não consolidados. A recomposição da aprendizagem utiliza a avaliação diagnóstica para identificar as defasagens, a avaliação formativa para acompanhar o progresso durante o processo e a avaliação somativa para verificar os resultados ao final das intervenções. Portanto, a recomposição é uma intervenção construtiva, aplicada com foco no desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para atenuar a defasagem de aprendizagem.

Enquanto o reforço e a recuperação podem ser trabalhados com grupos de alunos, na recomposição é fundamental que seja realizado um acompanhamento individualizado. A pandemia da COVID-19 escancarou a necessidade não apenas de reforço e recuperação, mas também evidenciou a urgência da recomposição para atenuar a defasagem de aprendizagem.

Aplicar a estratégia adequada é fundamental para garantir a efetividade do processo de ensino e aprendizagem, uma vez que cada intervenção seja o reforço, a recuperação ou a recomposição, atende às necessidades específicas dos alunos. Isso torna as ações mais assertivas, evitando esforços desnecessários e promovendo avanços na aprendizagem. Além disso, o uso planejado dessas estratégias assegura que cada aluno receba o apoio necessário para superar desafios e evoluir.

Ao final da presente pesquisa, com base no referencial adotado, no objetivo estabelecido e nas variáveis discutidas, investigamos, por meio de um questionário, qual dessas perspectivas é efetivamente implementada nas escolas participantes.

2.7 Situando a Presente Pesquisa

Com base nos objetivos das 25 pesquisas da presente RSL, constituímos três Unidades de Registro, sendo: (i) Defasagens e recuperação da aprendizagem Matemática; (ii) Reforço Escolar da Aprendizagem Matemática; (iii) Recomposição da Aprendizagem Matemática pós-pandemia. Essas Unidades de Registros nos permitiram identificar como as pesquisas abordam a recuperação, reforço e recomposição da aprendizagem em Matemática no Ensino Fundamental.

Quanto à questão que norteou essa RSL: O que as dissertações e teses revelam sobre reforço, recuperação e recomposição da aprendizagem Matemática dos alunos no Ensino

Fundamental? Respondemos que as dissertações e teses revelam que as práticas pedagógicas mais eficazes envolvem o uso de jogos, atividades lúdicas, acompanhamento individualizado, uso de tecnologias digitais e avaliações diagnósticas. Os desafios analisados nessas pesquisas incluem a formação docente insuficiente, a falta de articulação entre o trabalho do professor regular e do professor de recuperação, a precariedade de recursos materiais, a ausência de registros sobre as dificuldades específicas dos alunos e a falta de envolvimento das famílias no processo da aprendizagem.

Com base na RSL realizada, concluímos que a presente pesquisa se enquadra na Unidade de Registro intitulada "Recomposição da Aprendizagem Matemática pós-pandemia". A pesquisa tem como foco a recomposição da aprendizagem como estratégia para atenuar as defasagens, no contexto pós-pandêmico. Ela se concentra na perspectiva dos professores que ensinam Matemática nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental no município de Barra do Bugres, mostrando-se relevante por analisar os desafios e as possibilidades formativas para aplicar a recomposição. Um diferencial é o conceito de **"Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem em Matemática",** que ilustra como a ausência da recomposição pode intensificar e ampliar as dificuldades de aprendizagem ao longo do tempo.

Para finalizar o presente capítulo, foi possível observar o pequeno número de pesquisas sobre a recomposição da aprendizagem Matemática no Ensino Fundamental, especialmente no contexto pós-pandemia. Dessa maneira, novas pesquisas envolvendo a temática precisam ser realizadas para investigar e refletir a respeito das defasagens de aprendizagem provocadas e ampliadas pela pandemia da COVID-19. A presente RSL contribuiu para justificar a importância da nossa pesquisa, que aborda a necessidade de implementar a recomposição da aprendizagem para atenuar a defasagem.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, apresentamos a metodologia que orientou a construção desta pesquisa. Destacamos os procedimentos de produção e de análise de dados. Nesta pesquisa, buscamos encontrar respostas para a questão norteadora: **De que maneira as defasagens de aprendizagem em Matemática se manifestam nos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres/MT que ingressaram no período pandêmico da COVID-19, e como o planejamento dos professores efetivado em 2024 considera os fatores dessas defasagens, os desafios e estratégias formativas para a recomposição de aprendizagem em Matemática?**

O objetivo da pesquisa consiste em: **Investigar as defasagens de aprendizagem dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental e o planejamento efetivado pelos professores nas escolas da rede municipal de Barra do Bugres/MT no ano de 2024 para a recomposição de aprendizagem Matemática dos alunos que ingressaram no Ensino Fundamental no período pandêmico da COVID-19**. Apresentamos os procedimentos metodológicos de constituição e análise dos dados, utilizamos a Análise de Conteúdo nas perspectivas de Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025). Para compreender o objeto investigado, apresentamos, a seguir, a opção metodológica.

3.1 Opção Metodológica: Natureza – Abordagem – Modalidade

A presente pesquisa é de **natureza de campo** e de abordagem **qualitativa**, pois considera o modo como os dados foram produzidos e analisados. A pesquisa foi desenvolvida por meio da modalidade **Estudo de Caso.**

A pesquisa de campo permite ao pesquisador conhecer a realidade onde é feita a coleta de dados, como apontam Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 106): “A coleta de dados é realizada diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece e pode se dar por amostragem, entrevista, observação participante, pesquisa-ação, aplicação de questionário, teste, entre outros.” Nesse contexto, utilizamos a pesquisa de campo para coletar dados diretamente do ambiente em que ocorre o problema da pesquisa, por meio de um questionário.

Nessa perspectiva, de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 110), “A abordagem qualitativa busca investigar e interpretar o caso como um todo orgânico, uma unidade em ação com dinâmica própria, mas que guarda forte relação com seu entorno ou contexto sociocultural.” (p. 110). Utilizamos a abordagem qualitativa, pois o pesquisador produz os dados para buscar

compreensões a respeito do objeto investigado. A esse respeito, Creswell (2007, p. 186) afirma que "a pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa. Isso significa que o pesquisador faz uma interpretação dos dados, o que inclui o desenvolvimento da descrição de uma pessoa ou de um cenário".

Essa metodologia necessita que o pesquisador tenha um olhar mais atento, de acordo com Gil (2021, p. 17): "As pesquisas qualitativas requerem mais habilidades dos pesquisadores e muito mais esforços na coleta, análise e interpretação dos dados. Assim, decidir-se pela realização de uma pesquisa qualitativa por considerá-la mais simples não se justifica."

Em relação à modalidade de pesquisa utilizamos o "estudo de caso", que permite uma análise detalhada do objeto de estudo, e empregamos descrições qualitativas para complementar os dados quantitativos. O estudo de caso é uma modalidade de pesquisa que busca compreender de forma profunda, a realidade. Nesse sentido, Fiorentini e Lorenzato (2006) ressaltam que:

> O estudo de caso busca retratar a realidade de forma profunda e mais completa possível, enfatizando a interpretação ou a análise do objeto, no contexto em que ele se encontra, mas não permite a manipulação das variáveis e não favorece a generalização. Por isso, o estudo de caso tende a seguir uma abordagem qualitativa. Mas isso não significa abandonar algumas quantificações necessárias. Essas quantificações podem ajudar a qualificar melhor uma análise. (Fiorentini e Lorenzato, 2006, p. 110)

Na busca por investigar o problema da pesquisa, o estudo de caso se apresenta como uma modalidade metodológica relevante, permitindo uma análise detalhada e aprofundada dos casos. Nesse contexto, Gil (2017, p. 37), afirma que o estudo de caso é uma modalidade de pesquisa que "consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento; tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados."

Apresentamos, a seguir, os procedimentos adotados para a produção dos dados da presente pesquisa.

3.2 Procedimentos de Produção de Dados

Na presente pesquisa, utilizamos o questionário como procedimento para a coleta de dados, sendo este utilizado como procedimento para a produção de dados em pesquisas qualitativas. De acordo com Gil (2008), o questionário consiste em um conjunto de questões apresentadas aos participantes da pesquisa, "com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou

passado etc.” (p. 121). Nessa perspectiva, o autor reforça a flexibilidade do questionário, permitindo explorar opiniões e comportamentos.

Nesse contexto, Malhotra (2012, p. 242), explica: “Um questionário, seja ele chamado de roteiro, formulário de entrevista ou instrumento de medida, é um conjunto formal de perguntas cujo objetivo é obter informações dos entrevistados.”

Elaboramos o questionário online como procedimento de produção de dados para constituir o corpus da pesquisa. Para Bardin (1977, p. 90), “O corpus é o conjunto de documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos”. Para a análise dos dados, utilizaremos a Análise de Conteúdo nas perspectivas de Bardin (1977), Rodrigues (2019), e Rodrigues e Brito (2025), que nos possibilitará a interpretação dos dados por meio de um movimento dialógico.

O objetivo do questionário foi caracterizar a percepção dos professores dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres sobre os desafios enfrentados e as sugestões para a recomposição da aprendizagem dos alunos.

Em um primeiro momento, visitamos as escolas e entramos em contato presencialmente com os participantes da pesquisa. Em seguida, enviamos, via WhatsApp, o link do questionário, que contou com a participação de 20 professores que ensinam Matemática. O questionário foi elaborado na plataforma Google Forms[1], disponível em: https://forms.gle/84chQhPEphtyCRbT9, e direcionado para os professores dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres-MT, no ano de 2024, levando em consideração que, nesse período, esses professores estavam ensinando alunos que passaram pelo processo de alfabetização durante a pandemia.

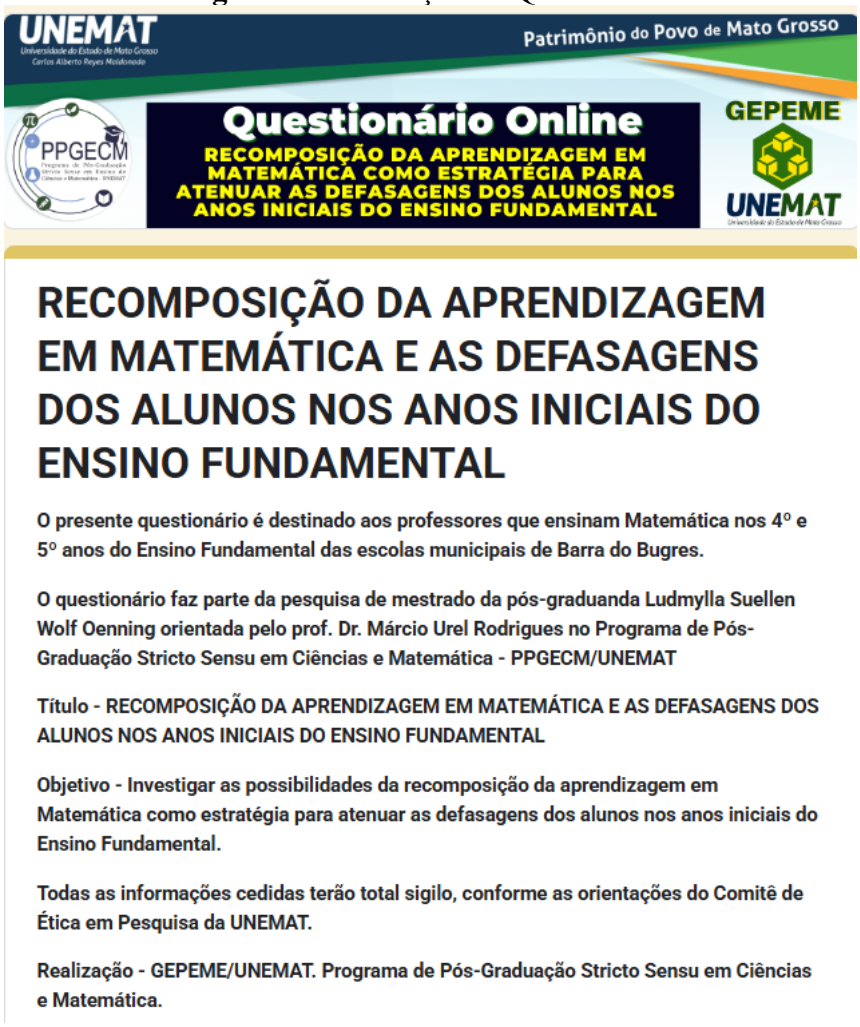
As ações desta pesquisa, desde a coleta de dados, fazem parte do projeto "Letramento Matemático na Prática Pedagógica de Professores que Ensinam Matemática", o qual está devidamente institucionalizado na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) da UNEMAT, com Portaria nº 1657/2024.[2]

Todas as informações fornecidas foram mantidas em total sigilo. Caso algum participante optasse por interromper sua participação, seus dados não seriam mencionados na pesquisa. Na Figura 5, a seguir, é apresentada a mensagem introdutória do questionário disponibilizado aos participantes.

[1] O Google Forms é uma plataforma gratuita que permite a criação de formulários online. Com ele, é possível elaborar pesquisas com questões de múltipla escolha, perguntas dissertativas, entre outras opções.

[2] Apresentamos, no ANEXO 1, a portaria do projeto de Pesquisa Institucionalizado.

Figura 5 - Introdução do Questionário



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

O questionário é estruturado em cinco partes. A primeira tem como objetivo confirmar o aceite dos professores em participar da pesquisa, conforme apresentado no Quadro 7, abaixo:

Quadro 7 - Primeira Parte do Questionário da Pesquisa.

Declaro haver recebido explicações detalhadas sobre a problemática e objetivo da presente pesquisa de Mestrado? ( ) Sim ( ) Não Me submeto de livre e espontânea vontade, reconhecendo que as informações coletadas serão utilizadas apenas na presente pesquisa de mestrado e na produção de artigos referentes à mesma? ( ) Sim ( ) Não Eu AUTORIZO o uso das minhas mensagens proferidas por meio da entrevista que concedi para a constituição dos dados da presente pesquisa de Mestrado. ( ) Sim ( ) Não Estou ciente de que os pesquisadores preservarão a minha identificação e anonimato. Autorizo a utilizarem a seguinte referência: P1, P2, P3, seguida da ordem em que os participantes responderem ao questionário online. ( ) Sim ( ) Não

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

No questionário online, foi incluído o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando que todos os participantes concordassem em participar da pesquisa. Esse termo também garante que os participantes estivessem cientes de que sua contribuição seria feita de maneira voluntária para a aplicação dos instrumentos necessários para à coleta de dados da pesquisa. Todos os respondentes confirmaram positivamente suas respostas, assegurando a concordância e a validade das informações coletadas.

A segunda parte é destinada à coleta de dados de identificação dos participantes, como pode ser observado no Quadro 8, a seguir:

Quadro 8 - Segunda parte do Questionário da Pesquisa.

Nome completo: Qual a sua função? ( ) Professor(a) 4º Ano ( ) Professor(a) 5º Ano Em que ano você concluiu a sua formação na Licenciatura? ( ) 1990 a 2000 ( ) 2001 a 2010 ( ) 2011 a 2020 ( ) 2021 a 2024 Qual a sua formação inicial? Qual seu maior nível de escolaridade? ( ) Graduação ( ) Especialização ( ) Mestrado ( ) Doutorado

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A terceira parte contém as questões objetivas, como demonstrado no Quadro 9, a seguir:

Quadro 9 - Terceira Parte do Questionário da Pesquisa.

Neste ano de 2024 foi disponibilizado para os professores que ensinam Matemática nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental materiais didáticos específicos para trabalhar a recomposição de aprendizagem dos alunos? ( ) Sim ( ) Não Neste ano de 2024, a recomposição de aprendizagem em Matemática: ( ) É uma realidade com foco nas defasagens dos alunos que não aprendem Matemática ( ) É Implementada apenas nos anos das avaliações externas como o SAEB, pensando na prova para elevação do IDEB Neste ano de 2024, foram realizadas as avaliações diagnósticas dos alunos para identificar as defasagens de aprendizagem em Matemática? ( ) Sim ( ) Não Quantos alunos estão matriculados na sua turma neste ano de 2024? ( ) Entre 11 e 15 ( ) Entre 16 e 20 ( ) Entre 21 e 25 ( ) Entre 26 e 30 ( ) Entre 31 e 35 ( ) Entre 36 e 40 Na sua percepção, quantos alunos da sua turma neste ano de 2024 necessitam de atendimento para a recomposição da aprendizagem em Matemática? ( ) Entre 0 e 20% ( ) Entre 21 e 40%

( ) Entre 41 e 60% ( ) Entre 61 e 80% ( ) Entre 81 e 100%

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A quarta parte é composta por afirmações em escala Likert, nas quais os participantes indicaram seu nível de concordância ou discordância, conforme apresentado no Quadro 10, abaixo:

Quadro 10 - Quarta Parte do Questionário da Pesquisa. - Escala Likert.

Questões	CT[3]	C	S/O	D	DT
A recomposição personalizada de aprendizagem Matemática é uma estratégia eficiente para reduzir as defasagens					
As defasagens de aprendizagem em Matemática foram ampliadas pela pandemia.					
A recomposição personalizada da aprendizagem Matemática resulta em alunos mais participativos durante as aulas.					
A presença de um professor auxiliar implicaria na diminuição das dificuldades dos alunos com maiores dificuldades em Matemática.					
A recomposição de aprendizagem em Matemática deveria ser aplicada em todas as turmas (1º aos 5º anos) do Ensino Fundamental.					
A recomposição de aprendizagem em Matemática deveria ser aplicada continuamente (em todos os anos) e não somente nos anos que ocorre as provas do SAEB.					
A implementação da recomposição da aprendizagem Matemática dos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental por meio de um atendimento personalizado é fundamental para ampliar o IDEB da Escola em 2025.					
A retirada da sala de aula dos alunos com defasagens para um atendimento personalizado contribui para a recomposição da aprendizagem Matemática deles.					
A efetivação de um atendimento personalizado e individualizado ou em pequenos grupos influencia na recuperação das defasagens dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental.					

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A escala Likert consiste em afirmações que apresentam opções de resposta em uma escala de cinco pontos, abrangendo extremos de satisfação. Os níveis de concordância e discordância dos participantes são classificados da seguinte forma: (1) Discordo totalmente; (2) Discordo; (3) Sem opinião; (4) Concordo (5) Concordo totalmente.

Quadro 11 - Ranking Médio (RM) dos itens da escala Likert

Média Ponderada (MP) = ∑(fi.Vi) Ranking Médio (RM) = MP/(NS) fi = frequência observada de cada resposta para cada item Vi = valor de cada resposta NS = nº de sujeitos Quanto mais próximo de 5 o RM estiver maior será o nível de satisfação dos alunos e quanto mais próximo de 1 menor.

Fonte: Macedo (2020) apud Oliveira (2005)

De acordo com Malhotra (2019, p. 235):

[3] **CT** = Concordo Totalmente; **C** = Concordo; **S/O** = Sem Opinião; **D** = Discordo; **DT** = Discordo Totalmente.

> A escala Likert, muito utilizada, exige que os entrevistados indiquem um grau de concordância ou discordância com cada uma de uma série de afirmações sobre objetos de estímulo. Geralmente cada item da escala tem cinco categorias de resposta, que vão de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. (Malhotra, 2019, p. 235)

Nessa perspectiva, a escala Likert é uma ferramenta que permite uma análise quantitativa de respostas subjetivas.

Por fim, a quinta parte inclui questões subjetivas, que permitiram aos professores expressarem seus pontos de vista, como demonstrado no Quadro 12, a seguir:

Quadro 12 - Quinta Parte do Questionário da Pesquisa.

Na sua visão quais foram os principais impactos da pandemia da COVID-19 (entre 2020 e 2021) para a aprendizagem Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental neste ano de 2024? Tem algum reflexo até hoje?
Neste ano de 2024, como ocorreu o planejamento dos professores que ensinam Matemática nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental voltados para a recomposição da aprendizagem dos alunos com defasagens?
Quais são as ações efetivadas nas escolas com os alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental neste ano de 2024 para a recomposição de aprendizagem Matemática? O que tem sido feito?
Em sua visão, quais são as ações que os gestores educacionais deveriam fazer para atenuar as defasagens de aprendizagem dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental?
Quais fatores você acredita que contribuíram para a atual defasagem de aprendizagem em Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental?

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Após o envio do questionário online via WhatsApp, recebemos as respostas nos meses de setembro e outubro. Foram recebidas 20 respostas de professores que ensinam Matemática para os 4º e 5º anos do Ensino Fundamental no município de Barra do Bugres/MT.

Apresentamos, a seguir, os dados obtidos a partir das respostas do questionário, referentes às características dos professores que ensinam Matemática participantes da pesquisa.

3.3 Contexto e Participantes da Pesquisa

Apresentamos as características dos 20 professores que ensinam Matemática que participaram do questionário online, os quais foram identificados no levantamento de dados. Na Tabela 4, estão apresentados os dados de identificação do gênero dos professores participantes.

Tabela 4 - Características dos professores.

Gênero	Frequência	Percentual
Masculino	5	25%
Feminino	15	75%
Total	20	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

De acordo com a Tabela 4, identificamos uma predominância de professoras do gênero feminino, representando 75% dos participantes que atuam nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, enquanto apenas 25% são do gênero masculino. Esse resultado reflete uma tendência recorrente na educação brasileira, especialmente na educação infantil e nos primeiros anos do Ensino Fundamental, em que a docência é predominantemente exercida por mulheres.

Na Tabela 5, a turma que os professores participantes da pesquisa atuam.

Tabela 5 – Turmas dos professores em 2024.

Opção	Frequência	Percentual
Professor(a) 4º Ano	10	50%
Professor(a) 5º Ano	10	50%
Total	20	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A Tabela 5 apresenta a distribuição dos 20 professores participantes da pesquisa de acordo com as turmas em que atuavam no ano de 2024. Observa-se uma divisão entre os anos escolares: 10 professores, que representam 50%, lecionavam no 4º ano do Ensino Fundamental, enquanto os outros 10, que representa 50%, atuavam no 5º ano.

Na Tabela 6, apresentamos os dados referentes ao ano de conclusão da Licenciatura dos participantes. Esta tabela permite identificar as diferentes experiências entre eles, considerando o período que cursaram a graduação.

Tabela 6 - Ano conclusão da Licenciatura.

Opção	Frequência	Percentual
1991 a 2000	1	5%
2001 a 2010	7	35%
2011 a 2020	7	35%
2020 a 2024	5	25%
Total	20	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Na Tabela acima, observamos a distribuição dos professores com base no ano de conclusão da Licenciatura. A maioria dos professores concluiu a formação entre os anos de 2001 a 2010 e 2011 a 2020, com sete participantes em cada intervalo, o que representa 35% do total em cada período. Esse dado sugere que grande parte do grupo possui uma experiência profissional moderada, variando entre quatro e vinte anos de atuação. O período de 2020 a 2024 corresponde a 25% dos participantes, indicando que cinco professores são recém-formados. Apenas um

professor, que representa 5% concluiu a Licenciatura entre 1991 e 2000, o que demonstra uma menor representatividade de professores com mais de vinte anos de carreira.

A seguir na Tabela 7, apresentamos a formação inicial dos 20 professores participantes. Essas diferentes formações podem refletir em diferentes perspectivas sobre o tema.

Tabela 7 - Formação inicial dos professores.

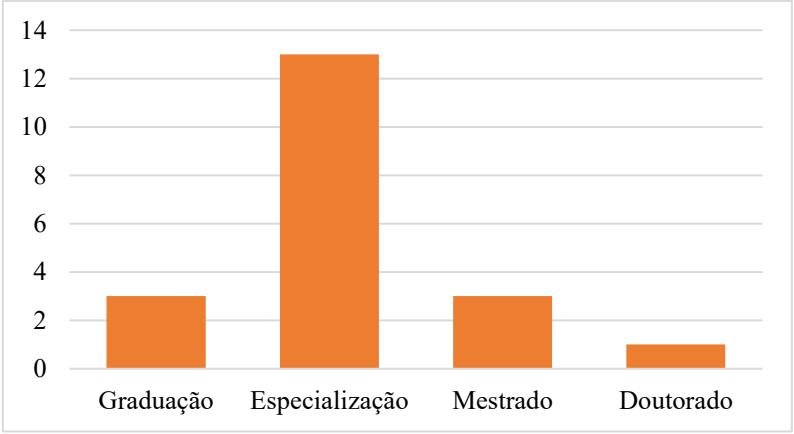
Opção	Frequência	Percentual
Letras	2	10%
Filosofia	1	5%
Matemática	1	5%
Pedagogia	16	80%
Total	20	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Com base na Tabela 7, observamos a formação inicial dos 20 professores participantes da pesquisa, revelando uma predominância de professores formados em Pedagogia, que representam 80% do total. Esse resultado está de acordo com o perfil esperado de professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, já que essa etapa da educação básica é principalmente atendida por pedagogos. Além disso, há a presença de professores com formação em outras áreas: Letras (10%), Filosofia (5%) e Matemática (5%). Essa distribuição aponta para a importância de considerar a formação inicial dos professores ao planejar a formação continuada e as intervenções pedagógicas voltadas à melhoria do ensino de Matemática.

Complementando, apresentamos na Figura 6 que consta o maior nível de escolaridade dos professores que ensinam Matemática participantes do questionário, o qual pode influenciar em respostas mais aprofundadas.

Figura 6 - Titulação dos professores respondentes.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Na Figura acima, observamos que a maioria dos professores participantes da pesquisa, um total de 13 professores, possui titulação em nível de especialização, o que representa 65% do total e indica uma forte adesão à formação *lato sensu*. Apenas três professores (15%) possuem mestrado e apenas um (5%) possui doutorado, o que demonstra uma baixa inserção em programas de pós-graduação *stricto sensu*, que poderiam contribuir com um aprofundamento teórico e metodológico na prática pedagógica. Além disso, três professores, que representam 15% possuem apenas a graduação, o que pode indicar que estão no início da carreira ou enfrentam dificuldades de acesso e incentivo à formação. Esses dados evidenciam uma realidade em que a maioria dos professores busca qualificação, embora ainda haja pouca presença de formação acadêmica mais avançada.

A seguir, descrevemos os procedimentos da análise de dados da pesquisa, utilizando alguns conceitos da Análise de Conteúdo.

3.4 Procedimentos da Análise de Dados – Análise de Conteúdo

Os dados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo nas perspectivas de Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025).

Para Bardin (1977), a Análise de Conteúdo é definida como:

> Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens. (Bardin, 1977, p. 42)

Rodrigues (2019) concebe a Análise de Conteúdo como sendo um procedimento de análise interpretativa dos dados em pesquisas qualitativas que procura ir além da descrição das mensagens, pois:

> [...] é preciso atingir uma compreensão mais aprofundada do conteúdo dessas mensagens, por meio da interpretação. Existem duas possibilidades de interpretação, aquela realizada a partir de um aporte teórico constituído, ou através de uma teoria que emerge a partir dos próprios dados. Seja qual for o modo, a interpretação é um momento crucial da Análise de Conteúdo. (Rodrigues, 2019, p. 12).

Já Rodrigues e Brito (2025) destacam que o foco da Análise de Conteúdo, nas pesquisas qualitativas é a produção de uma análise interpretativa que procura ir além da descrição das mensagens.

> A interpretação é um momento crucial da Análise de Conteúdo, pois é preciso atingir uma compreensão mais aprofundada do conteúdo das mensagens, por meio da interpretação e isso exige uma leitura sistemática, uma reinterpretação da mensagem e não somente uma leitura superficial. Entendemos que a interpretação é crucial, porque, quando interpretamos, estamos saindo do senso comum. (Rodrigues e Brito, 2025, p. 32)

Complementando, os referidos autores destacam que:

> A Análise de Conteúdo é um movimento coerente porque acontece de maneira sistemática, visando ultrapassar o nível do senso comum, e do subjetivismo na interpretação para uma vigilância crítica frente à comunicação de documentos, textos literários, biografias, entrevistas ou observações. (Rodrigues e Brito, 2025, p. 20)

Nesse sentido, apresentamos todo o movimento da Análise de Conteúdo para a constituição das Categorias de Análise. Logo após, realizamos a análise interpretativa das categorias evidenciadas na codificação dos dados, para nos proporcionar uma melhor compreensão do objeto da presente pesquisa.

Na Figura 7, apresentamos o design metodológico de alguns conceitos da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977).

Figura 7 - Design Metodológico da Análise de Conteúdo.



Fonte: Adaptada de Bardin (1977).

Com base na Figura 7, abordaremos a compreensão das fases da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (1977).

Na primeira fase da Análise de Conteúdo – Pré-Análise – inicia-se com a leitura "flutuante". Nesta primeira etapa, é feito o contato com o documento, absorvendo as primeiras impressões. Isso permite que, aos poucos, a leitura se torne mais precisa. A escolha do documento

para a análise pode ser definida previamente ou, com base no objetivo da pesquisa, seleciona-se aquele que oferece informações relevantes para responder o problema.

Em seguida, é feita a Constituição do Corpus, ou seja, a escolha dos documentos. Para Bardin (1977, p. 96-97), "O corpus é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos. A sua constituição implica, muitas vezes, escolhas, seleções e regras."

Na etapa de preparação do material a ser analisado, é onde os dados produzidos são organizados e adaptados para facilitar o processo de interpretação, é nesse momento que é feita a padronização do texto. Nessa perspectiva Bardin (1977, p. 101) afirma que "A preparação formal, ou "edição", dos textos, pode ir desde o alinhamento dos enunciados intactos, proposição por proposição, até à transformação linguística dos sintagmas."

Na segunda fase da Análise de Conteúdo – Exploração do Material – inicia-se com as Unidades de Contexto, que servem para codificar a unidade de registro. Nesse contexto Rodrigues (2019, p. 26) afirma que "as Unidades de Contexto determinam que parte do material recolhido necessita ser analisada para caracterizar uma dada Unidade de Registro."

As **Unidades de Registro** são definidas segundo Bardin (1977, p. 104) como sendo: "uma unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial." Nesse contexto, Rodrigues (2019, p. 27) afirma que "As Unidades de Registro são constituídas das Unidades de Contexto – partes ou trechos significativos das respostas ou depoimentos dos participantes".

As **Categorias de Análise** são explicadas por Bardin (1977, p. 117) como sendo "uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos." O processo de construção das Categorias de Análise é destacado por Rodrigues (2019, p. 29), que afirma: "No movimento de constituição das Categorias de Análise o pesquisador deve realizar diversas idas e vindas ao corpus dos dados proporcionando assim, um maior refinamento das Categorias de Análise devido as releituras dos dados pesquisados."

Na terceira fase da Análise de Conteúdo – Tratamento dos Resultados – inicia-se com o **Movimento Dialógico das Categorias**. Rodrigues (2019) afirma que o pesquisador deve:

> Realizar a interlocução dos dados com os conceitos balizados pelos aportes teóricos da pesquisa, para proporcionar compreensões do objeto investigado. A interlocução dos dados significa que os pesquisadores devem apresentar as citações diretas dos excertos, provenientes das respostas dos participantes da pesquisa. (Rodrigues, 2019, p. 31)

Na etapa de **Inferências e Interpretação do Pesquisador,** Rodrigues (2019, p. 32), destaca “o processo de interpretação dos dados leva a pesquisador a revisitar muitas vezes os referenciais teóricos explicitados, bem como pode recorrer a outros enfoques teóricos que tratam das temáticas subjacentes as Categorias de Análise constituídas na pesquisa.”

Na etapa de **Busca pelos Conteúdos Latentes das Mensagens**, o pesquisador precisa interpretar a mensagem oculta, buscando entender o que ela realmente quer dizer. Dessa forma, essa etapa exige ainda mais atenção aos dados, de forma que consiga entender o conteúdo escondido na mensagem.

Cada uma dessas fases da Análise de Conteúdo será apresentada no próximo capítulo, que trata do movimento de categorização.

4 MOVIMENTO DE CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS

Neste capítulo, apresentamos o movimento de categorização dos dados da pesquisa com a Análise de Conteúdo, por meio de um questionário, que conta com respostas dos professores que ensinam Matemática para os 4º e 5º anos do Ensino Fundamental do município de Barra do Bugres.

Para realizar o processo de categorização, utilizamos os conceitos da Análise de Conteúdo, nas perspectivas de Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025). Utilizamos esses conceitos com o objetivo de descrever as etapas percorridas, conferindo rigor aos procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa.

No primeiro momento, apresentamos as cinco questões subjetivas que fazem parte do questionário da pesquisa. No segundo momento, apresentamos o movimento de Constituição das Unidades de Registro, extraídas das Unidades de Contexto das respostas dos professores participantes do questionário. No terceiro momento, realizamos o Alinhamento Semântico das Unidades de Registro. No quarto momento, apresentamos as Categorias de Análise constituídas pelo movimento de codificação da Análise de Conteúdo. A "Codificação dos Dados" é um dos conceitos da Análise de Conteúdo, na perspectiva de Bardin (1977, p. 103), pois "tratar o material é codificá-lo".

4.1 Questões Subjetivas

Para a constituição das Unidades de Registro, utilizamos as respostas discursivas dos professores participantes, extraídas das questões do questionário, conforme demonstrado no Quadro 13 a seguir.

Quadro 13 - Questões subjetivas respondidas pelos professores participantes

Questão 1 - Na sua visão quais foram os principais impactos da pandemia da COVID-19 (entre 2020 e 2021) para a aprendizagem Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental neste ano de 2024? Tem algum reflexo até hoje?
Questão 2 - Neste ano de 2024, como ocorreu o planejamento dos professores que ensinam Matemática nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental voltados para a recomposição da aprendizagem dos alunos com defasagens?
Questão 3 - Quais são as ações efetivadas nas escolas com os alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental neste ano de 2024 para a recomposição de aprendizagem Matemática? O que tem sido feito?
Questão 4 - Em sua visão, quais são as ações que os gestores educacionais deveriam fazer para atenuar as defasagens de aprendizagem dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental?
Questão 5 - Quais fatores você acredita que contribuíram para a atual defasagem de aprendizagem em Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental?

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A partir das respostas dos professores participantes do questionário, para cada uma das cinco questões apresentadas anteriormente, no Quadro 13, iniciamos realizando a Leitura Flutuante dos dados. Segundo Bardin (1977, p. 96), a Leitura Flutuante consiste em "estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações". Dessa forma, foi possível identificar aspectos relevantes convergentes aos objetivos da pesquisa.

Nos excertos a seguir, as partes destacadas são aquelas que se referem aos trechos relevantes (Unidades de Contexto) que nos conduziram à definição das Unidades de Registro. Nesse contexto, Bardin (1977, p. 107) destaca que: "A unidade de contexto serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem." Assim, sua definição é importante para compreender e codificar as Unidades de Registro na Análise de Conteúdo. Nesse sentido, Rodrigues e Brito destacam a importância desse método:

> A Análise de Conteúdo como qualquer outra técnica ou método de análise de dados, é uma metodologia de interpretação cujo objetivo é a produção de inferências após a coleta dos dados, pois é a partir dos dados (mensagens) que entra em cena a Análise de Conteúdo para preparar, tratar e codificar os dados brutos. (Rodrigues e Brito, 2025, p. 19)

Dessa forma, percebemos que a Análise de Conteúdo é um método utilizado para a interpretação dos dados coletados, permitindo uma organização mais estruturada das informações.

4.2 Definindo as Unidades de Registro

O Quadro 14 está organizado em três colunas, que apresentam o movimento de identificação das Unidades de Registro Na primeira coluna, inserimos as identificações dos professores participantes do questionário, que foram identificados como PEM (Professor que ensina Matemática), seguindo uma sequência numérica, como PEM01, PEM02 e assim por diante. Na segunda coluna, apresentamos as respostas na íntegra dos professores que responderam ao questionário, destacamos as Unidades de Contexto, que são os excertos onde se encontram os aspectos mais significativos. Na terceira coluna, estão as Unidades de Registro, constituídas a partir das Unidades de Contexto destacadas.

No Quadro 14 a seguir, apresentamos o movimento de constituição das Unidades de Registro a partir das respostas dos professores à primeira questão do questionário: **Na sua visão quais foram os principais impactos da pandemia da COVID-19 (entre 2020 e 2021) para a aprendizagem Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental neste ano de 2024? Tem algum reflexo até hoje?**

Quadro 14 - Constituição das Unidades de Registro – Questão 1

Participante	Resposta na íntegra – Unidades de Contexto[4] (excertos destacados)	Unidade de Registro
PEM03[5]	Um dos principais impactos foi que **os alunos não aprenderam as bases, e foram direto para o 3° ano**. O reflexo são alunos que não compreendem as atividades e não conseguem desenvolver um raciocínio.	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM06	O principal impacto na aprendizagem atualmente é a **defasagem que se torna contínua e de complexa solução.** Pois, tais estudantes, não tiveram a construção de uma base sólida para o conhecimento matemático. Tal situação pode ser notada nos dias de hoje.	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM04	Teve muito **impacto desde da alfabetização e do letramento matemático**, muitos ainda tem dificuldades de uma sala com 26 alunos 12 não sabem ler.	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM12	Sim, a pandemia desencadeou uma **crise sem precedentes nos sistemas educacionais** em todo o mundo	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM14	Um dos principais impactos é a não estadia nas escolas e a **"descontinuidade" da aprendizagem efetiva dos alunos**. Mesmo usando uma alternativa durante a pandemia, não fora suficiente para que o aprendizado fosse suficiente.	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM17	Pôde-se notar que a pandemia afetou **o aprendizado dos alunos** de quinto ano, dificultando a compreensão de textos, cálculos matemáticos e socialização. Eles têm dificuldade em resolver problemas simples, confundem números e símbolos e não entendem bem os conceitos matemáticos.	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM20	Os anos de 2020 e 2021, em particular, representaram um período de **grandes desafios para a aprendizagem, especialmente em disciplinas como a Matemática**. Até hoje, em 2024, os efeitos dessa interrupção continuam a ser sentidos.	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM01	**Atraso na aprendizagem.**	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM15	Devido o distanciamento provocou vários fatores que **prejudicou a aprendizagem do aluno principalmente na Matemática** sem possibilidade para tirar as dúvidas devido a distância, causou a desmotivação e a desigualdade social ao acesso da tecnologia desde professor e principalmente os alunos.	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM05	O que vivemos hoje, são alunos do 5º ano com **alto índice de defasagem, que não sabem nem as quatro operações,** não tem capacidade de interpretar e resolver sozinhos um simples problema matemático.	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM19	**Dificuldade dos pais em apoiar as atividades domiciliar**	Ausência de Apoio familiar
PEM05	Para se aprender Matemática, primeiro o aluno deve ser capaz de interpretar textos, o que não é a nossa realidade. O impacto disso vai se prolongar por muitos anos, visto que os alunos não tem o menor interesse em aprender, e **a maioria das famílias não se fazem presentes na vida escolar dos filhos**.	Ausência de Apoio familiar
PEM09	A mudança repentina para o ensino remoto afetou a **motivação e o engajamento dos alunos**, tornando mais difícil a assimilação de conceitos matemáticos. O Reflexo disso é a dificuldade de aprendizado e com isso o aluno fica mais desmotivado por não conseguir entender os conteúdos propostos.	Desmotivação dos alunos
PEM13	Tem muito reflexo, os alunos **perderam a motivação para estudar**, não dedicam mais as aulas.	Desmotivação dos alunos

[4] As Unidades de Contexto são as partes significativas (excertos – recortes) que a pesquisadora sublinhou e negritou das respostas de cada um dos professores de Matemática participantes na presente pesquisa

[5] As respostas dos 20 professores participantes já estão classificadas conforme as recorrências das Unidades de Registro e não ordenada de PEM01 até PEM20.

PEM05	**Com a pandemia do Covid-19, a maioria dos alunos não foram alfabetizados, e isso acarreta inúmeros problemas na aprendizagem deles, não só na Matemática como em toda a grade curricular.**	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM07	O interstício que perdurou a pandemia COVID-19, trouxe **condições de flagelo ao ensino aprendizagem** de todos os alunos na educação básica. Não obstante, os reflexos de tal condição no ensino aprendizagem para as habilidades de Matemática, foram em igual medida. Com o agravante de ser uma área de conhecimento historicamente frágil.	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM10	Déficit de atenção, **alunos com dificuldade** para realizar operações simples de divisão, multiplicação e raciocínio lógico.	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM11	A pandemia impactou principalmente no desenvolvimento dos alunos, percebe-se que tem **dificuldades em executar as atividades relacionadas a problemas envolvendo as operações**, e outros conteúdos da área.	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM15	Com certeza **teve vários reflexos com a suspensão das aulas presenciais foi uma mudança brusca na vida do aluno e do professor para ressignificar a sua prática, encontrando formas para planejar as suas aulas na modalidade a distância.**	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM16	Não tenho parâmetro de comparação, pois não tive contato com essas turmas antes da pandemia, todavia é nítido **as dificuldades da turma com operações básicas**, operações essas que eles "aprenderam" em casa devido a pandemia.	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM18	Os alunos tem **dificuldade de interpretação e resolução de cálculos complexos.**	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM20	**A pandemia de COVID-19, sem dúvida, provocou uma série de problemas, e a educação não foi exceção.**	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Considerando o Quadro 14, demonstramos o movimento de constituição das Unidades de Registro com base nas respostas dos professores à primeira questão do questionário.

Algumas respostas dessa primeira questão, assim como das questões seguintes, foram associadas a mais de uma Unidade de Registro, devido à presença de múltiplas ideias em uma única resposta. Por outro lado, em alguns casos, não foi possível definir uma Unidade de Registro, pois alguns professores optaram por não responder a determinadas questões.

Apresentamos, a seguir, na Tabela 8, as quatro Unidades de Registro definidas na primeira questão do questionário, constituídas pelas respostas dos professores participantes da pesquisa, que serão utilizadas no próximo capítulo, em que realizamos o movimento de relacionar as Unidades de Registro por meio das confluências e divergências para constituir as Categorias de Análise.

Tabela 8 - Unidades de Registro – Questão 1

Nº	Unidade de Registro - Questão 1	R
1	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática	10
2	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática	8
3	Ausência de Apoio familiar	2
4	Desmotivação dos alunos	2
	Total	**22**

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Constituímos quatro Unidades de Registro e 22 recorrências, formadas a partir das Unidades de Contexto das respostas dos professores sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na aprendizagem de Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental.

Cabe destacar que essas Unidades de Registro serão, posteriormente, agrupadas com às Unidades de Registro das demais questões.

No Quadro 15, a seguir, apresentamos o movimento de constituição das Unidades de Registro a partir das respostas dos professores à segunda questão do Questionário: **Neste ano de 2024, como ocorreu o planejamento dos professores que ensinam Matemática nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental voltados para a recomposição da aprendizagem dos alunos com defasagens?**

Quadro 15 - Constituição das Unidades de Registro - Questão 2

Participante	Resposta na íntegra – Unidades de Contexto (excertos destacados)	Unidade de Registro
PEM05	**Tivemos que nos adaptar com alunos que estão alfabetizados e que conseguem acompanhar o conteúdo, alunos medianos; que com dificuldades está avançando, e alunos que não conhecem sequer os números.**	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM15	Não consigo opinar muito nesse ponto, entrei nessa turma regular em setembro, substituindo a antiga professora. Porém, dentro de sala de aula, tento ao máximo **trabalhar as 4 operações fundamentais**, dentro dos assuntos que devem ser desenvolvidos	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
PEM04	**Não teve planejamento.**	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
PEM07	**Não existiu um planejamento** que tratasse com especificidade o ensino de Matemática.	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
PEM16	**Não teve nada direcionado para recomposição**. Participamos da semana pedagógica e depois fizemos o planejamento no geral com todos os professores dividido por turmas seguindo da BNCC.	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
PEM17	**Não teve um planejamento específico para a recomposição da aprendizagem dos alunos com defasagens.**	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
PEM05	Nós professores é quem buscamos nos aperfeiçoar e **de acordo com a realidade das nossas turmas, traçar estratégias que possam amenizar os impactos negativos que a pandemia trouxe.** Mas a gestão não nos ofertou nenhum tipo de suporte para que pudéssemos mudar este cenário.	Ausência de formação continuada
PEM20	**Os professores não receberam nenhum tipo de capacitação voltada para o ensino aprendizagem da Matemática.**	Ausência de formação continuada

PEM18	**Através de provas diagnósticas.**	Avaliações Diagnósticas
PEM08	Nós professores **recebemos as habilidades pré-definidas e só precisamos desenvolve-las**, nós seguimos.	Currículo prescrito/engessado
PEM09	**Todos os planos são feitos de acordo com planejamento anual**, e todos os meses avaliamos como foi, e se necessário voltamos aquela habilidade que eles tiveram dificuldade.	Currículo prescrito/engessado
PEM14	**Através de planejamentos, atividades lúdicas.**	Diferentes abordagens metodológicas
PEM01	Creio que, no 4º ano, houve **foco na aplicação de problemas matemáticos contextualizados**, de maneira que além do cálculo matemático em si, o aluno praticasse a leitura e interpretação.	Diferentes abordagens metodológicas
PEM03	Tive que adaptar o planejamento de acordo com **as dificuldades de meus alunos.**	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos
PEM05	**Temos que nos desdobrar para dar conta de uma turma totalmente desigual.**	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos
PEM02	**Junto a Coordenação Pedagógica**	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem
PEM19	**Foi feito coletivamente**, com o objetivo de melhorar o ensino aprendizagem dos alunos.	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem
PEM12	Com **materiais que recuperam as habilidades e defasagem** desses alunos.	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem
PEM06	Sim, no contexto de nossa escola em tempo integral, os professores foram orientados a realizarem **a recomposição por meio do componente curricular de Estudo Aplicado de Matemática.**	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem
PEM11	Na escola onde atuo há **um planejamento para recomposição de aprendizagem**, no entanto, o planejamento não é específico para Matemática, porém são contempladas as habilidades que os alunos estão em defasagem.	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Considerando o Quadro 15, apresentamos o movimento de constituição das Unidades de Registro com base nas respostas dos professores da segunda questão do Questionário.

Apresentamos, a seguir, na tabela 9, as sete Unidades de Registro definidas na segunda questão do questionário, constituídas pelas respostas dos professores participantes da pesquisa, que serão utilizadas no próximo capítulo, em que realizamos o movimento de relacionar as Unidades de Registro por meio das confluências e divergências para constituir as Categorias de Análise.

Tabela 9 - Unidades de Registro – Questão 2

Nº	Unidade de Registro - Questão 2	R
1	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática	6
2	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem	5
3	Currículo prescrito/engessado	2
4	Diferentes abordagens metodológicas	2
5	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	2
6	Ausência de formação continuada	2
7	Avaliações Diagnósticas	1
	Total	**20**

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Constituímos sete Unidades de Registro e 20 recorrências, formadas a partir das Unidades de Contexto das respostas dos professores sobre o planejamento dos professores voltado para a recomposição da aprendizagem dos alunos com defasagens. Cabe destacar que essas Unidades de Registro serão agrupadas posteriormente com Unidades de Registro das demais questões.

No Quadro 16, a seguir, apresentamos o movimento de constituição das Unidades de Registro a partir das respostas dos professores à terceira questão do Questionário: **Quais são as ações efetivadas nas escolas com os alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental neste ano de 2024 para a recomposição de aprendizagem Matemática? O que tem sido feito?**

Quadro 16 - Constituição das Unidades de Registro – Questão 3

Participante	Resposta na íntegra – Unidades de Contexto (excertos destacados)	Unidade de Registro
PEM03	A gestão não tem feito **nenhuma ação.**	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
PEM04	Nas horas atividades são feitos reforço com os alunos que tem dificuldades, são retirados da sala de aula, mas **é só trabalhado alfabetização, Matemática não é trabalhado.**	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
PEM05	Até o momento, **não estão sendo realizadas ações de recomposição em Matemática para mudar esta situação**. Os alunos que não são alfabetizados, têm duas horas por semana para serem alfabetizados. Infelizmente nem todos estão tendo êxito.	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
PEM13	O cenário ainda é caótico pois **não há ações efetivas para recomposição de aprendizagem.**	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
PEM01	Incentivo para os alunos se **saírem bem nas avaliações.**	Avaliações Diagnósticas
PEM07	**Apenas "treinamentos" para prepará-los para provas censitárias.**	Avaliações Diagnósticas
PEM20	**Avaliações diagnósticas: A aplicação de avaliações diversificadas** (provas, atividades práticas, resolução de problemas) permite identificar as habilidades e conhecimentos que os alunos ainda não dominam.	Avaliações Diagnósticas
PEM08	**Seguimos o roteiro pré-definido**	Currículo prescrito/engessado
PEM10	Não ouve ações, o que vem sendo feito é apenas **trabalhando as habilidades essenciais para os alunos.**	Currículo prescrito/engessado
PEM15	**Estamos seguindo nosso planejamento normal**, infelizmente não temos nem uma sala de recursos, nem sala multifuncional, teve a avaliação diagnóstica, porém cada professor ficou livre para fazer uma reflexão junto com seus alunos sobre a avaliação. A equipe gestora não pediu um feedback positivo ou negativo do resultado das avaliações dos alunos.	Currículo prescrito/engessado
PEM16	**Nada em específico, apenas ensinando o básico.**	Currículo prescrito/engessado
PEM06	Os estudantes puderam recompor as lacunas de aprendizagem por meio de **experiências lúdicas voltadas para a realidade do estudante**. Também, após a disponibilização dos recursos digitais, (Chromebook e televisão) estamos fazendo o uso da plataforma Matific.	Diferentes abordagens metodológicas
PEM05	O que nós professores estamos fazendo é dar **atividades diferenciadas em sala de aula para esses alunos que tem mais dificuldades na Matemática**. É um desafio, pois uma professora, para 26 alunos em níveis diferentes, e ter que dar suporte para todos, sem deixar de trabalhar as habilidades propostas para aquele	Diferentes abordagens metodológicas

	mês, mesmo os alunos não estando no nível que exigido para aprender tal habilidade.	
PEM14	**Oficinas, olimpíadas dos números, jogos e bingos.**	Diferentes abordagens metodológicas
PEM20	Uso de diferentes recursos: **A utilização de materiais manipulativos, jogos, vídeos e outras ferramentas tecnológicas** torna o ensino mais dinâmico e atrativo, facilitando a compreensão dos conteúdos.	Diferentes abordagens metodológicas
PEM09	**Atividades voltadas para aquelas habilidades que as crianças tiveram dificuldade buscando solucionar as dúvidas.**	Diferentes abordagens metodológicas
PEM20	Observação do dia a dia: A observação atenta do desempenho dos alunos durante as atividades permite identificar dificuldades específicas e ajustar as estratégias de ensino. **Adaptação dos conteúdos: Os professores têm adaptado os conteúdos curriculares, priorizando os conceitos fundamentais e ajustando o ritmo de ensino às necessidades dos alunos.**	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos
PEM02	Aulas de **Reforço Escolar.**	Reforço escolar
PEM11	**Aulas de reforço no contraturno, apostilas e atividades diferenciadas, jogos e um projeto** que terá sua culminância em novembro.	Reforço escolar
PEM12	**A escola realiza reforço, apoio nas aulas de articulação, projetos de intervenção** para a recuperação das habilidades.	Reforço escolar
PEM17	**Através de atividades na sala de aula e com a professora de articulação.**	Reforço escolar
PEM18	**Aula com professor de articulação**, porém não consegue atender todos	Reforço escolar
PEM19	**Aula de reforço.**	Reforço escolar

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Considerando o Quadro 16, demonstramos o movimento de constituição das Unidades de Registro com base nas respostas dos professores da terceira questão do Questionário.

Apresentamos, a seguir, na tabela 10, as sete Unidades de Registro definidas na terceira questão do questionário, constituídas pelas respostas dos professores participantes da pesquisa, que serão utilizadas no próximo capítulo, em que realizamos o movimento de relacionar as Unidades de Registro por meio das confluências e divergências para constituir as Categorias de Análise.

Tabela 10 - Unidades de Registro – Questão 3

Nº	Unidade de Registro - Questão 3	R
1	Reforço escolar	6
2	Diferentes abordagens metodológicas	5
3	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática	4
4	Currículo prescrito/engessado	4
5	Avaliações Diagnósticas	3
6	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	1
	Total	**23**

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Constituímos sete Unidades de Registro e 23 recorrências, formadas a partir das Unidades de Contexto das respostas dos professores sobre as ações efetivadas nas escolas com os alunos dos

4º e 5º anos do Ensino Fundamental para a recomposição de aprendizagem em Matemática. Cabe destacar que essas Unidades de Registro serão agrupadas posteriormente com Unidades de Registro das demais questões.

No Quadro 17, a seguir, apresentamos, o movimento de constituição das Unidades de Registro a partir das respostas dos professores à quarta questão do Questionário: **Em sua visão, quais são as ações que os gestores educacionais deveriam fazer para atenuar as defasagens de aprendizagem dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental?**

Quadro 17 - Constituição das Unidades de Registro - Questão 4

Participante	Resposta na íntegra – Unidades de Contexto (excertos destacados)	Unidade de Registro
PEM07	**Criar plano de ação que abarque às necessidades individuais e coletivas**. Realizando processo de reforço escolar, investimento em materiais e qualificação de profissionais.	Atendimento personalizado e individualizado
PEM15	Principalmente em Matemática e Português, deveriam além de um **atendimento especializado para com esses alunos**, no contraturno poderia ser ofertado algo principalmente para os alunos com defasagem.	Atendimento personalizado e individualizado
PEM19	Seria interessante que **os alunos com dificuldade fossem retirados da sala para ser atendido individualmente** para tirar suas dificuldades trabalhando de forma compartilhada com o professor de sala.	Atendimento personalizado e individualizado
PEM16	**Apoio pedagógico individualizado para as crianças,**	Atendimento personalizado e individualizado
PEM06	Ofertar formação continuada voltada especificamente ao componente curricular de Matemática. Investir em **profissionais específicos para atuar como especialistas em ensino de Matemática**, para que estes possam atuar na orientação dos professores de toda a rede municipal.	Atendimento personalizado e individualizado
PEM11	Os gestores poderiam disponibilizar um **professor de área para trabalhar com as defasagens** dos alunos no contraturno das aulas. Além disso, elaborar projetos que contemplem esses alunos e os demais.	Atendimento personalizado e individualizado
PEM17	**Contratar um professor auxiliador.**	Atendimento personalizado e individualizado
PEM18	Ter um **professor exclusivo para ajudar apenas o aluno com dificuldade em sala.**	Atendimento personalizado e individualizado
PEM20	**As ações de recuperação devem ser inclusivas, considerando as necessidades específicas de cada aluno,** como aqueles com deficiência ou dificuldades de aprendizagem. Bem-estar: É importante criar um ambiente escolar acolhedor e seguro, que promova o bem-estar emocional dos alunos e dos professores.	Atendimento personalizado e individualizado
PEM13	Interferir para que as escolas sejam mais democráticas, **aproximar a família da escola** coisas que não vejo, mas, hoje em dia é uma raridade os pais irem nas escolas e tudo, até em reunião e tudo resolvido por WhatsApp, os pais devem ser mais presentes isso é importante no desenvolvimento e aprendizagem dos alunos.	Ausência de Apoio familiar
PEM16	**Participação das famílias na escola.**	Ausência de Apoio familiar
PEM05	Convocar pessoas capacitadas para dar suporte na recomposição para os alunos que mais precisam, suporte pedagógico para os professores. A realidade que temos são professores sobrecarregados, pois levam quase sempre sozinhos o fardo de não conseguirem os resultados esperados pela secretaria de	Ausência de formação continuada

	educação; esta que por sua vez, **não traz formação de qualidade para os professores,** pelo contrário, trazem números, dados estatísticos, de um trabalho mal feito por eles, e que querem sempre jogarem a culpa nos professores. Muitas vezes não é só culpa da gestão escolar, a raiz do problema está na secretaria de educação que vista grossa frente aos problemas e perseguem professores que batem de frente com eles ao questionar a parte deles que eram para serem feitas e não são.	
PEM16	**Formação continuada** para os professores voltada para Matemática.	Ausência de formação continuada
PEM03	Deveria ser feito uma sondagem pra verificar em qual nível estão os alunos, e **semanalmente fazer um trabalho com esses grupos de alunos.**	Avaliações Diagnósticas
PEM05	Os gestores tinham que ter um olhar mais atento à realidade de sua comunidade escolar. Tem que ser traçadas **estratégias de acordo com a necessidade de cada turma.** Estratégias essas que devem ser observadas e colocadas em prática ainda no primeiro bimestre.	Avaliações Diagnósticas
PEM12	Procurar desde o início fazer as sondagens e diagnósticos dos alunos para atuar nas especificidades que precisam ser recuperadas, buscar **formação efetiva dos professores para auxiliar no planejamento de atividades** assertivas para contribuir nesse processo de recuperação.	Avaliações Diagnósticas
PEM16	**Psicopedagogo para tratar das questões emocionais e comportamentais dos alunos.**	Competências socioemocionais
PEM02	**Material Apostilado.**	Currículo prescrito/engessado
PEM08	**Deixar o professor ter mais autonomia para ajustar o aprendizado da sua turma.**	Diferentes Abordagens metodológicas
PEM01	Incentivar **projetos para atividades diferenciadas.**	Diferentes abordagens metodológicas
PEM14	**Aulas de reforço, jogos, dinâmicas, matérias lúdicos**	Diferentes abordagens metodológicas
PEM12	**Atividades lúdicas dinâmicas e continuas**, que proporcione o conhecimento partindo do concreto que foi negligenciado durante esse período pandêmico. Então retomar esse processo para proporcionar os esquemas de desenvolvimento por completo.	Diferentes abordagens metodológicas
PEM16	**Trabalhar com projetos** e algo que contribui muito envolve todos família e escola no processo aprendizagem do aluno.	Diferentes abordagens metodológicas
PEM20	Muitas ações interdisciplinares ajudariam. A pandemia de COVID-19 intensificou as desigualdades educacionais, e os gestores escolares têm um papel crucial na recuperação das aprendizagens dos alunos. Para atenuar as defasagens, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, **é preciso adotar um conjunto de ações que abrangem** desde o planejamento pedagógico até a gestão de recursos.	Diferentes abordagens metodológicas
PEM04	Deveria ter um planejamento anual com formação de Matemática, Matemática fica esquecida tudo e voltado para alfabetização. **avaliação diagnostica e avaliações continua de recomposições de aprendizagem, e também deveria ter um material de recomposição.**	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem
PEM20	É necessário um diagnóstico preciso e contínuo e um **planejamento pedagógico focado na recuperação,** com acompanhamento e avaliação. É fundamental garantir que todas as crianças tenham as mesmas oportunidades de aprender, independentemente de sua origem social ou contexto familiar.	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem
PEM08	**Mais aulas de reforço.**	Reforço escolar
PEM10	**Implementar programas de recuperação e reforço escolar**, focando em conteúdos essenciais de Matemática, com aulas práticas e interativas.	Reforço escolar

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Considerando o Quadro 17, demonstramos o movimento de constituição das Unidades de Registro com base nas respostas dos professores da quarta questão do Questionário.

Apresentamos, a seguir, na Tabela 11, as nove Unidades de Registro definidas na quarta questão do questionário, constituídas pelas respostas dos professores participantes da pesquisa, que serão utilizadas no próximo capítulo, em que realizamos o movimento de relacionar as Unidades de Registro por meio das confluências e divergências para constituir as Categorias de Análise.

Tabela 11 - Unidades de Registro – Questão 4

Nº	Unidade de Registro - Questão 4	R
1	Atendimento personalizado e individualizado	9
2	Diferentes Abordagens metodológicas	6
3	Avaliações Diagnósticas	3
4	Ausência de Apoio familiar	2
5	Ausência de formação continuada	2
6	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem	2
7	Reforço escolar	2
8	Competências socioemocionais	1
9	Currículo prescrito/engessado	1
	Total	**28**

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Constituímos nove Unidades de Registro e 28 recorrências, formadas a partir das Unidades de Contexto das respostas dos professores sobre as ações que os gestores educacionais deveriam adotar para atenuar as defasagens de aprendizagem dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Cabe destacar que essas Unidades de Registro serão agrupadas posteriormente com Unidades de Registro das demais questões.

No Quadro 18, a seguir, apresentamos, o movimento de constituição das Unidades de Registro a partir das respostas dos professores à quinta questão do Questionário: **Quais fatores você acredita que contribuíram para a atual defasagem de aprendizagem em Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental?**

Quadro 18 - Constituição das Unidades de Registro - Questão 5

Participante	Resposta na íntegra – Unidades de Contexto (excertos destacados)	Unidade de Registro
PEM04	**Se tivesse a recomposição meus alunos não chegariam ao 5 ano sem saber ler e reconhecer números.**	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
PEM17	**Falta de uma família presente.**	Ausência de Apoio familiar
PEM15	Em alguns momentos, falta de interesse, **apoio dos pais em casa**, e também, **atividades mais lúdicas** que façam com que os mesmos se interessem pelo aprendizado.	Ausência de Apoio familiar

PEM08	**A falta de ação, dedicação e interesse por ambas as partes, a família também conta muito**	Ausência de Apoio familiar
PEM11	**Falta de apoio familiar**	Ausência de Apoio familiar
PEM05	**As famílias querem jogar a responsabilidade de educar seus filhos na escola.** Escola é lugar de aprender, não de educar filhos dos outros. A educação, valores tem que vir de casa. A função do professor é transmitir conhecimento, não de ensinar o básico de se viver em sociedade. Os pais não dão limites a seus filhos e querem jogar a culpa em cima dos professores o resultado do péssimo trabalho que fazem em casa. Acredito que alguns pais veem a escola como um 'depósito de crianças', jogando toda a responsabilidade em cima da escola. Nós professores não temos que educar ninguém além de nossos próprios filhos; temos que ensinar. Educar é responsabilidade dos genitores.	Ausência de Apoio familiar
PEM07	**A desassistência da família.**	Ausência de Apoio familiar
PEM03	**A falta de compromisso dos pais com relação a educação dos filhos** tem sobrecarregado os profissionais da educação.	Ausência de Apoio familiar
PEM18	Contexto familiar: **O ambiente familiar, como a presença de um adulto para auxiliar nas tarefas escolares e a estimulação do estudo**, influencia diretamente o desempenho dos alunos.	Ausência de Apoio familiar
PEM14	**O acompanhamento das famílias.**	Ausência de Apoio familiar
PEM12	**Falta de comprometimento das famílias** com as atividades que foram enviadas.	Ausência de Apoio familiar
PEM13	**Ambiente familiar desestruturado e fatores culturais,** isso interfere na aprendizagem dos mesmos.	Ausência de Apoio familiar
PEM06	Acredito que a **formação dos professores pedagogos que poderia ser mais aprofundada nos conteúdos específicos de cada componente curricular**. Além dos fatores externos como a composição socioeconômica familiar. Também as políticas governamentais que tendem a valorizar o fluxo escolar sem muitas vezes garantir o aprendizado de cada etapa de ensino.	Ausência de formação continuada
PEM04	E outro fator é que **os professores pedagogos tem dificuldade em trabalhar a Matemática.** Se tivesse formações de Matemática certamente ajudaria muitos professores.	Ausência de formação continuada
PEM16	**O emocional a ansiedade vários sintomas foram surgindo, e prejudicou o aprendizado das crianças.**	Competências socioemocionais
PEM13	**Problemas emocionais,** nós que estamos em sala de aula ouve muito relatos de alunos com esses problemas.	Competências socioemocionais
PEM20	**Quebra de sequência na progressão.**	Currículo prescrito/engessado
PEM14	**Os alunos encontram-se desmotivados, sem interesse,** não estão conseguindo se concentrar.	Desmotivação dos alunos
PEM01	**Desmotivação coletiva**, desvalorização da educação como um todo.	Desmotivação dos alunos
PEM11	**Desinteresse**	Desmotivação dos alunos
PEM18	Diminuição da motivação e engajamento: A falta de contato social e a rotina alterada **impactaram negativamente a motivação e o engajamento dos alunos.**	Desmotivação dos alunos
PEM16	**A desmotivação por parte dos alunos, professores e as famílias foi complicado para todos.**	Desmotivação dos alunos
PEM18	**O fato do aluno não reprovar** mais deixou os alunos acomodados sabendo que independente dele estudar ou não vai passar esse para mim foi um dos piores fatores.	Desmotivação dos alunos
PEM18	Dificuldade em acompanhar o ritmo das aulas: O ensino remoto, muitas vezes, não conseguiu atender às necessidades individuais de cada aluno, gerando um **ritmo acelerado ou lento demais para muitos.**	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos
PEM12	**Recursos escassos para o desenvolvimento dessas atividades.**	Recursos Didáticos limitados
PEM10	**Muitos alunos estudaram em condições inadequadas**, como barulho e distrações, falta de incentivo, sem acompanhamento dos responsáveis, fazia as apostilas apenas por fazer e não compreendia o conteúdo onde e comprometeu o aprendizado.	Recursos Didáticos limitados

PEM09	**Mais recursos didáticos.**	Recursos Didáticos limitados
PEM05	**A falta de interesse do poder público** frente à essas questões é uma realidade que vivenciamos.	Recursos Didáticos limitados
PEM07	**A desassistência do próprio poder público.**	Recursos Didáticos limitados
PEM16	Muitos alunos **não tinham acesso a internet.**	Recursos Didáticos limitados
PEM18	Desigualdade no acesso: Nem todos os alunos tiveram acesso a dispositivos, internet de qualidade e um ambiente adequado para estudar em casa, o que gerou uma desigualdade na qualidade do ensino recebido. Materiais didáticos: **A falta de materiais manipulativos, jogos e outros recursos didáticos** dificulta a compreensão de conceitos matemáticos mais abstratos. Espaços adequados: Muitos alunos estudam em ambientes inadequados, sem um espaço próprio para fazer lição de casa e sem os recursos necessários para o estudo. Fatores socioeconômicos: Desigualdade social: A desigualdade social impacta diretamente o desempenho escolar, pois alunos de famílias com menor renda tendem a ter menos acesso a recursos e oportunidades de aprendizagem.	Recursos Didáticos limitados
PEM19	Vários fatores, **o principal foi a pandemia**	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM05	**A pandemia foi sem sombra de dúvidas o maior desafio na questão da aprendizagem dos alunos.** Contudo, não é só ela a responsável por essa catástrofe que está a educação básica.	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM07	**A pandemia foi apenas um dos determinantes.**	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM16	**A interrupções das aulas presenciais e o remoto foi muito difícil** para os dois lados, muitos alunos não tinham acesso à internet.	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM18	A Pandemia. A defasagem de aprendizagem em Matemática, especialmente após **a pandemia de COVID-19**, é um problema complexo com diversas causas interligadas.	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM17	**A pandemia.**	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM04	**Acredito que a pandemia seja um dos fatores.**	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
PEM05	Outro fator são os alunos cada dia desinteressados, acredito ser por causa do **excesso de telas** e falta de limites em casa.	Uso excessivo das tecnologias
PEM11	**Tecnologia.**	Uso excessivo das tecnologias
PEM07	**A imersão de alunos nas redes sociais e jogos.**	Uso excessivo das tecnologias
PEM03	Existem diversos fatores, os alunos de hoje, não são os mesmos de 10 anos atrás. **O uso excessivo de dispositivos eletrônicos** tem afetado a capacidade de raciocínio dos alunos.	Uso excessivo das tecnologias

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Considerando o Quadro 18, demonstramos o movimento de constituição das Unidades de Registro com base nas respostas dos professores da quinta questão do Questionário.

Apresentamos, a seguir, na Tabela 12, as dez Unidades de Registro definidas na quinta questão do questionário, constituídas pelas respostas dos professores participantes da pesquisa, que serão utilizadas no próximo capítulo, em que realizamos o movimento de relacionar as Unidades de Registro por meio das confluências e divergências, para constituir as Categorias de Análise.

Tabela 12 - Unidades de Registro – Questão 5

Nº	Unidade de Registro - Questão 5	R
1	Ausência de Apoio familiar	11
2	Recursos Didáticos limitados	7
3	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática	7
4	Desmotivação dos alunos	6
5	Uso excessivo das tecnologias	4
6	Ausência de formação continuada	2
7	Competências socioemocionais	2
8	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática	1
9	Currículo prescrito/engessado	1
10	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	1
	Total	**42**

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Constituímos 10 Unidades de Registro e 42 recorrências, formadas a partir das Unidades de Contexto das respostas dos professores sobre os fatores que contribuíram para a atual defasagem de aprendizagem em Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Essas Unidades de Registro serão organizadas na Tabela 13, juntamente com as Unidades de Registro das demais questões. Cabe destacar que essas Unidades de Registro serão agrupadas posteriormente com Unidades de Registro das demais questões.

A seguir, apresentamos o Alinhamento Semântico das Unidades de Registro constituídas, que serão utilizadas no próximo movimento de Análise de Conteúdo.

4.3 Agrupamento e Alinhamento Semântico das Unidades de Registro

Na Tabela 13, apresentamos as Unidades de Registro definidas em todas as questões, constituídas pelas respostas dos professores participantes da pesquisa.

Tabela 13 - Recorrências das Unidades de Registro das cinco questões

Questãoº	Unidade de Registro	R
Q1	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática	10
Q1	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática	8
Q1	Ausência de Apoio familiar	2
Q1	Desmotivação dos alunos	2
Q2	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática	6
Q2	Ausência de formação continuada	2
Q2	Avaliações Diagnósticas	1
Q2	Currículo prescrito/engessado	2
Q2	Diferentes abordagens metodológicas	2
Q2	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	2
Q2	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem	5
Q3	Reforço escolar	6
Q3	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática	4
Q3	Currículo prescrito/engessado	4

Q3	Diferentes abordagens metodológicas	5
Q3	Avaliações Diagnósticas	3
Q3	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	1
Q4	Atendimento personalizado e individualizado	9
Q4	Diferentes Abordagens metodológicas	6
Q4	Avaliações Diagnósticas	3
Q4	Ausência de Apoio familiar	2
Q4	Ausência de formação continuada	2
Q4	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem	2
Q4	Reforço escolar	2
Q4	Competências socioemocionais	1
Q4	Currículo prescrito/engessado	1
Q5	Ausência de Apoio familiar	11
Q5	Recursos Didáticos limitados	7
Q5	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática	7
Q5	Desmotivação dos alunos	6
Q5	Uso excessivo das tecnologias	4
Q5	Ausência de formação continuada	2
Q5	Competências socioemocionais	2
Q5	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática	1
Q5	Currículo prescrito/engessado	1
Q5	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	1
	Total	**133**

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Utilizamos cores diferentes para destacar o agrupamento das Unidades de Registro definidas em cada uma das cinco questões. Em nossa perspectiva, as cores ajudam o leitor a entender o movimento realizado.

As Unidades de Registro relacionadas à primeira questão - Na sua visão quais foram os principais impactos da pandemia da COVID-19 (entre 2020 e 2021) para a aprendizagem Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental neste ano de 2024? Tem algum reflexo até hoje? – foram destacadas em azul.

As Unidades de Registro relacionadas à segunda questão - Neste ano de 2024, como ocorreu o planejamento dos professores que ensinam Matemática nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental voltados para a recomposição da aprendizagem dos alunos com defasagens? - foram destacadas em cinza.

As Unidades de Registro relacionadas à terceira questão - Quais são as ações efetivadas nas escolas com os alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental neste ano de 2024 para a recomposição de aprendizagem Matemática? O que tem sido feito? - foram destacadas em amarelo.

As Unidades de Registro relacionadas à quarta questão - Em sua visão, quais são as ações que os gestores educacionais deveriam fazer para atenuar as defasagens de aprendizagem dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental? - foram destacadas em laranja.

As Unidades de Registro relacionadas à quinta questão - Quais fatores você acredita que contribuíram para a atual defasagem de aprendizagem em Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental? - foram destacadas em verde.

Na Tabela 14, apresentamos a distribuição da quantidade de Unidades de Registro para cada uma das cinco questões respondidas pelos professores, e no final, destacamos a totalização.

Tabela 14 - Quantidade das Unidades de Registro

Questões	Quantidade de Unidade de Registro
1	4
2	7
3	6
4	9
5	10
Total	**36**

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

De acordo com a Tabela 14, o total de Unidades de Registro foi 36, constituídas a partir das Unidades de Contexto das questões contidas na pesquisa.

Segundo Rodrigues (2019),

> Realizar o alinhamento semântico é importante porque uma mesma ideia pode ser expressa através de palavras diferentes. Essa etapa consistiu na preparação formal das Unidades de Registro, passando pelo alinhamento da essência dos recortes, proposição por proposição, até a padronização semântica das Unidades de Registro. (Rodrigues, 2019, p. 43)

Assim sendo, utilizamos o alinhamento semântico para padronizar a semântica das Unidades de Registro.

Percebemos que uma Unidade de Registro foi constituída em várias questões do Questionário. Dessa maneira, organizamos as Unidades de Registro e as recorrências em uma tabela, considerando cada Unidade de Registro apenas uma vez.

Apresentamos na Tabela 15, o alinhamento semântico das Unidades de Registro constituídas das respostas dos professores que ensinam Matemática para os 4º e 5º anos do Ensino Fundamental.

Tabela 15 – Alinhamento Semântico das Unidades de Registro da Pesquisa

Unidade de Registro das Questões	R	Unidade de Registro da Pesquisa
Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática	10	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática	6	

Atendimento personalizado e individualizado	9	Atendimento personalizado e individualizado
Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática	4	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática	1	
Ausência de Apoio familiar	2	Ausência de Apoio familiar
Ausência de Apoio familiar	2	
Ausência de Apoio familiar	11	
Ausência de formação continuada	2	Ausência de formação continuada
Ausência de formação continuada	2	
Ausência de formação continuada	2	
Avaliações Diagnósticas	1	Avaliações Diagnósticas
Avaliações Diagnósticas	3	
Avaliações Diagnósticas	3	
Competências socioemocionais	1	Competências socioemocionais
Competências socioemocionais	2	
Currículo prescrito/engessado	2	Currículo prescrito/engessado
Currículo prescrito/engessado	4	
Currículo prescrito/engessado	1	
Currículo prescrito/engessado	1	
Desmotivação dos alunos	2	Desmotivação dos alunos
Desmotivação dos alunos	6	
Diferentes abordagens metodológicas	2	Diferentes abordagens metodológicas
Diferentes abordagens metodológicas	5	
Diferentes Abordagens metodológicas	6	
Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	2	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos
Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	1	
Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	1	
Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem	5	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem
Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem	2	
Recursos Didáticos limitados	7	Recursos Didáticos limitados
Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática	8	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática	7	
Reforço escolar	6	Reforço escolar
Reforço escolar	2	
Uso excessivo das tecnologias	4	Uso excessivo das tecnologias

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Considerando a Tabela 15, realizamos o agrupamento das 36 Unidades de Registro das questões do questionário, o que resultou na constituição das Unidades de Registro da pesquisa. Apresentamos essas Unidades de Registro a seguir no Quadro 19, considerando cada Unidade de Registro apenas uma vez.

Quadro 19 - Unidades de Registro da Pesquisa

Nº	Unidades de Registro da Pesquisa
1	Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática
2	Atendimento personalizado e individualizado
3	Ausência da recomposição de aprendizagem Matemática
4	Ausência de Apoio familiar

5	Ausência de formação continuada
6	Avaliações Diagnósticas
7	Competências socioemocionais
8	Currículo prescrito/engessado
9	Desmotivação dos alunos
10	Diferentes abordagens metodológicas
11	Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos
12	Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem
13	Recursos Didáticos limitados
14	Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática
15	Reforço escolar
16	Uso excessivo das tecnologias

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Considerando o Quadro 19, apresentamos as 16 Unidades de Registro da Pesquisa, que articulamos entre si, no próximo movimento, por meio de confluências e divergências para a definição das Categorias de Análise.

4.4 Articulação das Unidades de Registro em Categorias de Análise

Apresentamos, a seguir, o Quadro 20 que possui o agrupamento das Unidades de Registro, organizadas por meio de divergências e confluências, com o objetivo de formar as Categorias de Análise da pesquisa.

Quadro 20 - Articulação das Unidades de Registro em Categorias de Análise

Unidades de Registro	Categorias de Análise
Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática	**Fatores da defasagem de Aprendizagem em Matemática**
Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática	
Ausência da recomposição de aprendizagem em Matemática	
Currículo prescrito/engessado	
Ausência de Apoio familiar	**Desafios e Entraves para a recomposição da Aprendizagem em Matemática**
Desmotivação dos alunos	
Recursos Didáticos limitados	
Ausência de formação continuada	
Uso excessivo das tecnologias	
Competências socioemocionais	
Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	
Avaliações Diagnósticas	**Estratégias formativas para a recomposição da Aprendizagem em Matemática**
Diferentes Abordagens Metodológicas	
Reforço e recuperação da Aprendizagem	
Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem	
Atendimento personalizado e individualizado	

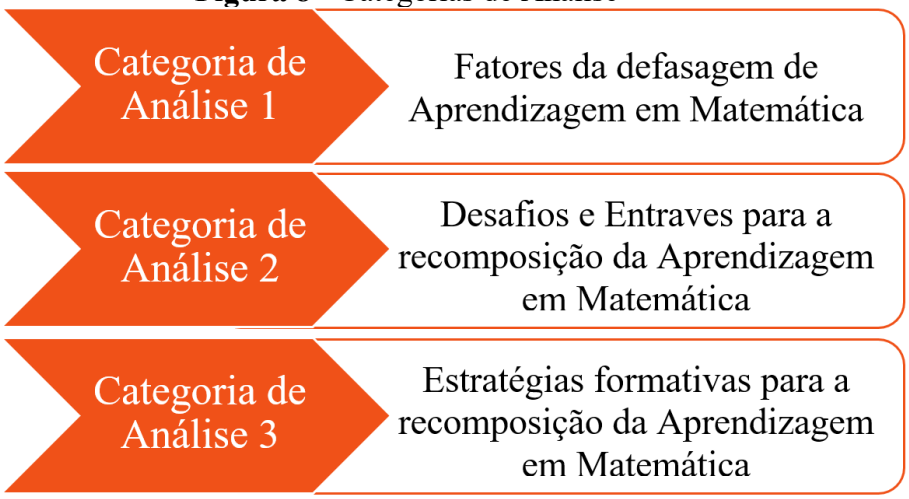
Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Os procedimentos utilizados da Análise de Conteúdo nos auxiliaram na definição das três Categorias de Análise constituídas na pesquisa, as quais nos proporcionam uma compreensão da perspectiva dos professores que ensinam Matemática nos 4º e 5º anos no Ensino Fundamental, em

relação aos desafios enfrentados e as sugestões para a recomposição da aprendizagem em Matemática dos alunos.

Na Figura 8, apresentamos as três Categorias de Análise constituídas para Análise e Interpretação dos Dados da pesquisa.

Figura 8 - Categorias de Análise



Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Na Categoria de Análise 1, intitulada Fatores da defasagem de Aprendizagem em Matemática, agrupamos as Unidades de Registro que apresentam os fatores que provocaram a defasagem de aprendizagem em Matemática. Na Categoria de Análise 2, intitulada Desafios e Entraves para a recomposição da Aprendizagem em Matemática, inserimos as Unidades de Registro que apresentam os obstáculos que dificultam o processo de recomposição de aprendizagem em Matemática. Já na Categoria de Análise 3, intitulada Estratégias formativas para a recomposição da Aprendizagem em Matemática, organizamos as Unidades de Registro que indicam ações necessárias para atenuar a defasagem de aprendizagem em Matemática.

As três Categorias de Análise são importantes para ajudar a responder à pergunta da pesquisa. A Análise de Conteúdo, nas perspectivas de Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025), permitiu a construção dessas categorias, que serão discutidas no próximo momento. Nesse contexto, Bardin (1977, p. 119) afirma que “as categorias fornecem por condensação, uma representação simplificada dos dados brutos”.

Assim, apresentamos, a seguir, as três Categorias de Análise constituídas, as quais nos levarão à Análise e Interpretação dos dados da pesquisa.

5 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS

Neste capítulo, apresentamos a Análise Interpretativa das três Categorias de Análise constituídas a partir das 16 Unidades de Registro dos dados da pesquisa, utilizando o procedimento da Análise de Conteúdo.

Para cada Categoria de Análise, elaboramos uma síntese interpretativa, expressando a nossa compreensão dos conteúdos das respostas provenientes do questionário, que conta com a perspectiva dos professores que ensinam Matemática para os 4º e 5º anos do Ensino Fundamental do município de Barra do Bugres, em relação aos desafios enfrentados e as sugestões para a recomposição da aprendizagem em Matemática dos alunos.

Articulamos nossas percepções aos referenciais teóricos, buscando sentido para nossa interpretação. Nessa perspectiva, Rodrigues (2016, p. 105) afirma: "A Análise de Conteúdo procura ir além da descrição das mensagens, pois é preciso atingir uma compreensão mais aprofundada do conteúdo dessas mensagens, por meio da nossa interpretação."

Apresentamos, no próximo subcapítulo, o Movimento Dialógico da primeira Categoria de Análise – Fatores da defasagem de Aprendizagem em Matemática.

5.1 Movimento Dialógico da Categoria de Análise I – Fatores da defasagem de Aprendizagem em Matemática

Na primeira Categoria de Análise, realizamos um movimento dialógico entre as Unidades de Registro da pesquisa. Com o objetivo de demonstrar o procedimento utilizado na Análise de Conteúdo, a partir da construção dessa Categoria de Análise, apresentamos, no Quadro 21, o movimento realizado.

Quadro 21 - Unidades de Registro para a configuração da Categoria de Análise I.

Unidades de Registro	Categorias de Análise
Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática	Fatores da defasagem de Aprendizagem em Matemática
Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática	
Ausência da recomposição de aprendizagem em Matemática	
Currículo prescrito/engessado	

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Apresentamos, a seguir, o movimento dialógico da primeira Unidade de Registro da Categoria de Análise – Fatores da defasagem de Aprendizagem em Matemática, com o referencial teórico e a nossa interpretação.

5.1.1 Unidade de Registro - Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> ***Com a pandemia do Covid-19, a maioria dos alunos não foram alfabetizados, e isso acarreta inúmeros problemas na aprendizagem deles, não só na Matemática como em toda a grade curricular.*** (PEM 05 – Q1)
>
> *O interstício que perdurou a pandemia COVID-19, trouxe* ***condições de flagelo ao ensino aprendizagem*** *de todos os alunos na educação básica. Não obstante, os reflexos de tal condição no ensino aprendizagem para as habilidades de Matemática, foram em igual medida. Com o agravante de ser uma área de conhecimento historicamente frágil.* (PEM 07 – Q1)
>
> *Déficit de atenção,* ***alunos com dificuldade*** *para realizar operações simples de divisão, multiplicação e raciocínio lógico.* (PEM 10 – Q1)
>
> *A pandemia impactou principalmente no desenvolvimento dos alunos, percebe-se que tem* ***dificuldades em executar as atividades relacionadas a problemas envolvendo as operações****, e outros conteúdos da área.* (PEM 11 – Q1)
>
> *Com certeza* ***teve vários reflexos com a suspensão das aulas presenciais foi uma mudança brusca na vida do aluno e do professor para ressignificar a sua prática, encontrando formas para planejar as suas aulas na modalidade a distância.*** (PEM 15 – Q1)
>
> *Não tenho parâmetro de comparação, pois não tive contato com essas turmas antes da pandemia, todavia é nítido* ***as dificuldades da turma com operações básicas****, operações essas que eles "aprenderam" em casa devido a pandemia.* (PEM 16 – Q1)
>
> *Os alunos tem* ***dificuldade de interpretação e resolução de cálculos complexos.*** (PEM 18 – Q1)
>
> ***A pandemia de COVID-19, sem dúvida, provocou uma série de problemas, e a educação não foi exceção.*** (PEM 20 – Q1)
>
> ***Vários fatores, o principal foi a pandemia.*** (PEM 19 – Q5)
>
> ***A pandemia foi sem sombra de dúvidas o maior desafio na questão da aprendizagem dos alunos.*** *Contudo, não é só ela a responsável por essa catástrofe que está a educação básica.* (PEM 05 – Q5)
>
> ***A pandemia foi apenas um dos determinantes.*** (PEM 07 – Q5)
>
> ***A interrupções das aulas presenciais e o remoto foi muito difícil*** *para os dois lados, muitos alunos não tinham acesso à internet.* (PEM 16 – Q5)
>
> *A Pandemia. A defasagem de aprendizagem em Matemática, especialmente após* ***a pandemia de COVID-19****, é um problema complexo com diversas causas interligadas*. (PEM 18 – Q5)
>
> ***A pandemia.*** (PEM 17 – Q5)
>
> ***Acredito que a pandemia seja um dos fatores.*** (PEM 04 – Q5)

Com base nos excertos apresentados, identificamos que a pandemia trouxe reflexos na aprendizagem em Matemática dos alunos. Com a pausa das aulas presenciais e o início do ensino remoto, muitos alunos não foram alfabetizados e não aprenderam as operações básicas, como adição, subtração, multiplicação e divisão.

Esses relatos dos professores estão alinhados com o que aponta Aguiar de Oliveira (2024), ao destacar que:

> Com o isolamento provocado pela pandemia, os dados nos apresentam uma realidade percebida por vários docentes: crianças que tiveram grandes dificuldades em seu processo de alfabetização devido ao pouco ou ao falho acesso que, segundo estudos, não foram iguais para todos. (Aguiar de Oliveira, 2024, p. 73)

Essa afirmação revela que as crianças tiveram acesso desigual às ferramentas do ensino remoto, o que comprometeu as aprendizagens básicas, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Além disso, como destaca Aguiar de Oliveira (2024), a adaptação ao ensino virtual trouxe um conjunto de desafios, afetando o bem-estar geral dos alunos.

> Com a alternativa de aulas virtuais, os estudantes tiveram que se adaptar às remotas formas de ensino aprendizagem, o que levou a consequências que se apresentam até os dias atuais. Lacunas de aprendizagem, problemas socioemocionais, evasão escolar são apenas alguns dos problemas agravados pelo isolamento social vivenciado durante a pandemia. (Aguiar de Oliveira, 2024, p. 21)

A autora evidenciou os impactos que as aulas remotas provocaram nos alunos, ressaltando como o período pandêmico intensificou diversos problemas já existentes.

Sobre essa abordagem, apresentamos, na Tabela 16, as respostas dos 20 professores participantes da pesquisa em relação à assertiva da escala Likert: **As defasagens de aprendizagem em Matemática foram ampliadas pela pandemia.**

Tabela 16 - Assertiva sobre a ampliação das defasagens pela pandemia

Assertiva	CT	C	S/O	D	DT	Total	Mediana	Moda	(MP)= ∑(fi.Vi)	RM = MP/(NS)	Percentual
	13	7	0	0	0	20	CT	CT	93	4,65	93%

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A Tabela 16 mostra que 93% é o grau de concordância geral entre os professores em relação a assertiva apresentada, o que confirma a alta proporção de concordância de que as defasagens de aprendizagem em Matemática foram ampliadas pela pandemia. Com 13 respostas em “Concordo Totalmente” e 7 em “Concordo”, o percentual de concordância atingiu 93%, evidenciando uma percepção do impacto negativo da pandemia sobre a aprendizagem Matemática dos alunos. Percebemos que o fato de não haver nenhum professor que tenha respondido "Sem Opinião", "Discordo" ou "Discordo Totalmente" reforça a percepção generalizada e reconhecida pelos professores participantes da pesquisa sobre a ampliação das defasagens de aprendizagem dos

alunos provocadas pela Pandemia da COVID-19. Desta maneira, podemos inferir que existe uma necessidade de elaboração de estratégias pedagógicas e políticas educacionais voltadas à recomposição da aprendizagem pós-pandemia.

A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) publicaram uma nota informativa sobre o setor da educação em abril de 2020, destacando estratégias de ensino a distância em resposta ao fechamento das escolas devido à COVID-19:

> Estabelecer ou ampliar estratégias de ensino a distância é uma resposta setorial à interrupção súbita dos processos educacionais como resultado do fechamento inesperado das escolas por conta da pandemia da COVID-19. Essas estratégias são orientadas pela preocupação com a equidade, com a inclusão e com a necessidade de garantir que a concepção e a oferta do ensino a distância não agravem as desigualdades educacionais e sociais já existentes. (UNESCO, 2020, p. 1).

No entanto, com o ensino a distância, os alunos que estavam iniciando o seu processo de alfabetização, passaram por esse período em casa, mantendo contato com o professor através dos celulares e computadores. Dessa forma, foram limitadas as interações para o desenvolvimento da leitura, da escrita e do raciocínio matemático, intensificando as dificuldades de aprendizagem.

Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), em 2019, quase 1,1 milhão de crianças e adolescentes em idade escolar obrigatória estavam fora da escola no Brasil. Já em novembro de 2020, durante a pandemia, mais de 5 milhões de estudantes não tiveram acesso à educação no país. Esses dados mostram o agravamento da exclusão escolar comprometendo o direito à educação.

Percebemos que os professores compreendem que a pandemia teve um impacto na aprendizagem, pois os alunos não conseguiram consolidar conhecimentos fundamentais que deveriam ter sido adquiridos durante o ensino remoto. Muitos relataram que a falta de alfabetização e as dificuldades em operações básicas enfrentadas pelos alunos são reflexos desse período. Além disso, afirmam que a pausa das aulas presenciais e o início do ensino remoto tornaram o processo ainda mais difícil para os alunos e também para os professores.

5.1.2 Unidade de Registro - Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Um dos principais impactos foi que **os alunos não aprenderam as bases, e foram direto para o 3° ano**. O reflexo são alunos que não compreendem as atividades e não conseguem desenvolver um raciocínio.* (PEM 03 – Q1)

> *O principal impacto na aprendizagem atualmente é a* ***defasagem que se torna contínua e de complexa solução.*** *Pois, tais estudantes, não tiveram a construção de uma base sólida para o conhecimento matemático. Tal situação pode ser notada nos dias de hoje.* (PEM 06 – Q1)
>
> *Teve muito* ***impacto desde da alfabetização e do letramento matemático****, muitos ainda tem dificuldades de uma sala com 26 alunos 12 não sabem ler.* (PEM 04 – Q1)
>
> *Sim, a pandemia desencadeou uma* ***crise sem precedentes nos sistemas educacionais*** *em todo o mundo.* (PEM 12 – Q1)
>
> *Um dos principais impactos é a não estadia nas escolas e a* ***"descontinuidade" da aprendizagem efetiva dos alunos****. Mesmo usando uma alternativa durante a pandemia, não fora suficiente para que o aprendizado fosse suficiente.* (PEM 14 – Q1)
>
> *Pôde-se notar que a pandemia afetou* ***o aprendizado dos alunos*** *de quinto ano, dificultando a compreensão de textos, cálculos matemáticos e socialização. Eles têm dificuldade em resolver problemas simples, confundem números e símbolos e não entendem bem os conceitos matemáticos.* (PEM 17 – Q1)
>
> *Os anos de 2020 e 2021, em particular, representaram um período de* ***grandes desafios para a aprendizagem, especialmente em disciplinas como a Matemática****. Até hoje, em 2024, os efeitos dessa interrupção continuam a ser sentidos.* (PEM 20 – Q1)
>
> ***Atraso na aprendizagem.*** (PEM 01 – Q1)
>
> *Devido o distanciamento provocou vários fatores que* ***prejudicou a aprendizagem do aluno principalmente na Matemática*** *sem possibilidade para tirar as dúvidas devido a distância, causou a desmotivação e a desigualdade social ao acesso da tecnologia desde professor e principalmente os alunos.* (PEM 15 – Q1)
>
> *O que vivemos hoje, são alunos do 5º ano com* ***alto índice de defasagem, que não sabem nem as quatro operações,*** *não tem capacidade de interpretar e resolver sozinhos um simples problema matemático*. (PEM 05 – Q1)
>
> ***Tivemos que nos adaptar com alunos que estão alfabetizados e que conseguem acompanhar o conteúdo, alunos medianos; que com dificuldades está avançando, e alunos que não conhecem sequer os números.*** (PEM 05 – Q2)
>
> *Não consigo opinar muito nesse ponto, entrei nessa turma regular em setembro, substituindo a antiga professora. Porém, dentro de sala de aula, tento ao máximo* ***trabalhar as 4 operações fundamentais,*** *dentro dos assuntos que devem ser desenvolvidos.* (PEM 15 – Q2)

Com base nos excertos apresentados, identificamos que os professores estão enfrentando um desafio para trabalhar com alunos que estão com defasagem na aprendizagem, em decorrência da pandemia. A percepção de que, "até hoje, em 2024, os efeitos dessa interrupção continuam a ser sentidos" reforça a ideia da crise educacional desencadeada pela pandemia.

Muitos alunos avançaram de série sem terem adquirido os conteúdos básicos, o que compromete a compreensão dos novos. Percebemos que há relatos de turmas com um grande número de alunos que ainda não foram alfabetizados, que confundem números e símbolos, além de não compreendem os conceitos matemáticos. Os professores afirmam que a defasagem de aprendizagem desses alunos foi agravada pelo ensino remoto e descrevem as dificuldades enfrentadas durante esse período.

A defasagem de aprendizagem, agravada pela pandemia, exige ações urgentes que vão além da recuperação dos conteúdos. Como destaca Almeida (2022):

> O grande desafio é mitigar os impactos do ensino remoto e acelerar o aprendizado dos estudantes. Não se trata de recuperação, já que muitos alunos sequer tiveram a oportunidade de aprender durante o isolamento social, mas sim de recompor a aprendizagem. (Almeida, 2022, p. 2)

Diante dessa realidade, são necessárias estratégias para a recomposição da aprendizagem desses alunos, pois somente o reforço não é suficiente. Uma das estratégias é a presença de um professor auxiliar em sala de aula. Esse profissional pode atuar diretamente com os alunos que apresentam maiores defasagens em Matemática e que necessitam de apoio individualizado, além de possibilitar que o professor titular consiga atender melhor à turma.

Para compreender a percepção dos professores sobre essa proposta, apresentamos na Tabela 17, as respostas dos 20 professores participantes da pesquisa em relação a assertiva da escala Likert: **A presença de um professor auxiliar implicaria na diminuição das dificuldades dos alunos com maiores dificuldades em Matemática.**

Tabela 17 - Assertiva sobre a presença de professor auxiliar.

Assertiva	CT	C	S/O	D	DT	Total	Mediana	Moda	(MP)= ∑(fi.Vi)	RM = MP/(NS)	Percentual
	14	4	1	1	0	20	CT	CT	91	4,55	91%

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Com base na Tabela 17, apresentada acima, percebemos que a maioria dos 20 professores participantes concorda que a presença de um professor auxiliar implicaria na diminuição das dificuldades dos alunos com maiores dificuldades em Matemática. Dos professores participantes da pesquisa, 14 marcaram “Concordo Totalmente” e 4 marcaram “Concordo”, somando 18 respostas favoráveis. Apenas 1 professor se manteve “Sem Opinião” e 1 “Discordou”. A mediana e a moda apontam para “Concordo Totalmente”. A média ponderada foi de 91, com um ranking médio de 4,55 em uma escala de 0 a 5, e o percentual de concordância alcançou 91%. Os dados evidenciam que, embora exista uma pequena divergência de opinião, há um consenso entre os professores de que a presença de um professor auxiliar contribuiria para reduzir as dificuldades dos alunos em Matemática.

Percebemos que os professores compreendem que os alunos apresentam dificuldades em resolver problemas simples, confundem números e símbolos e não compreendem os conceitos matemáticos. Essa defasagem de aprendizagem em Matemática tem impactado diretamente a capacidade desses alunos de desenvolver o raciocínio lógico, a resolução de problemas e as operações básicas.

5.1.3 Unidade de Registro - Ausência da recomposição de aprendizagem em Matemática

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> ***Não teve planejamento.*** (PEM 04 – Q2)
>
> ***Não existiu um planejamento*** *que tratasse com especificidade o ensino de Matemática.* (PEM 07 – Q2)
>
> ***Não teve nada direcionado para recomposição****. Participamos da semana pedagógica e depois fizemos o planejamento no geral com todos os professores dividido por turmas seguindo da BNCC.* (PEM 16 – Q2)
>
> ***Não teve um planejamento específico para a recomposição da aprendizagem dos alunos com defasagens.*** (PEM 17 – Q2)
>
> *A gestão não tem feito* ***nenhuma ação.*** (PEM 03 – Q3)
>
> *Nas horas atividades são feitos reforço com os alunos que tem dificuldades, são retirados da sala de aula, mas* ***é só trabalhado alfabetização, Matemática não é trabalhado.*** (PEM 04 – Q3)
>
> *Até o momento,* ***não estão sendo realizadas ações de recomposição em Matemática para mudar esta situação****. Os alunos que não são alfabetizados, têm duas horas por semana para serem alfabetizados. Infelizmente nem todos estão tendo êxito.* (PEM 05 – Q3)
>
> *O cenário ainda é caótico pois* ***não há ações efetivas para recomposição de aprendizagem.*** (PEM 13 – Q3)
>
> ***Se tivesse a recomposição meus alunos não chegariam ao 5 ano sem saber ler e reconhecer números.*** (PEM 04 – Q5)

Com base nos excertos apresentados, os professores destacam a ausência de planejamento para a recomposição da aprendizagem em Matemática, apontando a falta de direcionamento por parte da gestão escolar para atenuar as defasagens dos alunos. Eles ressaltam que o planejamento é realizado com todos os professores e quando há reforço escolar, este se concentra apenas na fase de alfabetização, e a Matemática é deixada de lado.

A falta de recomposição tem consequências diretas no desempenho dos alunos, conforme expressa um professor: "Se tivesse a recomposição meus alunos não chegariam ao 5 ano sem saber ler e reconhecer números." Os excertos indicam que a recomposição da aprendizagem em Matemática está sendo negligenciada, causando atrasos no aprendizado dos alunos.

Sobre essa abordagem, complementamos apresentando, a Tabela 18, as respostas dos 20 professores participantes da pesquisa em relação a questão objetiva: **Neste ano de 2024 foi disponibilizado para os professores que ensinam Matemática nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental materiais didáticos específicos para trabalhar a recomposição de aprendizagem dos alunos?**

Tabela 18 - Materiais didáticos para recomposição.

Opção	Frequência	Percentual
Não	14	70%
Sim	6	30%
Total	20	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Com base nos dados apresentados na Tabela 18, constata-se a ausência de materiais didáticos voltados para a recomposição, pois apenas 6 professores (30%) afirmaram ter recebido tais recursos. Identificamos que 14 professores (70%) informaram que não houve disponibilização desses materiais.

Nesse contexto, a falta de um planejamento e de materiais para a recomposição contribui para um cenário descrito por um professor como "caótico". Como consequência, os alunos chegam ao final dos anos iniciais sem habilidades básicas em Matemática, como reconhecimento de números.

Muitas escolas ainda não priorizam estratégias para atenuar as defasagens de aprendizagem. Nessa perspectiva, Santos e Cruz (2023, p. 2) afirmam:

> É fato que a recomposição de aprendizagem no cenário pós-pandemia precisa ser uma realidade nas escolas brasileiras. Foram muitas as dificuldades apresentadas no modelo não presencial, que trouxeram sérias implicações para a vida escolar dos(as) estudantes. (Santos e Cruz, 2023, p. 2)

Os autores destacam a necessidade da recomposição de aprendizagem nas escolas brasileiras. Nessa perspectiva, apresentamos a Tabela 19, com as respostas dos 20 professores participantes da pesquisa à seguinte questão: **Neste ano de 2024, a recomposição de aprendizagem em Matemática:**

Tabela 19 - Percepções sobre a recomposição em Matemática.

Opção	Frequência	Percentual
É implementada apenas nos anos das avaliações externas como o SAEB, pensando na prova para elevação do IDEB	14	70,0%
É uma realidade com foco nas defasagens dos alunos que não aprendem Matemática	6	30,0%
Total	20	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Os dados revelam que 70% dos professores percebem a recomposição sendo implementada apenas nos anos em que ocorrem avaliações externas, como o SAEB, evidenciando uma preocupação voltada mais à elevação dos índices do IDEB do que à superação das defasagens de

aprendizagem dos alunos. Apenas 30% afirmaram que a recomposição é uma realidade com foco nas dificuldades dos alunos que não conseguem aprender Matemática.

Para complementar, apresentamos, na Tabela 20, as respostas dos 20 professores participantes em relação às assertivas:

Tabela 20 - Aplicação da recomposição da aprendizagem em Matemática

Assertiva	CT	C	S/O	D	DT	Total	Mediana	Moda	(MP)= ∑(fi.Vi)	RM = MP/(NS)	Percentual
A recomposição de aprendizagem em Matemática deveria ser aplicada em todas as turmas (1º aos 5º anos) do Ensino Fundamental	15	5	0	0	0	20	CT	CT	95	4,75	95%
A recomposição de aprendizagem em Matemática deveria ser aplicada continuamente (em todos os anos) e não somente nos anos que ocorre as provas do SAEB	16	4	0	0	0	20	CT	CT	96	4,8	96%

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Com base na Tabela 20, percebemos que a primeira assertiva revela que a maioria dos participantes da pesquisa acredita que a recomposição da aprendizagem em Matemática deve ser implementada em todas as turmas do Ensino Fundamental, do 1º ao 5º ano. Isso é evidenciado pelo total de 15 professores que concordaram totalmente e 5 que concordaram, sem nenhuma discordância registrada. A mediana e a moda indicam unanimidade na concordância total, enquanto o valor médio ponderado e o percentual de 95% confirmam a forte aceitação dessa ideia entre os participantes.

Quanto à segunda assertiva, observa-se um percentual maior (96%) indicando a necessidade de que a recomposição da aprendizagem seja aplicada de forma contínua, abrangendo todos os anos do Ensino Fundamental, e não apenas nos anos em que ocorrem as provas do SAEB. Nesta afirmativa, 16 participantes concordaram totalmente e 4 concordaram, reforçando o entendimento de que a recomposição deve ser uma prática constante, para minimizar defasagens na aprendizagem Matemática nos anos iniciais.

5.1.4 Unidade de Registro - Currículo prescrito/engessado

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Nós professores* ***recebemos as habilidades pré-definidas e só precisamos desenvolvê-las****, nós seguimos.* (PEM 08 – Q2)
>
> ***Todos os planos são feitos de acordo com planejamento anual,*** *e todos os meses avaliamos como foi, e se necessário voltamos aquela habilidade que eles tiveram dificuldade.* (PEM 09 – Q2)
>
> ***Seguimos o roteiro pré-definido.*** (PEM 08 – Q3)
>
> *Não ouve ações, o que vem sendo feito é apenas* ***trabalhando as habilidades essenciais para os alunos.*** (PEM 10 – Q3)
>
> ***Estamos seguindo nosso planejamento normal****, infelizmente não temos nem uma sala de recursos, nem sala multifuncional, teve a avaliação diagnóstica, porém cada professor ficou livre para fazer uma reflexão junto com seus alunos sobre a avaliação. A equipe gestora não pediu um feedback positivo ou negativo do resultado das avaliações dos alunos.* (PEM 15 – Q3)
>
> ***Nada em específico, apenas ensinando o básico.*** (PEM 16 – Q3)
>
> ***Material Apostilado.*** (PEM 04 – Q4)
>
> ***Quebra de sequência na progressão.*** (PEM 20 – Q5)

Com base nos excertos apresentados, percebemos que a prática pedagógica dos professores é marcada por um currículo prescrito e engessado, no qual eles devem seguir um roteiro definido pela gestão, com habilidades já estabelecidas, limitando sua autonomia.

A expressão "recebemos as habilidades pré-definidas e só precisamos desenvolvê-las, nós seguimos" e "Seguimos o roteiro pré-definido" ilustram como o currículo é recebido e implementado nessas escolas. A função do professor se restringe a seguir um roteiro, sem espaço para adaptações ou para a construção coletiva do conhecimento.

Nos excertos, notamos a falta de flexibilidade para adaptar o ensino às necessidades dos alunos. A prática desses professores é focada no material apostilado, e não houve ações para superar a defasagem de aprendizagem. Esses excertos mostraram como um currículo prescrito/engessado, limita a capacidade do professor para modificar suas aulas para atender às dificuldades de seus alunos.

Nessa perspectiva, Carvalho (2019) destaca que os educadores não devem se limitar em suas aulas:

> Nós, enquanto educadores matemáticos, não podemos ficar presos somente às aulas tradicionais, replicando os conceitos dos livros didáticos. Ao contrário, temos a necessidade de refletirmos sobre nossas práticas docentes de uma maneira diferente, atrativa para o aluno, e assim propiciar práticas escolares mobilizadas de outras maneiras para o contexto cultural e social onde o discente está inserido. (Carvalho, 2019, p. 82).

O rompimento das aulas tradicionais é necessário para tornar as aulas mais participativas, despertando a atenção do aluno e incentivando a participação nas atividades propostas.

Diante da necessidade de repensar a prática pedagógica, Zabala (1998) propõe algumas perguntas para reflexão:

> À resposta à pergunta "por que ensinar?" devemos acrescentar a resposta a "o que ensinamos?", como uma questão mais acessível neste âmbito concreto de intervenção. Os conteúdos de aprendizagem são o termo genérico que define esta pergunta, mas convém refletir e fazer alguns comentários a respeito (Zabala, 1998, p. 38).

Esses questionamentos nos permitem refletir sobre o conteúdo que está sendo ensinado, se está alinhada à realidade dos alunos, qual o motivo de ensiná-lo e como torná-lo significativo na realidade dos alunos, buscando sair de um currículo engessado.

Percebemos que os professores atuam dentro de um currículo prescrito e engessado, no qual devem seguir um roteiro previamente estabelecido, com habilidades definidas pela gestão. Esse modelo limita a autonomia docente, que não pode adaptar suas atividades às necessidades dos alunos.

> O currículo prescrito não pode nem deve ser entendido como um tratado pedagógico e um guia didático que oferta planos elaborados para os professores, porque tem outras funções mais decisivas para cumprir, desde o ponto de vista da política educativa geral, do que ordenar os processos pedagógicos nas aulas. Se a política curricular pode e deve ajudar os professores, deve fazê-lo por outros meios. (Sacristán, 2000, p. 118)

Para concluir o momento dialógico da presente Categoria de Análise, apresentaremos a sua síntese interpretativa nas considerações finais, na qual elucidaremos a nossa compreensão global das três categorias que constituíram a pesquisa.

5.2 Movimento Dialógico da Categoria de Análise II - Desafios e Entraves para a recomposição da Aprendizagem em Matemática

Na segunda Categoria de Análise, realizamos um movimento dialógico entre as Unidades de Registro da pesquisa. Com o objetivo de demonstrar o procedimento utilizado na Análise de Conteúdo, a partir da construção dessa Categoria de Análise, apresentamos, no Quadro 22, o movimento realizado.

Quadro 22 - Unidades de Registro para a configuração da Categoria de Análise II

Unidades de Registro	Categorias de Análise
Ausência de Apoio familiar	Desafios e Entraves para a recomposição da Aprendizagem em Matemática
Desmotivação dos alunos	
Recursos Didáticos limitados	
Ausência de formação continuada	
Uso excessivo das tecnologias	

Competências socioemocionais	
Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos	

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Apresentamos, a seguir, o movimento dialógico da segunda Unidade de Registro da Categoria de Análise – Desafios e Entraves para a recomposição da Aprendizagem em Matemática.

5.2.1 Unidade de Registro - Ausência de Apoio familiar

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> ***Dificuldade dos pais em apoiar as atividades domiciliar.*** (PEM 19 – Q1)
>
> *Para se aprender Matemática, primeiro o aluno deve ser capaz de interpretar textos, o que não é a nossa realidade. O impacto disso vai se prolongar por muitos anos, visto que os alunos não tem o menor interesse em aprender, e* ***a maioria das famílias não se fazem presentes na vida escolar dos filhos.*** (PEM 05 – Q1)
>
> *Interferir para que as escolas sejam mais democráticas,* ***aproximar a família da escola*** *coisas que não vejo, mas, hoje em dia é uma raridade os pais irem nas escolas e tudo, até em reunião e tudo resolvido por WhatsApp, os pais devem ser mais presentes isso é importante no desenvolvimento e aprendizagem dos alunos.* (PEM 13 – Q4)
>
> ***Participação das famílias na escola.*** (PEM 16 – Q4)
>
> ***Falta de uma família presente.*** (PEM 17 – Q5)
>
> *Em alguns momentos, falta de interesse,* ***apoio dos pais em casa****, e também,* ***atividades mais lúdicas*** *que façam com que os mesmos se interessem pelo aprendizado.* (PEM 15 – Q5)
>
> ***A falta de ação, dedicação e interesse por ambas as partes, a família também conta muito.*** (PEM 08 – Q5)
>
> ***Falta de apoio familiar.*** (PEM 11 – Q5)
>
> ***As famílias querem jogar a responsabilidade de educar seus filhos na escola.*** *Escola é lugar de aprender, não de educar filhos dos outros. A educação, valores tem que vir de casa. A função do professor é transmitir conhecimento, não de ensinar o básico de se viver em sociedade. Os pais não dão limites a seus filhos e querem jogar a culpa em cima dos professores o resultado do péssimo trabalho que fazem em casa. Acredito que alguns pais veem a escola como um 'depósito de crianças', jogando toda a responsabilidade em cima da escola. Nós professores não temos que educar ninguém além de nossos próprios filhos; temos que ensinar. Educar é responsabilidade dos genitores.* (PEM 05 – Q5)
>
> ***A desassistência da família.*** (PEM 07 – Q5)
>
> ***A falta de compromisso dos pais com relação a educação dos filhos*** *tem sobrecarregado os profissionais da educação.* (PEM 03 – Q5)
>
> *Contexto familiar:* ***O ambiente familiar, como a presença de um adulto para auxiliar nas tarefas escolares e a estimulação do estudo****, influencia diretamente o desempenho dos alunos.* (PEM 18 – Q5)
>
> ***O acompanhamento das famílias.*** (PEM 14 – Q5)
>
> ***Falta de comprometimento das famílias*** *com as atividades que foram enviadas.* (PEM 12 – Q5)

> ***Ambiente familiar desestruturado e fatores culturais,*** *isso interfere na aprendizagem dos mesmos.* (PEM 13 – Q5)

Com base nos excertos apresentados, constatamos, a preocupação dos professores com a ausência de apoio familiar na vida escolar dos alunos. Essa ausência é apontada como um entrave para o desenvolvimento e a aprendizagem, impactando diretamente o desempenho e até mesmo o comportamento dos alunos.

Os professores destacam que a dificuldade dos pais em acompanhar as atividades escolares e a falta de interesse dos alunos em aprender, estão relacionadas à pouca participação da família na vida escolar. A presença dos pais na escola se tornou cada vez mais rara, como afirma um dos professores.

Nesse sentido, Almeida (2017, p. 112), observa que "Os pais raramente vêm à escola e não acompanham em casa as atividades do filho. Quando é passada uma tarefa pra casa, raríssimo os casos onde o aluno realiza a atividade em casa". A pouca participação das famílias, muitas vezes ocorre pela falta de tempo e conhecimento necessário para orientar os filhos de forma adequada.

Durante o período pandêmico, essa realidade se agravou. Wielewicki, Arveyn e Zotis (2020, p. 140) complementam que: "Muitas famílias relataram dificuldades para oferecer o que consideram ser uma assistência (pedagógica) confiável aos filhos". A ausência de apoio familiar e as dificuldades dos pais em contribuir com o processo de ensino são mencionados como fatores que contribuem para o desinteresse dos alunos e dificultam seu engajamento. Complementando, Trautwein e Santos (2020) ressaltam que:

> Também é importante considerar a situação dos mais variados grupos familiares, em que foi necessária uma grande adaptação, pois os pais passaram a ter que auxiliar no processo de ensino dos filhos, ao mesmo tempo em que estão em "home office" e cuidando da casa. (Trautwein e Santos, 2020, p. 131)

Essa desassistência familiar acaba sobrecarregando os profissionais da educação. Os professores relatam que o ambiente familiar influencia diretamente o desempenho dos alunos, especialmente quando há a presença de um adulto que auxilia nas tarefas escolares.

Assim, com base no movimento dialógico realizado, percebemos que a ausência e o baixo comprometimento das famílias geram sobrecarga ao trabalho dos professores e prejudicam os processos de ensino e aprendizagem de Matemática em sala de aula. Os professores reconhecem que a participação da família é fundamental para a vida escolar dos filhos.

5.2.2 Unidade de Registro - Desmotivação dos alunos

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *A mudança repentina para o ensino remoto afetou a **motivação e o engajamento dos alunos**, tornando mais difícil a assimilação de conceitos matemáticos. O Reflexo disso é a dificuldade de aprendizado e com isso o aluno fica mais desmotivado por não conseguir entender os conteúdos propostos.* (PEM 09 – Q1)
>
> *Tem muito reflexo, os alunos **perderam a motivação para estudar**, não dedicam mais as aulas.* (PEM 13 – Q1)
>
> ***Os alunos encontram-se desmotivados, sem interesse,** não estão conseguindo se concentrar.* (PEM 14 – Q5)
>
> ***Desmotivação coletiva**, desvalorização da educação como um todo.* (PEM 01 – Q5)
>
> ***Desinteresse.*** (PEM 11 – Q5)
>
> *Diminuição da motivação e engajamento: A falta de contato social e a rotina alterada **impactaram negativamente a motivação e o engajamento dos alunos.*** (PEM 18 – Q5)
>
> ***A desmotivação por parte dos alunos, professores e as famílias foi complicado para todos.*** (PEM 16 – Q5)
>
> ***O fato do aluno não reprovar mais deixou os alunos acomodados** sabendo que independente dele estudar ou não vai passar esse para mim foi um dos piores fatores.* (PEM 08 – Q5)

Com base nos excertos apresentados, constatamos a preocupação dos professores em relação a desmotivação dos alunos, intensificada pelas mudanças impostas pela pandemia. A mudança para o ensino remoto é apontada como um dos motivos para essa desmotivação, evidenciando como a alteração no formato das aulas afetou o engajamento dos alunos.

A falta de contato social e a rotina alterada, devido ao ensino remoto, impactaram negativamente a motivação e o engajamento dos alunos. Muitos tiveram perda de interesse, dificuldade de concentração e desmotivação.

Nesse sentido, Libâneo (2017, p. 120) ressalta que: "O incentivo à aprendizagem é o conjunto de estímulos que despertam nos alunos a sua motivação para aprender, de forma que as suas necessidades, interesses, desejos, sejam canalizados para as tarefas de estudo". A ausência desses estímulos durante o período de ensino remoto pode ter comprometido a disposição dos alunos.

Além disso, a ausência da reprovação parece ter gerado um acomodamento em parte dos alunos, que, cientes de que passarão de ano independentemente do esforço, perdem o incentivo para se dedicar aos estudos.

Outro fator relevante para a perda de motivação está relacionado à organização e à qualidade das práticas pedagógicas no ensino remoto. Como destaca Libâneo (2017):

> A motivação influi na aprendizagem e a aprendizagem influi na motivação. Na prática da sala de aula, o que leva as crianças a perderem o interesse e o gosto por estudar? Isso pode acontecer porque às vezes as crianças não percebem a sequência dos objetivos: apresenta-se um assunto hoje e amanhã outro, completamente diferentes, as aulas e as tarefas não são atrativas, não se ligam aos conhecimentos e experiências que as crianças já possuem. (Libâneo, 2017, p. 120)

Essa desconexão entre os conteúdos e a realidade dos alunos também contribuiu para o desinteresse. Dessa forma, a desmotivação dos alunos, conforme relatado pelos professores, é um problema que resultou de fatores que incluem a adaptação ao ensino remoto, a perda de contato social, a dificuldade de aprendizado e a falta de recursos.

5.2.3 Unidade de Registro - Recursos Didáticos limitados

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> ***Recursos escassos para o desenvolvimento dessas atividades.*** (PEM 12 – Q5)
>
> ***Muitos alunos estudaram em condições inadequadas****, como barulho e distrações, falta de incentivo, sem acompanhamento dos responsáveis, fazia as apostilas apenas por fazer e não compreendia o conteúdo onde e comprometeu o aprendizado.* (PEM 10 – Q5)
>
> ***Mais recursos didáticos.*** (PEM 09 – Q5)
>
> ***A falta de interesse do poder público*** *frente à essas questões é uma realidade que vivenciamos.* (PEM 05 – Q5)
>
> ***A desassistência do próprio poder público.*** (PEM 07 – Q5)
>
> *Muitos alunos* ***não tinham acesso a internet.*** (PEM 16 – Q5)
>
> *Desigualdade no acesso: Nem todos os alunos tiveram acesso a dispositivos, internet de qualidade e um ambiente adequado para estudar em casa, o que gerou uma desigualdade na qualidade do ensino recebido. Materiais didáticos:* ***A falta de jogos e outros recursos didáticos*** *dificulta a compreensão de conceitos matemáticos mais abstratos. Espaços adequados: Muitos alunos estudam em ambientes inadequados, sem um espaço próprio para fazer lição de casa e sem os recursos necessários para o estudo. Fatores socioeconômicos: Desigualdade social: A desigualdade social impacta diretamente o desempenho escolar, pois alunos de famílias com menor renda tendem a ter menos acesso a recursos e oportunidades de aprendizagem.* (PEM 18 – Q5)

Com base nos excertos apresentados, observamos a relação entre os recursos didáticos limitados e suas consequências na aprendizagem dos alunos. A falta de materiais adequados vem impactando negativamente a qualidade das atividades propostas, bem como a capacidade dos alunos de compreenderem conceitos mais complexos, especialmente na Matemática.

A desassistência do poder público, a falta de investimento e o desinteresse governamental trazem uma realidade com recursos escassos e ausência de infraestrutura básica.

Os relatos destacam que a escassez de materiais pedagógicos, como jogos e recursos manipulativos, compromete a aprendizagem de conteúdos, especialmente em Matemática. Além disso, a falta de acesso à internet e de dispositivos tecnológicos dificultou o acompanhamento das atividades remotas.

A situação se agrava pela desigualdade socioeconômica, afetando de maneira mais intensa os alunos de famílias de baixa renda, que têm menos acesso a recursos e a oportunidades. Nesse contexto, os recursos didáticos limitados são reflexo de fatores que incluem a falta de apoio do poder público, a desigualdade social e as condições de vida dos alunos.

Nessa perspectiva, Zabala (1998) destaca que:

> Uma das conclusões da análise dos recursos didáticos e de sua utilização é a necessidade da existência de materiais curriculares diversificados que, como peças de uma construção, permitam que cada professor elabore seu projeto de intervenção específico, adaptado às necessidades de sua realidade educativa e estilo profissional. (Zabala, 1998, p. 243)

O autor reforça a importância de disponibilizar materiais variados, a fim de que os professores tenham condições de desenvolver práticas pedagógicas adequadas à sua realidade.

5.2.4 Unidade de Registro - Ausência de formação continuada

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Nós professores é quem buscamos nos aperfeiçoar e* ***de acordo com a realidade das nossas turmas, traçar estratégias que possam amenizar os impactos negativos que a pandemia trouxe.*** *Mas a gestão não nos ofertou nenhum tipo de suporte para que pudéssemos mudar este cenário.* (PEM 05 – Q2)
>
> ***Os professores não receberam nenhum tipo de capacitação voltada para o ensino aprendizagem da Matemática.*** (PEM 20 – Q2)
>
> *Convocar pessoas capacitadas para dar suporte na recomposição para os alunos que mais precisam, suporte pedagógico para os professores. A realidade que temos são professores sobrecarregados, pois levam quase sempre sozinhos o fardo de não conseguirem os resultados esperados pela secretaria de educação; esta que por sua vez,* ***não traz formação de qualidade para os professores,*** *pelo contrário, trazem números, dados estatísticos, de um trabalho mal-feito por eles, e que querem sempre jogarem a culpa nos professores. Muitas vezes não é só culpa da gestão escolar, a raiz do problema está na secretaria de educação que vista grossa frente aos problemas e perseguem professores que confrontam eles ao questionar a parte deles que eram para serem feitas e não são.* (PEM 05 – Q4)
>
> ***Formação continuada*** *para os professores voltada para Matemática.* (PEM 16 – Q4)
>
> *Acredito que a* ***formação dos professores pedagogos que poderia ser mais aprofundada nos conteúdos específicos de cada componente curricular****. Além dos fatores externos como a composição socioeconômica familiar. Também as políticas governamentais que tendem a valorizar o fluxo escolar sem muitas vezes garantir o aprendizado de cada etapa de ensino.* (PEM 06 – Q5)

> *E outro fator é que* ***os professores pedagogos tem dificuldade em trabalhar a Matemática.*** *Se tivesse formações de Matemática certamente ajudaria muitos professores.* (PEM 04 – Q5)

Com base nos excertos apresentados, constatamos a ausência de formação continuada em Matemática, no contexto pós-pandemia. Os relatos evidenciam um abandono por parte da gestão e da secretaria de educação, que não oferecem o suporte necessário aos professores. Esse problema é sentido especialmente por professores pedagogos que enfrentam dificuldades ao trabalhar conteúdos de Matemática com seus alunos.

Essa realidade dialoga com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) ao afirmarem que:

> Parte dos problemas referentes ao ensino de Matemática estão relacionados ao processo de formação do magistério, tanto em relação à formação inicial como à formação continuada. Decorrentes dos problemas da formação de professores, as práticas na sala de aula tomam por base os livros didáticos, que, infelizmente, são muitas vezes de qualidade insatisfatória. A implantação de propostas inovadoras, por sua vez, esbarra na falta de uma formação profissional qualificada, na existência de concepções pedagógicas inadequadas e, ainda, nas restrições ligadas às condições de trabalho. (BRASIL, 1998, p. 24)

Diante disso, os professores sentem-se isolados e sobrecarregados, buscando estratégias para amenizar os impactos negativos da pandemia e aperfeiçoar suas práticas. A falta de capacitação específica em Matemática gera frustração e sentimento de impotência entre eles.

Nesse contexto, as formações continuadas oferecidas têm sido distantes da realidade das salas de aula. Gatti (2008) relata que:

> No Brasil, assistimos à assimilação dessa posição, porém concretamente ampliou-se o entendimento sobre a educação continuada, com esta abrangendo muitas iniciativas que, na verdade, são de suprimento a uma formação precária pré-serviço e nem sempre são propriamente de aprofundamento ou ampliação de conhecimentos. (Gatti, 2008, p. 58)

Além disso, há críticas à postura da secretaria de educação, que não oferece suporte pedagógico de qualidade e prioriza números e dados estatísticos, transferindo a culpa pelos resultados diretamente aos professores.

Gatti (2008) também complementa que:

> Muitas das iniciativas públicas de formação continuada no setor educacional adquiriram, então, a feição de programas compensatórios e não propriamente de atualização e aprofundamento em avanços do conhecimento, sendo realizados com a finalidade de suprir aspectos da má-formação anterior. (Gatti, 2008, p. 58)

Diante disso, os professores apontam a necessidade de formações continuadas qualificadas, com conteúdos específicos de Matemática e alinhadas à realidade das salas de aula.

5.2.5 Unidade de Registro - Uso excessivo das tecnologias

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Outro fator são os alunos cada dia desinteressados, acredito ser por causa do* ***excesso de telas*** *e falta de limites em casa.* (PEM 05 – Q5)
>
> ***Tecnologia.*** (PEM 11 – Q5)
>
> ***A imersão de alunos nas redes sociais e jogos.*** (PEM 07 – Q5)

Os excertos dos professores revelam uma preocupação com os alunos que usam as tecnologias digitais em excesso. A percepção é de que excesso de telas e a falta de limites no ambiente familiar, resultam em desinteresse dos alunos em sala de aula. Os professores apontam o uso das redes sociais e jogos como motivos que estão desviando o foco dos alunos.

Essa preocupação e a relação negativa entre o tempo excessivo diante das telas e o desempenho acadêmico, é enfatizada por Desmurget (2021):

> A literatura científica demonstra de forma límpida e convergente que o tempo passado diante de telas domésticas afeta negativamente o bom desempenho escolar. Independentemente do gênero, idade, classe de origem e/ou protocolos de análises, a duração do consumo é associada de forma desfavorável à performance estudantil. Dito de outro modo. quanto mais tempo as crianças, adolescentes e estudantes passam com seus brinquedos digitais, mais as notas despencam. (Desmurget, 2021, p. 81)

Assim, os professores identificam uma relação direta entre o excesso de tempo diante das telas e a capacidade dos alunos de se concentrarem e se envolverem com as atividades. A observação dos professores reforça a necessidade de estabelecimento de uma quantidade de tempo para o uso das tecnologias digitais, seja em casa ou até mesmo em sala de aula.

Para atenuar essa problemática, foi proposta pelo Ministério da Educação –(MEC) e aprovada pelo Congresso Nacional a Lei nº15.100/2025[6], que dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Dessa maneira, cabe a cada uma das redes de ensino e escolas, públicas e privadas, definir suas próprias estratégias de implementação até o início do ano letivo. A legislação surge em resposta ao crescente debate sobre o uso desses aparelhos pelos alunos nas escolas, que tem gerado grande preocupação, devido aos impactos negativos na aprendizagem dos alunos. Assim sendo, compreendemos que o uso excessivo de tecnologias e ferramentas digitais

[6] Lei disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-15.100-de-13-de-janeiro-de-2025-606772935

no ambiente educacional pode, de fato, prejudicar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática, especialmente quando não há mediação pedagógica adequada pelos professores.

Para nós, o problema não está no uso dos recursos tecnológicos, mas sim em usá-lo com intencionalidade pedagógica para auxiliar os alunos no desenvolvimento das habilidades matemáticas essenciais. Portanto, enquanto as tecnologias oferecem ferramentas poderosas para o ensino de Matemática, a sua utilização sem equilíbrio em casa e em sala de aula (sem um planejamento pedagógico) pode, efetivamente, se tornar um aspecto limitador da aprendizagem dos alunos.

5.2.6 Unidade de Registro - Competências socioemocionais

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> ***Psicopedagogo para tratar das questões emocionais e comportamentais dos alunos.*** (PEM 16 – Q4)
>
> ***O emocional a ansiedade vários sintomas foram surgindo, e prejudicou o aprendizado das crianças.*** (PEM 16 – Q5)
>
> ***Problemas emocionais,*** *nós que estamos em sala de aula ouve muito relatos de alunos com esses problemas.* (PEM 13 – Q5)

Os excertos dos professores revelam uma percepção clara e urgente sobre o impacto das competências socioemocionais na realidade escolar. Eles demonstram preocupação com a necessidade de dar mais atenção a esse lado do desenvolvimento dos alunos. Dessa maneira, percebemos que as competências socioemocionais se apresentam como sendo um aspecto fundamental para a recomposição da aprendizagem, bem como para a melhoria dos processos de ensino da Matemática na pós-pandemia da COVID-19, pois acabam exigindo dos professores a utilização de diferentes abordagens pedagógicas para lidar com as múltiplas lacunas geradas pelo período de isolamento social e ensino remoto.

O excerto do professor sobre a necessidade de um psicopedagogo para tratar das questões emocionais e comportamentais dos alunos evidencia o reconhecimento de que os professores, sozinhos, não possuem ferramentas nem o tempo necessários para lidar com esses desafios. Os relatos sobre o emocional, a ansiedade e sintomas que surgiram e prejudicaram o aprendizado mostram como esses fatores afetam diretamente o desempenho e o bem-estar dos alunos. A ausência ou a fragilidade dessas competências se traduz em problemas emocionais que se manifestam de diversas formas, prejudicando o aprendizado.

Como destaca Cecílio (2022, p. 3): “A necessidade de incluir a dimensão socioemocional na aprendizagem — ou, no caso, na recomposição de aprendizagens — sempre existiu, mas ganhou novo sentido nas últimas décadas e, mais agudamente, ao longo da atual pandemia.”

Esse contexto é reforçado por Moltocaro e Figueiredo (2024, p. 12), ao afirmarem que “o retorno às aulas presenciais revisita uma série de problemas educacionais e socioemocionais que, muito embora já existiam, foram potencializados com o isolamento social”.

É importante que haja estratégias que contemplem o bem-estar emocional dos alunos. Nesse sentido, Aguiar de Oliveira (2024, p. 9) enfatiza que “Atividades que envolvam os alunos para que eles possam expressar suas lacunas aprendizagem são importantes, mas é preciso contar com atividades que também busquem informações sobre as suas emoções e como esses alunos estão lidando com elas”.

Com base no movimento dialógico realizado, compreendemos que o distanciamento social provocou um impacto nas competências socioemocionais dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental que ingressaram nos 1º e 2º anos na escola justamente no período da pandemia da COVID-19. Esse aspecto nos permite inferir que a falta de interação direta com colegas e professores presencialmente em sala de aula, a dificuldade de acesso a recursos tecnológicos e a sobrecarga de tarefas remotas contribuíram para potencializar a falta de motivação dos alunos pela aprendizagem. Para reverter esse processo, os professores precisam integrar em suas práticas pedagógicas no ensino de Matemática o desenvolvimento das competências socioemocionais.

5.2.7 Unidade de Registro - Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Tive que adaptar o planejamento de acordo com* ***as dificuldades de meus alunos.*** (PEM 03 – Q2)
>
> ***Temos que nos desdobrar para dar conta de uma turma totalmente desigual.*** (PEM 05 – Q2)
>
> *Observação do dia a dia: A observação atenta do desempenho dos alunos durante as atividades permite identificar dificuldades específicas e ajustar as estratégias de ensino.* ***Adaptação dos conteúdos: Os professores têm adaptado os conteúdos curriculares, priorizando os conceitos fundamentais e ajustando o ritmo de ensino às necessidades dos alunos.*** (PEM 20 – Q3)
>
> *Dificuldade em acompanhar o ritmo das aulas: O ensino remoto, muitas vezes, não conseguiu atender às necessidades individuais de cada aluno, gerando um* ***ritmo acelerado ou lento demais para muitos.*** (PEM 18 – Q5)

Com base nos excertos apresentados, percebemos que os professores possuem, em sua sala de aula, alunos que apresentam diferentes ritmos de aprendizagem. Os relatos evidenciam um esforço contínuo de adaptação pedagógica, no qual o planejamento inicial precisa ser constantemente ajustado às dificuldades observadas em sala. Há o reconhecimento de que as turmas têm ritmos desiguais, o que exige dos professores maior flexibilidade para lidar com essa diversidade. Um dos excertos mencionou a prática da observação cotidiana do desempenho dos alunos como estratégia para identificar dificuldades específicas e orientar intervenções.

Dando continuidade, apresentamos, a seguir, na Tabela 21, as respostas dos professores participantes à questão objetiva: **Quantos alunos estão matriculados na sua turma neste ano de 2024?**

Tabela 21 – Quantidade de alunos nas turmas dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental

Opção	Frequência	Percentual
Entre 16 e 20	02	10%
Entre 21 e 25	04	20%
Entre 26 e 30	12	60%
Entre 31 e 35	02	10%
Total	20	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Com base nos dados apresentados na Tabela 21, observamos uma predominância de turmas entre 26 e 30 alunos, com 12 professores participantes, o que equivale a 60%, afirmando que suas turmas possuem essa quantidade de alunos. Considerando o tamanho das turmas dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres, compreendemos que turmas que comprovadamente possuem alunos com defasagens de aprendizagem deveriam possuir uma quantidade menor de alunos para que seja garantido o direito à recomposição de aprendizagem, bem como respeitados os diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos.

Além disso, sabemos que o tamanho da turma pode impactar diretamente na dinâmica metodológica dos professores que ensinam Matemática em sala de aula, pois turmas com uma grande quantidade de alunos nos anos iniciais dificultam o domínio dos professores em aspectos como a disciplina, a realização de atividades em grupo e inviabilizam um atendimento mais individualizado e personalizado para os alunos com defasagens.

As turmas com 21 a 25 alunos foram citadas por quatro professores participantes, correspondendo a 20% do total. Essas turmas podem ser consideradas mais equilibradas, pois permitem maior viabilidade na aplicação de estratégias pedagógicas que considerem a diversidade da turma e favoreçam um acompanhamento mais próximo dos alunos com dificuldade.

As turmas com menor representatividade são as entre 16 a 20 alunos e 31 a 35 alunos, ambas com apenas dois professores (10,0%). Isso indica que turmas muito pequenas ou muito grandes são exceções. As turmas menores, com 16 a 20 alunos, podem ser benéficas para o ensino e aprendizagem, permitindo uma atenção mais individualizada ao aluno, favorecendo a interação e a troca de experiências. As turmas maiores com 31 a 35 alunos, observamos que, embora existam, são menos frequentes. Turmas muito cheias podem dificultar o controle da disciplina, a realização de atividades em grupo e atendimento individualizado. Mesmo cientes dessas limitações, dificilmente um professor regular conseguirá oferecer uma atenção diferenciada a alunos com ritmos diferenciados de aprendizagem, ao considerar que lecionam em turmas numerosas.

Para calcular a média de alunos dos 4º ou 5º anos do Ensino Fundamental, foi utilizado o ponto médio de cada faixa, multiplicado pela sua frequência. Depois, os valores foram somados e divididos pela frequência total.

Entre 16 e 20 alunos: Ponto médio = (16+20)/2 = 18. Contribuição = 18×2 = 36

Entre 21 e 25 alunos: Ponto médio = (21+25)/2 = 23. Contribuição = 23×4 = 92

Entre 26 e 30 alunos: Ponto médio = (26+30)/2 = 28. Contribuição = 28×12 = 336

Entre 31 e 35 alunos: Ponto médio = (31+35)/2 = 33. Contribuição = 33×2 = 66

A frequência total corresponde à soma das frequências: 2 + 4 + 12 + 2 = 20.

A soma das contribuições é: 36 + 92 + 336 + 66 = 530.

Assim, a média de alunos por turma é: 530/20 = **26,5**. Portanto, fica evidente que o tamanho da turma influencia diretamente a qualidade do ensino. A média de alunos por turma nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental, com base nos dados apresentados, é de 26,5 alunos.

Apresentamos, no próximo subcapítulo, o Movimento Dialógico da terceira Categoria de Análise – Estratégias formativas para a recomposição da Aprendizagem em Matemática.

5.3 Movimento Dialógico da Categoria de Análise III - Estratégias formativas para a recomposição da Aprendizagem em Matemática

Na terceira Categoria de Análise, realizamos um movimento dialógico entre as Unidades de Registro da pesquisa. Com o objetivo de demonstrar o procedimento utilizado na Análise de Conteúdo, a partir da construção dessa Categoria de Análise, apresentamos, no Quadro 23, o movimento realizado.

Quadro 23 - Unidades de Registro para a configuração da Categoria de Análise III

Unidades de Registro	Categorias de Análise
Diferentes Abordagens Metodológicas	Estratégias formativas para a recomposição da
Atendimento personalizado e individualizado	

Reforço escolar	Aprendizagem em Matemática
Avaliações Diagnósticas	
Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem	

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Apresentamos, a seguir, o movimento dialógico da primeira Unidade de Registro da Categoria de Análise – Estratégias formativas para a recomposição da Aprendizagem em Matemática

5.3.1 Unidade de Registro - Diferentes Abordagens Metodológicas

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> ***Através de planejamentos, atividades lúdicas.*** (PEM 14 – Q2)
>
> *Creio que, no 4º ano, houve* ***foco na aplicação de problemas matemáticos contextualizados****, de maneira que além do cálculo matemático em si, o aluno praticasse a leitura e interpretação.* (PEM 01 – Q2)
>
> *Os estudantes puderam recompor as lacunas de aprendizagem por meio de* ***experiências lúdicas voltadas para a realidade do estudante****. Também, após a disponibilização dos recursos digitais, (Chromebook e televisão) estamos fazendo o uso da plataforma Matific.* (PEM 06 – Q3)
>
> ***Atividades voltadas para aquelas habilidades que as crianças tiveram dificuldade buscando solucionar as dúvidas.*** (PEM 09 – Q3)
>
> *O que nós professores estamos fazendo é dar* ***atividades diferenciadas em sala de aula para esses alunos que tem mais dificuldades na Matemática****. É um desafio, pois uma professora, para 26 alunos em níveis diferentes, e ter que dar suporte para todos, sem deixar de trabalhar as habilidades propostas para aquele mês, mesmo os alunos não estando no nível que exigido para aprender tal habilidade.* (PEM 05 – Q3)
>
> ***Oficinas, olimpíadas dos números, jogos e bingos.*** (PEM 14 – Q3)
>
> *Uso de diferentes recursos:* ***A utilização de materiais manipulativos, jogos, vídeos e outras ferramentas tecnológicas*** *torna o ensino mais dinâmico e atrativo, facilitando a compreensão dos conteúdos.* (PEM 20 – Q3)
>
> ***Deixar o professor ter mais autonomia para ajustar o aprendizado da sua turma.*** (PEM 08 – Q4)
>
> *Incentivar* ***projetos para atividades diferenciadas.*** (PEM 01 – Q4)
>
> ***Aulas de reforço, jogos, dinâmicas, matérias lúdicos.*** (PEM 14 – Q4)
>
> ***Atividades lúdicas dinâmicas e continuas****, que proporcione o conhecimento partindo do concreto que foi negligenciado durante esse período pandêmico. Então retomar esse processo para proporcionar os esquemas de desenvolvimento por completo.* (PEM 12 – Q4)
>
> ***Trabalhar com projetos*** *e algo que contribui muito envolve todos família e escola no processo aprendizagem do aluno*. (PEM 16 – Q4)
>
> *Muitas ações interdisciplinares ajudariam. A pandemia de COVID-19 intensificou as desigualdades educacionais, e os gestores escolares têm um papel crucial na recuperação das aprendizagens dos alunos. Para atenuar as defasagens, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental,* ***é preciso adotar um conjunto de ações que abrangem*** *desde o planejamento pedagógico até a gestão de recursos.* (PEM 20 – Q4)

Com base nos excertos apresentados, percebemos que os professores apresentam diferentes abordagens metodológicas para enfrentar os desafios na aprendizagem da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente no contexto pós-pandêmico.

Nesse sentido, Rodrigues (2024, p. 38) afirma que: “Com o retorno do ensino presencial, a defasagem na aprendizagem Matemática aumentou e o modelo de ensino do quadro e giz já não era mais suficiente para suprir sozinho a recomposição da aprendizagem.” Diante disso, novas estratégias pedagógicas precisam ser aplicadas.

Uma das abordagens mais destacadas é o caráter lúdico e contextualizado do ensino. Os professores mencionam o uso de atividades lúdicas, jogos, bingos, oficinas e materiais manipuláveis como formas de tornar o aprendizado mais dinâmico, atrativo e compreensível. Essa perspectiva é fortalecida por Pena Pereira (2005), ao afirmar que

> As atividades lúdicas não são apenas momentos divertidos ou simples passatempos. São muito mais que isso. São momentos de descoberta, de construção e compreensão de si; estímulos à autonomia e à expressão pessoal, momentos de expansão em que as contrações que se cronificaram começam a ceder, e a pulsação que marca a presença da vida viva vai sendo retomada. (Pena Pereira, 2005, p. 93).

Os excertos evidenciam a valorização do ensino a partir do concreto, com o uso de materiais manipulativos e recursos tecnológicos, como a plataforma Matific e os Chromebooks, que possibilitam diferentes formas de acesso ao conteúdo.

Nesse sentido, o uso do concreto tem se mostrado uma prática recorrente entre os professores polivalentes. Como aponta Nacarato (2005):

> Nos últimos anos parece haver disseminado entre os professores polivalentes um discurso que enaltece a importância de se trabalhar com o ‘concreto’ para se ensinar Matemática. Quando nos propomos a entender o que está por trás desse discurso, descobrimos que, na verdade, esse ‘concreto’ refere-se ao uso de materiais manipuláveis. (Nacarato, 2005, p. 2):

Os professores também afirmam a importância de atividades personalizadas e diferenciadas, adaptadas às necessidades específicas dos alunos. Eles se dedicam a oferecer atividades diferenciadas para alunos com dificuldades, buscando solucionar dúvidas. No entanto, enfrentam o desafio de oferecer suporte em turmas com grande número de alunos e com níveis de aprendizagem distintos, sem deixar de trabalhar as habilidades propostas pelo currículo.

Além das metodologias aplicadas em sala de aula, os professores enfatizam a importância de projetos e ações interdisciplinares. Destacam a sugestão de atividades diferenciadas que

envolvam a participação da família, reconhecendo que essas abordagens contribuem para o avanço da aprendizagem no cenário pós-pandêmico.

5.3.2 Unidade de Registro - Atendimento personalizado e individualizado

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> ***Criar plano de ação que abarque às necessidades individuais e coletivas****. Realizando processo de reforço escolar, investimento em materiais e qualificação de profissionais.* (PEM 07 – Q4)
>
> *Principalmente em Matemática e Português, deveriam além de um* ***atendimento especializado para com esses alunos****, no contraturno poderia ser ofertado algo principalmente para os alunos com defasagem.* (PEM 15 – Q4)
>
> *Seria interessante que* ***os alunos com dificuldade fossem retirados da sala para ser atendido individualmente*** *para tirar suas dificuldades trabalhando de forma compartilhada com o professor de sala.* (PEM 19 – Q4)
>
> ***Apoio pedagógico individualizado para as crianças.*** (PEM 16 – Q4)
>
> *Ofertar formação continuada voltada especificamente ao componente curricular de Matemática. Investir em* ***profissionais específicos para atuar como especialistas em ensino de Matemática****, para que estes possam atuar na orientação dos professores de toda a rede municipal.* (PEM 06 – Q4)
>
> *Os gestores poderiam disponibilizar um* ***professor de área para trabalhar com as defasagens*** *dos alunos no contraturno das aulas. Além disso, elaborar projetos que contemplem esses alunos e os demais.* (PEM 11 – Q4)
>
> ***Contratar um professor auxiliador.*** (PEM 17 – Q4)
>
> *Ter um* ***professor exclusivo para ajudar apenas o aluno com dificuldade em sala.*** (PEM 18 – Q4)
>
> ***As ações de recuperação devem ser inclusivas, considerando as necessidades específicas de cada aluno,*** *como aqueles com deficiência ou dificuldades de aprendizagem. Bem-estar: É importante criar um ambiente escolar acolhedor e seguro, que promova o bem-estar emocional dos alunos e dos professores.* (PEM 20 – Q4)

Com base nos excertos apresentados, percebemos que os professores reconhecem a importância do atendimento personalizado e individualizado como estratégia para recompor a aprendizagem. Eles destacam a necessidade de ações que atendam às demandas individuais e coletivas dos alunos.

Os excertos dos professores evidenciam uma necessidade por um atendimento educacional mais personalizado, com objetivo de combater a defasagem de aprendizagem, por meio de estratégias com foco nas necessidades específicas de cada aluno, indo além do modelo tradicional de sala de aula. Vários professores sugerem a retirada temporária do aluno com dificuldades para um atendimento individualizado, possibilitando que um professor da área atue exclusivamente nas defasagens desses alunos, em colaboração com o professor regente.

Nesse sentido, práticas pedagógicas com atividades personalizadas, como as descritas por Pessoa Rodrigues (2024), contribuem para o engajamento e o protagonismo dos alunos:

> Com a personalização das atividades busca-se um nivelamento da turma, pois esse formato de atividade permite que independentemente do nível de conhecimento do estudante, lhe será dado a oportunidade de protagonismo e autonomia na resolução das tarefas que podem incluem mapas mentais, rodizio de grupos, tarefas impressas baseadas na consciência fonológica, Psicogênese da língua escrita e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). (Pessoa Rodrigues, 2024, p. 135)

Essa busca por práticas mais eficazes e com foco no aluno dialoga com o que destaca Reis (2023, p. 1): "Ao personalizar, os docentes podem criar um ambiente mais inclusivo e adaptado às características individuais dos alunos, que visa maximizar o potencial de cada estudante, promovendo um engajamento mais profundo e resultados mais significativos." Dessa forma, fica evidente que o atendimento personalizado é necessário para a recomposição da aprendizagem, contribuindo para a superação das defasagens.

Dando continuidade, apresentamos, a seguir, na Tabela 22, as respostas dos professores participantes à questão objetiva: **Na sua percepção, quantos alunos da sua turma neste ano de 2024 necessitam de atendimento para a recomposição da aprendizagem em Matemática?**

Tabela 22 - Alunos que Necessitam de Recomposição da Aprendizagem em Matemática.

Opção	Frequência	Percentual
Entre 0 e 20%	3	15%
Entre 21 e 40%	7	35%
Entre 41 e 60%	6	30%
Entre 61 e 80%	4	20%
Total	20	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Com base nos dados apresentados na Tabela 22, observamos que a maior frequência de respostas foi entre 21 e 40%, escolhida por sete dos 20 professores (35,0%). Isso indica que uma parte da turma necessita de atendimento especializado, embora não seja a maioria dos alunos.

Metade dos professores percebeu que mais de 40% dos seus alunos necessitam de recomposição da recomposição da aprendizagem em Matemática. Apenas três professores (15,0%) acreditam que a necessidade de recomposição é baixa, afetando menos de 20% dos alunos.

Para encontrar o percentual médio de alunos dos 4º ou 5º anos do Ensino Fundamental que necessitam de recomposição da aprendizagem, foi utilizado o cálculo do ponto médio de cada faixa, e, em seguida foi multiplicado pelo percentual de frequência correspondente.

Cálculo do ponto médio:

Entre 0 e 20%: O ponto médio é (0+20)/2 = 10%

Entre 21 e 40%: O ponto médio é (21+40)/2 = 30,5%

Entre 41 e 60%: O ponto médio é (41+60)/2 = 50,5%

Entre 61 e 80%: O ponto médio é (61+80)/2 = 70,5%

Em seguida, cada ponto médio foi multiplicado pelo respectivo percentual de frequência, e somados os resultados:

(10% × 15,0%) + (30,5% × 35,0%) + (50,5% × 30,0%) + (70,5% × 20,0%) =

(0,10 × 0,15) + (0,305 × 0,35) + (0,505 × 0,30) + (0,705 × 0,20) =

0,015 + 0,10675 + 0,1515 + 0,141 = 0,41425 Multiplicando o resultado por 100 para expressá-lo em percentual: 0,41425 × 100 = **41,42%** Portanto, o percentual médio de alunos dos 4º ou 5º anos do Ensino Fundamental que necessitam de recomposição da aprendizagem é de aproximadamente 41,42%.

Para complementar, apresentamos, na Tabela 23, as respostas dos 20 professores participantes em relação às assertivas:

Tabela 23 - Assertiva sobre atendimento personalizado.

Assertiva	CT	C	S/O	D	DT	Total	Mediana	Moda	(MP)= ∑(fi.Vi)	RM = MP/(NS)	Percentual
A implementação da recomposição da aprendizagem Matemática dos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental por meio de um atendimento personalizado é fundamental para ampliar o IDEB da Escola em 2025	14	6	0	0	0	20	CT	CT	94	4,7	94%
A efetivação de um atendimento personalizado e individualizado ou em pequenos grupos influencia na recuperação das defasagens dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental	14	5	1	0	0	20	CT	CT	93	4,65	93%
A retirada da sala de aula dos alunos com defasagens para um atendimento personalizado contribui para a recomposição da aprendizagem Matemática deles	14	4	1	1	0	20	CT	CT	91	4,55	91%

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Com base na Tabela 23, percebemos que a primeira assertiva revela que todos os 20 professores participantes concordam que a implementação da recomposição da aprendizagem em Matemática dos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, por meio de um atendimento personalizado, é fundamental para ampliar o IDEB da Escola em 2025. Todos os professores concordaram com a afirmação, sendo que 14 professores concordaram totalmente e 6 concordaram, sem nenhuma discordância registrada. A mediana e a moda indicam concordância total, a média ponderada foi de 94, o percentual de 94% e o ranking médio de 4,7 em uma escala de 0 a 5. Esses resultados evidenciam a percepção dos professores de que o atendimento personalizado é eficaz como estratégia pedagógica para recompor a aprendizagem e, consequentemente, contribuir para a melhoria dos índices educacionais da escola.

Na segunda assertiva, a maioria dos 20 professores participantes reconhece a importância do atendimento personalizado e individualizado, ou em pequenos grupos, como estratégia eficaz para a recuperação das defasagens dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Entre os participantes, 14 concordaram totalmente e 5 concordaram com a assertiva, totalizando 19 professores que manifestaram concordância, enquanto apenas 1 se manteve sem opinião e nenhum apresentou discordância. A mediana e a moda indicaram concordância total, enquanto a média ponderada foi de 93, o ranking médio foi de 4,65 em uma escala de 0 a 5, e o percentual de concordância foi de 93%. Esses dados evidenciam uma percepção positiva entre os professores quanto à eficácia do atendimento personalizado na superação das dificuldades de aprendizagem, ressaltando sua relevância como estratégia para recompor as defasagens de aprendizagem.

A terceira assertiva revela que a maioria dos 20 professores participantes concorda que a retirada dos alunos com defasagens da sala de aula, para receberem um atendimento personalizado, contribui para a recomposição da aprendizagem em Matemática. Dos respondentes, 14 marcaram “Concordo Totalmente” e 4 marcaram “Concordo”, somando 18 respostas favoráveis. Apenas 1 professor se manteve “Sem Opinião” e 1 discordou. A mediana e a moda indicaram “Concordo Totalmente”. A média ponderada foi de 91, o ranking médio foi de 4,55 em uma escala de 0 a 5, e o percentual de concordância alcançou 91%. Esses dados evidenciam que, embora exista uma pequena divergência de opinião, há um consenso entre os professores de que o atendimento fora da sala regular, quando focado nas necessidades específicas dos alunos com defasagens, pode ser uma estratégia eficiente para a recomposição da aprendizagem em Matemática.

5.3.3 Unidade de Registro - Reforço escolar

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> *Aulas de* ***Reforço Escolar.*** (PEM 02 – Q3)
>
> ***Aulas de reforço no contraturno, apostilas e atividades diferenciadas, jogos e um projeto*** *que terá sua culminância em novembro.* (PEM 11 – Q3)
>
> ***A escola realiza reforço, apoio nas aulas de articulação, projetos de intervenção*** *para a recuperação das habilidades.* (PEM 12 – Q3)
>
> ***Através de atividades na sala de aula e com a professora de articulação.*** (PEM 17 – Q3)
>
> ***Aula com professor de articulação****, porém não consegue atender todos.* (PEM 18 – Q3)
>
> ***Aula de reforço.*** (PEM 19 – Q3)
>
> ***Mais aulas de reforço.*** (PEM 08 – Q4)
>
> ***Implementar programas de recuperação e reforço escolar****, focando em conteúdos essenciais de Matemática, com aulas práticas e interativas.* (PEM 10 – Q4)

Com base nos excertos apresentados, percebemos que, na perspectiva dos professores, há um esforço por parte das escolas em oferecer reforço escolar aos alunos, com o objetivo de reforçar as aprendizagens.

Nesse contexto, Roberto de Oliveira (2024) destaca a importância desse tipo de intervenção, ao afirmar:

> Por meio das aulas de reforço, o professor encontra maior facilidade em proporcionar assistência aos alunos que enfrentam dificuldades no processo de aprendizagem. Ele assume o papel de intermediário, responsável por identificar e compreender as dificuldades atuais que permeiam a jornada educativa dos estudantes que demonstraram desafios na assimilação das aulas. (Roberto de Oliveira, 2024, p. 142)

Essa observação reforça o papel mediador do professor no reforço, atuando de maneira direta na superação das dificuldades de aprendizagem. O reforço escolar ocorre predominantemente na forma de aulas no contraturno, seguindo um modelo tradicional de intervenção fora do horário regular. Essa prática é utilizada nas escolas públicas e privadas, como destaca Silva (2014, p. 43): “O reforço escolar, muitas vezes também chamado de reforço pedagógico, é uma prática utilizada dentro das escolas, sejam elas públicas ou privadas, com o objetivo de oferecer uma atenção mais individualizada aos alunos com rendimento escolar baixo.”

Essa abordagem busca oferecer um tempo adicional de aprendizagem, permitindo ao aluno retomar conteúdos com mais tranquilidade e atenção.

Esse reforço é realizado com o uso de apostilas e atividades diferenciadas. Durante as aulas, são utilizados jogos, o que indica uma abordagem mais lúdica e engajadora do processo de aprendizagem.

Ainda assim, os relatos dos professores revelam que muitos dos alunos que participam dessas ações apresentam dificuldades persistentes, principalmente nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, como aponta Lourenzini (2012):

> A maioria dos alunos que frequentam o programa de reforço escolar apresentam dificuldades no dia a dia da sala de aula, especificamente nas disciplinas de português e matemática, e consequentemente nas demais disciplinas, visto que o domínio da linguagem oral e escrita, o raciocínio lógico são componentes fundamentais visando uma aprendizagem qualitativa. (Lourenzini, 2012, p. 22)

A autora evidencia a importância de estratégias de reforço escolar bem estruturadas, voltadas para os componentes curriculares que funcionam como base para o desenvolvimento das demais aprendizagens.

Por fim, há uma demanda por mais aulas de reforço e pela implementação de programas específicos de recuperação e reforço escolar, com foco em conteúdos essenciais de Matemática, por meio de aulas práticas e interativas. Isso evidencia a insuficiência das ações existentes e a busca por abordagens mais eficazes, especialmente em Matemática.

Em síntese, os professores demonstram um comprometimento com o reforço escolar, utilizando diversas estratégias e recursos. Contudo, os depoimentos também revelam desafios, como a capacidade de atendimento limitada e a necessidade de aprimorar as metodologias e os recursos disponíveis.

5.3.4 Unidade de Registro - Avaliações Diagnósticas

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> ***Através de provas diagnósticas.*** (PEM 18 – Q2)
>
> *Incentivo para os alunos se* ***saírem bem nas avaliações.*** (PEM 01 – Q3)
>
> ***Apenas "treinamentos" para prepará-los para provas censitárias.*** (PEM 07 – Q3)
>
> ***Avaliações diagnósticas: A aplicação de avaliações diversificadas*** *(provas, atividades práticas, resolução de problemas) permite identificar as habilidades e conhecimentos que os alunos ainda não dominam.* (PEM 20 – Q3)
>
> ***Deveria ser feito uma sondagem pra verificar em qual nível estão os alunos, e semanalmente fazer um trabalho com esses grupos de alunos.*** (PEM 03 – Q4)
>
> *Os gestores tinham que ter um olhar mais atento à realidade de sua comunidade escolar. Tem que ser traçadas* ***estratégias de acordo com a necessidade de cada turma.*** *Estratégias essas que devem ser observadas e colocadas em prática ainda no primeiro bimestre.* (PEM 05 – Q4)
>
> *Procurar desde o início fazer as sondagens e diagnósticos dos alunos para atuar nas especificidades que precisam ser recuperadas, buscar* ***formação efetiva dos professores para auxiliar no planejamento de atividades*** *assertivas para contribuir nesse processo de recuperação.* (PEM 12 – Q4)

Com base nos excertos apresentados, percebemos que na perspectiva dos professores, a avaliação diagnóstica deve servir para identificar o nível de conhecimento dos alunos e as habilidades que ainda não foram desenvolvidas. Eles destacam a importância de uma sondagem inicial para verificar o ponto de partida dos alunos. A ideia é que essas avaliações permitam um mapeamento das dificuldades de aprendizagem, reforçando que as intervenções pedagógicas precisam ser organizadas desde o início do ano letivo. Como afirma Heck (2018):

> A avaliação diagnóstica auxilia o professor a detectar ou fazer uma sondagem naquilo que se aprendeu ou não, e assim retomar os conteúdos que o aluno não conseguiu aprender, replanejando suas ações, suprindo as necessidades e atingindo os objetivos propostos; se propõe a realizar uma sondagem de conhecimentos e experiências já disponíveis no aluno, bem como a existência de pré-requisitos necessários à aquisição de um novo saber. (Heck, 2018, p. 126).

No entanto, também aparecem críticas, afirmando que as avaliações se resumem a treinamentos voltados para preparar os alunos para as provas, perdendo seu caráter formativo. Além disso, os professores se preocupam com a falta de incentivo para que os alunos se dediquem a essas avaliações. Tais críticas reforçam a necessidade de uma reflexão sobre o papel das avaliações no processo educacional, considerando o que Gatti (2012) aponta ao destacar que:

> Os pesquisadores em educação precisam voltar-se mais ao estudo e à discussão das avaliações externas em larga escala, quer quanto aos aspectos relativos às políticas e ações educacionais, quer quanto aos aspectos teóricos e aos procedimentos implementados, à luz de uma perspectiva também pedagógica. (Gatti, 2012, p. 36).

Os excertos reforçam a necessidade de que os resultados das avaliações diagnósticas orientem as práticas pedagógicas. Alguns professores sugerem a criação de trabalhos semanais com os alunos que apresentam dificuldades, além da criação de estratégias adaptadas às necessidades de cada turma. Para que isso aconteça, é fundamental que a gestão escolar tenha um olhar mais atento à realidade de sua comunidade, e que os professores recebam uma formação adequada para planejar atividades assertivas. Nesse sentido, Roberto de Oliveira (2024) destaca que:

> A avaliação de aprendizagem deve ser vista com o enfoque diagnóstico para contribuir no direcionamento de ações e no enfrentamento dos problemas, de maneira que a análise desses resultados possibilite a criação de estratégias para a elaboração dos planejamentos, contribuindo para definir qual o direito de aprendizagem básico que todo aluno deve ter assegurado. (Roberto de Oliveira, 2024, p. 110)

Assim, com base no movimento dialógico realizado, percebemos que a avaliação diagnóstica é essencial para a personalização do ensino e a recuperação da aprendizagem, desde que seja aplicada de forma diversificada, voltada para as necessidades reais dos alunos e com resultados efetivamente utilizados para transformar a prática pedagógica, com o suporte da gestão e o investimento em formação continuada.

Sobre essa abordagem, complementamos apresentando, a Tabela 24, as respostas dos 20 professores participantes da pesquisa em relação à questão objetiva: **Neste ano de 2024 foram realizadas as avaliações diagnósticas dos alunos para descobrir as defasagens em Matemática?**

Tabela 24 – Avaliações diagnósticas para descobrir defasagens.

Opção	Frequência	Percentual
Sim	20	100%
Não	0	0%
Total	20	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Todos os 20 professores responderam a opção “sim”, indicando que todos os participantes confirmaram a realização das avaliações diagnósticas em 2024. Nenhum professor marcou a alternativa “não”. Esse resultado evidencia o compromisso das escolas com a identificação das defasagens em Matemática, utilizando as avaliações diagnósticas como ferramenta inicial para a elaboração de estratégias de ensino voltadas à superação das dificuldades dos alunos.

A unanimidade das respostas sugere a existência de uma diretriz comum ou de uma política institucional, possivelmente em nível municipal, que orientou a aplicação desses diagnósticos como estratégia de recomposição da aprendizagem. Isso demonstra um compromisso coletivo com o mapeamento das necessidades de aprendizagem dos alunos. Esse dado também reforça a compreensão, por parte dos professores, sobre a importância de conhecer o nível de aprendizagem dos alunos antes de propor intervenções pedagógicas. Em contextos de defasagem, as avaliações diagnósticas tornam-se ainda mais relevantes para práticas de ensino mais eficazes e direcionadas.

5.3.5 Unidade de Registro - Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem

Em relação à presente Unidade de Registro, explicitamos, a seguir, os excertos dos professores participantes da pesquisa.

> ***Junto a Coordenação Pedagógica.*** (PEM 02 – Q2)
>
> ***Foi feito coletivamente****, com o objetivo de melhorar o ensino aprendizagem dos alunos*. (PEM 19 - Q2)
>
> *Com* ***materiais que recuperam as habilidades e defasagem*** *desses alunos.* (PEM 12 – Q2)
>
> *Sim, no contexto de nossa escola em tempo integral, os professores foram orientados a realizarem* ***a recomposição por meio do componente curricular de Estudo Aplicado de Matemática.*** (PEM 06 – Q2)
>
> *Na escola onde atuo há* ***um planejamento para recomposição de aprendizagem****, no entanto, o planejamento não é específico para Matemática, porém são contempladas as habilidades que os alunos estão em defasagem.* (PEM 11 – Q2)
>
> *Deveria ter um planejamento anual com formação de Matemática, Matemática fica esquecida tudo e voltado para alfabetização.* ***avaliação diagnostica e avaliações continua de recomposições de aprendizagem, e também deveria ter um material de recomposição.*** (PEM 04 – Q4)
>
> *É necessário um diagnóstico preciso e contínuo e um* ***planejamento pedagógico focado na recuperação,*** *com acompanhamento e avaliação. É fundamental garantir que todas as crianças tenham as mesmas oportunidades de aprender, independentemente de sua origem social ou contexto familiar.* (PEM 20 – Q4)

Com base nos excertos apresentados, percebemos que na perspectiva dos professores, o planejamento voltado à recomposição da aprendizagem é uma preocupação constante. Eles reconhecem a importância do trabalho colaborativo, com a colaboração da Coordenação Pedagógica, como forma de melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Essa perspectiva reforça a ideia de que a recomposição deve ir além da simples recuperação dos conteúdos.

Antes vista como uma versão atualizada da recuperação, a recomposição de aprendizagens exige um novo olhar. Como afirma Cecílio (2022, p. 3): "É preciso entendê-la como um caminho para desnaturalizar as crenças e práticas escolares que reforçam os fatores de exclusão e geram as defasagens e as desigualdades educacionais." Nesse sentido, a recomposição não se limita a retomar conteúdos, mas propõe a reconstrução de trajetórias escolares, considerando as individualidades dos alunos e promovendo práticas pedagógicas para atenuar as defasagens de aprendizagem.

A importância de materiais e estratégias que abordem as habilidades e defasagens dos alunos também foi destacada. Alguns professores mencionaram práticas específicas, como o componente curricular de Estudo Aplicado de Matemática em escolas de tempo integral. No entanto, há também a constatação de que, embora o planejamento muitas vezes contemple habilidades em defasagem, nem sempre é específico para todas as disciplinas. A Matemática, por exemplo, acaba sendo deixada em segundo plano em relação à alfabetização.

Esse contexto reflete a urgência de ações coordenadas pelas redes de ensino. Segundo Coutinho (2022, p. 2): "é papel da Secretaria de Educação tomar decisões estratégicas, realizar

avaliações diagnósticas e promover formações de professores que abordem instrumentos, metodologias e materiais que ajudem na recomposição das aprendizagens.” Ou seja, a responsabilidade pela recomposição é coletiva e envolve também a Secretaria de Educação, indo além do trabalho do professor em sala de aula, de modo que cada um tem um papel complementar para garantir que o aluno recupere os conteúdos e habilidades necessárias.

A pandemia da COVID-19 evidenciou ainda mais essa necessidade. De acordo com Smole e Oliveira (2025, p. 2): “A estratégia de recompor aprendizagens foi disseminada mundo afora durante a pandemia da COVID-19 como uma maneira de reorganizar o currículo, priorizando o que os estudantes não podem deixar de saber.” O contexto pandêmico evidenciou defasagens que precisam ser enfrentadas com intencionalidade e planejamento.

Ainda nessa perspectiva, as autoras complementam:

> No início do ano letivo, as prioridades dos gestores municipais ou estaduais devem ser conhecer os dados da rede, planejar as ações, colocar em prática o plano com metas claras e avaliar a aprendizagem dos alunos constantemente para verificar se as estratégias estão dando resultado ou se é preciso mudar a rota. Para recompor as aprendizagens de forma eficaz (Smole e Oliveira, 2025, p. 2).

As autoras destacam a importância do planejamento alinhado para a recomposição da aprendizagem. Elas apontam que os gestores devem planejar ações e colocá-las em prática, aplicando as metas definidas e mantendo um monitoramento constante para garantir que essas ações promovam efetivamente a recomposição das aprendizagens.

Os professores também reforçam a importância de avaliações contínuas voltadas à recomposição, para que se tenha um diagnóstico preciso e constante das necessidades dos alunos. Nesse contexto, Smole e Rocha (2023, p. 1) afirmam que recompor as aprendizagens dos alunos é urgente mesmo após o retorno às aulas presenciais. Para recompor, é preciso "compreender o ponto de partida de cada aluno, por meio de avaliações diagnósticas que ajudem na priorização de conteúdos curriculares, e reorganizar o percurso da aprendizagem com um planejamento consistente e articulado de ações.”

Além disso, há uma demanda por um planejamento anual com formação específica para as disciplinas, além da produção de materiais de recomposição. O objetivo é garantir que todos os alunos tenham oportunidades de aprendizagem, sem que as defasagens se ampliem ao longo dos anos escolares.

É fundamental ressaltar que a recomposição não deve ser um retorno ao modelo anterior à pandemia, mas uma oportunidade de aprimoramento. Como destaca Coutinho (2025, p. 2): “O processo de recompor aprendizagens não pode ser um esforço para que a escola volte a ser como era antes da pandemia, mas para que ela seja ainda melhor.”

Nesse sentido, a recomposição deve ser entendida como um caminho para reinventar práticas pedagógicas, considerando que a pandemia evidenciou as desigualdades no acesso à educação.

Para calcular a média de alunos por turma dos 4º ou 5º anos do Ensino Fundamental do município de Barra do Bugres que necessitam de recomposição de aprendizagem em Matemática, foi considerada a média de 26,5 alunos por turma e o percentual médio 41,43% de alunos que necessitam de recomposição. A multiplicação desses valores resulta em:

Média de alunos por turma que necessitam de recomposição = 26,5 x 41,43%

= 26,5 x 0,4143

= 10,98

Portanto, com base nos dados fornecidos pelos professores, aproximadamente 11 alunos por turma necessitam de recomposição da aprendizagem em Matemática, evidenciando a urgência de ações direcionadas para atenuar as defasagens.

Para complementar, apresentamos, na Tabela 25, as respostas dos 20 professores participantes em relação às assertivas:

Tabela 25 - Assertiva sobre a recomposição personalizada.

Assertiva	CT	C	S/O	D	DT	Total	Mediana	Moda	(MP)= ∑(fi.Vi)	RM = MP/(NS)	Percentual
A recomposição personalizada de aprendizagem Matemática é uma estratégia eficiente para reduzir as defasagens.	13	7	0	0	0	20	CT	CT	93	4,65	93%
A recomposição personalizada da aprendizagem Matemática resulta em alunos mais participativos durante as aulas	8	11	0	0	1	20	CT	C	85	4,25	85%

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

Com base na Tabela 25, percebemos que a primeira assertiva revela que todos os 20 participantes acreditam que a recomposição personalizada de aprendizagem em Matemática é uma estratégia eficiente para reduzir as defasagens. Todos os professores concordaram com a afirmação, sendo que 13 professores concordaram totalmente e 7 concordaram, sem nenhuma discordância registrada. A mediana e a moda indicam concordância total, enquanto o valor médio ponderado foi de 93, o percentual de 93% e o ranking médio de 4,65 em uma escala de 0 a 5,

confirmam a aceitação de que a recomposição personalizada é eficaz para reduzir as defasagens em Matemática.

Quanto à segunda assertiva, também apresenta uma percepção positiva, com um percentual de 85% indicando que a recomposição personalizada da aprendizagem em Matemática resulta em alunos mais participativos durante as aulas. Nesta assertiva, 8 participantes marcaram “Concordo Totalmente”, 11 “Concordo” e apenas 1 “Discordo Totalmente”. A mediana foi “Concordo Totalmente” e a moda “Concordo”, indicando uma diminuição na intensidade da concordância em comparação com a primeira assertiva. Ainda assim, o valor médio ponderado foi de 85, o percentual de 85% e o ranking médio de 4,25, em uma escala de 0 a 5, demonstram que os professores reconhecem o impacto positivo da recomposição personalizada na participação dos alunos. Diferente da primeira assertiva, neste caso há o registro de uma opinião discordante. Embora seja um caso isolado de apenas um professor, essa discordância sugere que o impacto da recomposição personalizada na participação dos alunos pode não ser percebido, ou talvez dependa de outros fatores.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste momento, procuramos delinear respostas à questão norteadora da pesquisa: **De que maneira as defasagens de aprendizagem em Matemática se manifestam nos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres/MT que ingressaram no período pandêmico da COVID-19, e como o planejamento dos professores efetivado em 2024 considera os fatores dessas defasagens, os desafios e estratégias formativas para a recomposição de aprendizagem em Matemática?**

Neste momento final, buscamos apresentar algumas considerações a respeito dos resultados alcançados na pesquisa. Ressaltamos que, na presente pesquisa, objetivamos **investigar as defasagens de aprendizagem dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental e o planejamento efetivado pelos professores nas escolas da rede municipal de Barra do Bugres/MT no ano de 2024 para a recomposição de aprendizagem Matemática dos alunos que ingressaram no Ensino Fundamental no período pandêmico da COVID-19.**

Na busca por alcançar o objetivo da pesquisa, realizamos uma pesquisa qualitativa, na qual utilizamos como procedimento de coleta de dados um questionário online (no Google Forms) que foi respondido por 20 professores que ensinam Matemática nos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Para analisar os dados, utilizamos alguns conceitos da Análise de Conteúdo, nas perspectivas de Bardin (1977), Rodrigues (2019) e Rodrigues e Brito (2025), a qual nos proporcionou a constituição de três Categorias de Análise, cuja interpretação realizamos por meio de um movimento dialógico.

6.1 Resultados - Síntese Interpretativa da Categoria de Análise I

Neste momento, apresentamos a síntese interpretativa, considerando as nossas compreensões da primeira Categoria de Análise – Fatores da defasagem de Aprendizagem em Matemática, a qual foi elaborada para contemplar o objetivo específico 2 da presente pesquisa: Diagnosticar os principais fatores que provocaram a defasagem de aprendizagem em Matemática dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental na perspectiva dos professores da rede municipal de Barra do Bugres.

O primeiro fator identificado refere-se aos **Reflexos da Pandemia para a defasagem de Aprendizagem em Matemática**, pois notamos os efeitos da pandemia da COVID-19 na aprendizagem dos alunos. Os professores afirmaram um aumento no número de alunos com déficit

de atenção, alunos que não sabem ler e nem fazer as quatro operações básicas. Esses impactos são reflexos da pandemia e da interrupção das aulas presenciais, bem como o início do ensino remoto.

O segundo fator identificado refere-se aos **Alunos com defasagem na aprendizagem em Matemática**, em que notamos que após o período pandêmico, muitos alunos voltaram à escola com uma grande defasagem de aprendizagem. Esses alunos foram passados para a série seguinte sem consolidar as habilidades necessárias, o que resultou em turmas com diferentes níveis de dificuldades.

O terceiro fator foi a **Ausência da recomposição de aprendizagem em Matemática**, pois notamos a falta de estratégias da escola para a recomposição de aprendizagem em Matemática. Em alguns casos, é oferecido reforço escolar, mas somente para Língua Portuguesa, enquanto a Matemática é deixada de lado. Essa ausência de recomposição de aprendizagem em Matemática faz com que alunos cheguem no 5º ano sem reconhecer números e outros conceitos matemáticos.

O último fator foi o **Currículo prescrito/engessado**, em que identificamos que o planejamento pedagógico e os materiais são determinados pela gestão escolar. O professor não tem autonomia para planejar as aulas de acordo com a realidade de sua turma, pois são obrigados a seguir o material exigido pela coordenação, que em muitos casos, são as apostilas. Esse currículo prescrito e engessado dificulta a recomposição da aprendizagem em Matemática, pois desconsidera as dificuldades das turmas.

Com base nos fatores apresentados, inferimos que a defasagem na aprendizagem em Matemática foi provocada por diversos fatores, como os impactos da pandemia, a falta de estratégias para recomposição e o currículo engessado. Apresentamos, no próximo subcapítulo, o Movimento Dialógico da segunda Categoria de Análise – Desafios e Entraves para a recomposição da Aprendizagem em Matemática.

6.2 Resultados - Síntese Interpretativa da Categoria de Análise II

Neste momento, apresentamos a síntese interpretativa, considerando as nossas compreensões da segunda Categoria de Análise – Desafios e Entraves para a recomposição da Aprendizagem em Matemática, a qual foi elaborada para contemplar o objetivo específico 3 da presente pesquisa: Identificar e analisar os desafios e entraves enfrentados pelos professores dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres na implementação de práticas pedagógicas para a recomposição da aprendizagem em Matemática.

O primeiro desafio foi a **Ausência de Apoio familiar**, pois observamos a falta de envolvimento das famílias na vida escolar dos alunos. Muitos pais não acompanham as atividades escolares, não participam das reuniões e transferem à escola responsabilidades que deveriam ser

da família, como a formação de valores e incentivo aos hábitos de estudo. Essa falta de apoio compromete o rendimento dos alunos e gera uma sobrecarga aos professores.

O segundo desafio foi a **Desmotivação dos alunos**, dessa forma, inferimos que a perda de motivação foi percebida pelos professores, especialmente durante o período de ensino remoto imposto pela pandemia. Os relatos evidenciam que fatores como a falta de contato social, a quebra da rotina escolar, as dificuldades em compreender os conteúdos matemáticos, a ausência de reprovação e a baixa atratividade das práticas pedagógicas contribuíram para o desinteresse e a desmotivação dos alunos.

O terceiro desafio identificado refere-se aos **Recursos Didáticos limitados**, com base nisso, inferimos que a falta de materiais pedagógicos e a ausência de infraestrutura adequada nas escolas comprometem a aprendizagem dos alunos. Os professores destacam a falta de jogos, recursos manipulativos, dispositivos tecnológicos, acesso à internet e a desassistência do poder público, que não investe de forma suficiente em políticas educacionais. A desigualdade socioeconômica, por sua vez, agrava essa realidade, afetando principalmente os alunos em situação de vulnerabilidade.

O quarto desafio foi a **Ausência de formação continuada**, por isso, inferimos que a falta de formação continuada adequada compromete o processo de ensino e aprendizagem da Matemática nos anos iniciais, obrigando os professores a improvisarem estratégias com poucos recursos. Além disso, a ausência de apoio por parte da gestão escolar e da secretaria de educação em relação à formação continuada intensifica o sentimento de frustração e impotência dos professores diante das dificuldades enfrentadas em sala de aula.

O quinto desafio foi o **Uso excessivo das tecnologias**, dessa forma, inferimos que o uso descontrolado de aparelhos eletrônicos por parte dos alunos tem gerado impactos negativos no processo de ensino e aprendizagem, especialmente na disciplina de Matemática. Os professores participantes da pesquisa destacam o desinteresse dos alunos como consequência direta da exposição prolongada às telas. A preocupação com essa realidade é reforçada por estudos que apontam a relação entre o tempo excessivo diante das telas e a queda no desempenho escolar.

O sexto desafio identificado refere-se às **Competências socioemocionais**, em virtude disso, inferimos que os professores reconhecem os impactos das questões emocionais no processo de aprendizagem, especialmente após o período da pandemia. Eles apontam a presença de ansiedade, sintomas emocionais e dificuldades comportamentais que comprometeram o desenvolvimento dos alunos.

O último desafio foram os **Diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos**, considerando esse contexto, inferimos que os professores enfrentam desafios ao lidar com essas diferenças,

sendo constantemente exigidos a adaptar seu planejamento pedagógico. Além disso, a maioria das turmas possui um grande número de alunos. A média é de 26,5 alunos por turma, o que reforça a importância de se considerar o tamanho da turma como um fator que impacta diretamente na qualidade da aprendizagem.

Com base nos desafios apresentados, inferimos que a recomposição de aprendizagem em Matemática é dificultada por diversos fatores, como a ausência de apoio familiar, a desmotivação dos alunos, os recursos didáticos limitados, a ausência de formação continuada, o uso excessivo das tecnologias, as competências socioemocionais e os diferentes ritmos de aprendizagem. Apresentamos, no próximo subcapítulo, o Movimento Dialógico da terceira Categoria de Análise – Estratégias formativas para a recomposição da Aprendizagem em Matemática.

6.3 Resultados - Síntese Interpretativa da Categoria de Análise III

Neste momento, apresentamos a síntese interpretativa considerando as nossas compreensões da terceira Categoria de Análise – Estratégias formativas para a recomposição da Aprendizagem em Matemática, a qual foi elaborada para contemplar o objetivo específico 4 da presente pesquisa: Sistematizar as estratégias formativas propostas pelos professores dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental da rede municipal de Barra do Bugres para a recomposição das aprendizagens em Matemática visando atenuar a defasagem dos alunos.

A primeira estratégia identificada refere-se às **Diferentes Abordagens Metodológicas**, por isso, inferimos que os professores precisam utilizar estratégias para enfrentar os desafios da aprendizagem da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente no contexto pós-pandêmico. Destaca-se a valorização de atividades lúdicas e contextualizadas, assim como o uso de materiais manipulativos e recursos tecnológicos.

A segunda estratégia foi o **Atendimento personalizado e individualizado**, dessa forma, inferimos que os professores reconhecem a importância de estratégias pedagógicas que considerem as necessidades específicas de cada aluno para a recomposição da aprendizagem em Matemática. Eles apontam a necessidade de um atendimento individualizado fora da sala de aula e a presença de um professor especializado para atuar com alunos que apresentam defasagens.

A terceira estratégia foi o **Reforço escolar**, com base nisso, inferimos que as escolas oferecem o reforço para potencializar as aprendizagens dos alunos, especialmente em Matemática e Língua Portuguesa. As aulas de reforço são realizadas no contraturno, utilizando materiais diversificados e jogos. No entanto, nem todos os alunos conseguem ser atendidos, o que evidencia a necessidade de programas mais estruturados.

A quarta estratégia refere-se às **Avaliações Diagnósticas**, dessa forma, inferimos que os professores reconhecem a avaliação diagnóstica como uma ferramenta essencial para identificar o nível de conhecimento e as dificuldades dos alunos. É importante o envolvimento da gestão escolar e da formação continuada dos professores para que os resultados das avaliações orientem as práticas pedagógicas, com intervenções planejadas desde o início do ano letivo.

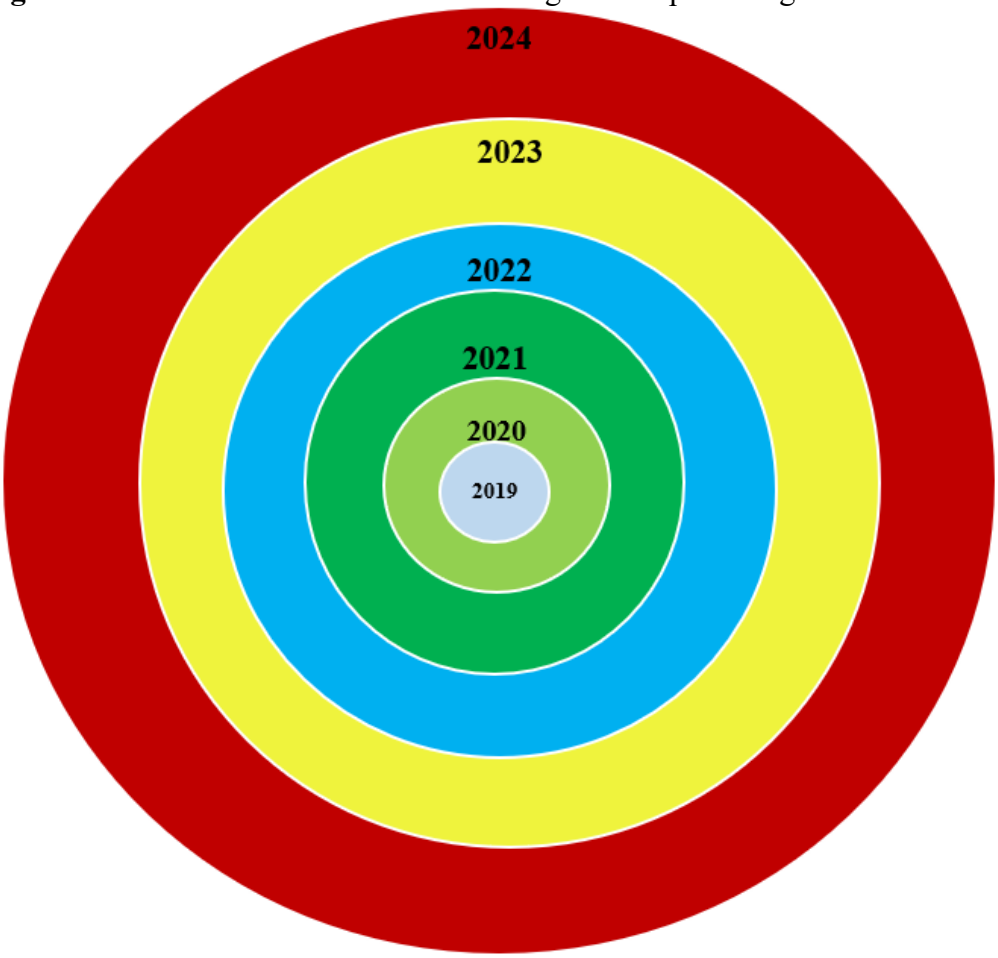
A última estratégia foi o **Planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem**, considerando esse contexto, a recomposição de aprendizagem exige um planejamento específico, diagnóstico contínuo e estratégias pedagógicas personalizadas. É necessário um trabalho conjunto com a Coordenação Pedagógica para atender as defasagens individuais dos alunos. Além disso, a recomposição deve ser vista como uma oportunidade de repensar e aprimorar as práticas escolares, superando desigualdades e adaptando-se ao contexto pós-pandêmico, no qual o planejamento e a avaliação constante são fundamentais para garantir a efetividade das ações e a participação dos alunos.

Com base nas estratégias apresentadas, inferimos que são necessárias ações para a recomposição da aprendizagem em Matemática, como o uso de diferentes abordagens metodológicas, o atendimento personalizado e individualizado, o reforço escolar, a aplicação de avaliações diagnósticas e o planejamento direcionado para a recomposição de aprendizagem.

6.4 Resultados – Existência de Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática

Nos Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática, é possível observar como a defasagem de aprendizagem aumenta com o passar do tempo. Por exemplo, um aluno que tem dificuldade em compreender um conteúdo terá dificuldades no ano seguinte ao estudar um conteúdo que exija esse pré-requisito. Com o passar dos anos, essa defasagem se amplia, tornando-se muito maior do que no início. Isso resulta em dificuldades para acompanhar a turma, o ritmo dos colegas e compreender as explicações do professor. Essa dificuldade crescente está sendo representada na Figura 9 dos Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática.

Figura 9 - Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática



Fonte: GEPEME/UNEMAT - (2025).

Partimos do pressuposto de que a defasagem de aprendizagem em Matemática produz dificuldades e amplia as próprias defasagens. Essa imagem ilustra esse comportamento, mostrando que a área do segundo círculo é muito maior que a do primeiro, e assim sucessivamente com os Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática. A defasagem de aprendizagem não segue uma proporcionalidade, pois ela cresce de forma desproporcional.

No primeiro círculo, referente ao ano de 2019, nós, enquanto envolvidos no processo educacional, já tínhamos consciência de que muitos alunos apresentavam dificuldades de aprendizagem e necessitavam de recuperação e reforço escolar.

No entanto, nos anos de 2020 e 2021, correspondentes ao segundo e ao terceiro círculo, essa realidade se agravou devido à pandemia. Durante esse período, ainda não se discutia a recomposição da aprendizagem. Iniciou-se o ensino remoto emergencial, muitas vezes sem o preparo adequado. Como consequência, os alunos deixaram de aprender conteúdos e habilidades necessárias, resultando na falta de domínio de conceitos matemáticos fundamentais.

Já em 2022, representado pelo quarto círculo, começou-se a perceber que não se tratava apenas de dificuldades pontuais, mas sim de defasagens de aprendizagem.

Uma pesquisa desenvolvida pelo GEPEME em 2022 analisou o desempenho de alunos do 1º ao 5º ano da Rede Municipal de Barra do Bugres/MT, por meio de avaliações diagnósticas aplicadas bimestralmente. O objetivo dessas avaliações era oferecer aos professores um diagnóstico das aprendizagens consolidadas e das defasagens dos alunos. Os resultados indicaram que, com o passar do tempo, a proficiência dos alunos diminuiu, mostrando um processo de decréscimo no desempenho escolar, conforme detalhado na Figura 10, a seguir.

Figura 10 – Desempenho dos alunos nas avaliações ao longo dos bimestres

ANOS / ÁREAS	PERCENTUAL ANUAL MATEMÁTICA	PERCENTUAL ANUAL L. PORTUGUESA	PERCENTUAL ANUAL NOS 4 BIMESTRES
Turmas - 1º ANO	63,6%	67,5%	65,6%
Turmas - 2º ANO	56,7%	70,5%	63,6%
Turmas - 3º ANO	57,8%	66,9%	62,4%
Turmas - 4º ANO	48,6%	50,8%	49,7%
Turmas - 5º ANO	42,1%	44,5%	43,3%

Fonte: Roberto de Oliveira (2024, p. 52).

A Figura 10 evidencia uma queda no desempenho dos alunos à medida que avançam nos anos escolares, situação que se agrava quando consideramos a permanência na escola sem uma intervenção eficaz. A redução no percentual anual, que vai de 65,6% no 1º ano para 43,3% no 5º ano, confirma esse padrão de queda e reforça a urgência de estratégias eficientes para interromper esse ciclo. Ficou constatado que, quanto mais tempo o aluno permanece na escola, maiores são suas defasagens e menor é sua proficiência. Isso indica que os alunos não conseguem acompanhar adequadamente o avanço curricular. A escola, em vez de promover a superação das dificuldades, acaba, em muitos casos, contribuindo para o acúmulo dessas defasagens.

Os anos de 2023 e 2024, que correspondem ao quinto e ao sexto círculo, demonstram que a defasagem de aprendizagem não foi efetivamente atacada. A cada ano, as dificuldades ficaram cada vez mais evidentes, como representado pela expansão do círculo, indicando que a realidade do aluno se torna cada vez mais preocupante.

O aluno que, no momento da pesquisa, estava no 5º ano, ingressou na escola justamente durante a pandemia, em 2020. Da mesma forma, o aluno que estava no 4º ano iniciou na escola

em 2021, também em meio ao período pandêmico. Em 2021, os alunos que, no momento da pesquisa, estavam no 4º ano cursavam o 1º ano, enquanto os do 5º ano estavam no 2º ano.

O fato de que aproximadamente 41% dos alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental do município de Barra do Bugres necessitam de recomposição da aprendizagem ficou evidenciado nos Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática, sendo essa realidade agravada pelos efeitos da pandemia.

A existência dos Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática é uma realidade. Na perspectiva dos professores, há uma necessidade de recomposição da aprendizagem. No entanto, para realizar essa recomposição, eles enfrentam diversos desafios e entraves. Mesmo sabendo o que deve ser feito e reconhecendo as possibilidades, os professores percebem que a defasagem vai se ampliando cada vez mais, caso não seja implementada uma política pública voltada para a recomposição da aprendizagem. No presente momento, essa política pública ainda não existe, o que contribui para a ampliação desse círculo.

As dificuldades de acesso a recursos tecnológicos, à internet de qualidade e ao suporte familiar, somadas aos impactos socioemocionais e motivacionais, como o isolamento, a ausência de interação presencial, a ansiedade e a falta de motivação, repercutiram diretamente na capacidade de concentração e engajamento dos alunos. Além disso, a falta de recursos, a escassez de formação continuada específica para lidar com as defasagens e a exaustão dos profissionais da educação foram fatores que contribuíram para a ampliação do Círculo Concêntrico da Defasagem de Aprendizagem Matemática.

A criação dos Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem Matemática se deve ao fato de que, na perspectiva dos professores, não existe uma política efetiva de recomposição da aprendizagem capaz de reduzir essa defasagem. Há algumas ações pontuais e específicas de reforço e recuperação, porém, do ponto de vista conceitual, eles não resolvem o problema, pois a recomposição exige uma abordagem mais ampla.

6.5 Reflexões Finais da Pesquisadora

Agora, pensando em minha prática pedagógica, daqui para frente, procurarei ensinar Matemática de forma mais intencionada, considerando os diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos. Buscarei utilizar avaliações diagnósticas para identificar as dificuldades específicas e a partir delas, planejar intervenções pedagógicas que promovam a recomposição da aprendizagem. Além disso, pretendo integrar abordagens metodológicas diversificadas, como o uso de jogos, atividades práticas e recursos digitais, que despertem o interesse dos alunos. Reconheço meu papel de professora, mas não desconsidero as limitações enfrentadas. A falta de formação continuada de

qualidade, de recursos pedagógicos e de tempo para planejamentos voltados à recomposição dificulta esse trabalho.

Seria necessário que fosse implementada uma política pública que garantisse a presença de um professor de Matemática para trabalhar com os alunos que apresentam defasagens acentuadas, de forma contínua e permanente, possibilitando um trabalho individualizado e personalizado. Essa atuação permitiria que os alunos com maiores defasagens recebessem o acompanhamento necessário, com base em estratégias pedagógicas direcionadas às suas necessidades. A presença desse professor, com formação adequada, contribuiria para a efetivação da recomposição da aprendizagem Matemática dos alunos.

Nas pesquisas analisadas na RSL e nos excertos dos professores participantes, é possível perceber uma divergência conceitual em relação aos termos reforço, recuperação e recomposição. Eles acabam utilizando essas palavras como se fossem sinônimos, tratando-as como se tivessem o mesmo significado. Essa confusão aparece na forma como as pesquisas abordam os temas e na percepção dos profissionais da educação. Mesmo nas pesquisas que afirmam tratar da recomposição da aprendizagem, ao analisarmos, percebemos que elas descrevem práticas mais alinhadas ao reforço ou à recuperação.

A análise dos dados obtidos durante essa pesquisa revelou a realidade do município de Barra do Bugres, a dimensão do problema enfrentado pelas escolas em relação às defasagens de aprendizagem em Matemática. Em média, 11 alunos por turma, dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental necessitam de recomposição da aprendizagem em Matemática, pois apresentam dificuldades em habilidades que deveriam ter sido consolidadas nos anos anteriores. Diante dessa realidade, é necessária uma política de recomposição que considere o número de alunos por sala, já que turmas muito numerosas dificultam o atendimento individualizado.

Para que as intervenções de recomposição de aprendizagem sejam assertivas, compreendemos ser necessário que essas turmas tivessem, no máximo, 20 alunos. porque esses 11 alunos não conseguirão progredir na sua aprendizagem se continuar em sua turma, sem o suporte adequado. Uma forma de tornar esse trabalho efetivo seria a presença do professor na escola por 40 horas semanais, sendo 20 horas em sala de aula, 10 horas destinadas à formação continuada e 10 horas para atendimento individualizados aos alunos.

Por fim, espero que essa dissertação inspire e resulte em novas pesquisas e contribua para reflexões sobre educação, equidade e compromisso com aqueles que mais precisam, pois procurei demonstrar que a pandemia da COVID-19 escancarou a necessidade de ações de reforço e recuperação, mas, sobretudo, evidenciou a urgência da recomposição da aprendizagem como estratégia para atenuar as defasagens de aprendizagem. As ações realizadas pelos professores que

ensinam Matemática nas escolas têm ocorrido, em sua maioria, de forma pontual e trabalhando na perspectiva da recuperação, sem contemplar, de fato, a dimensão mais ampla da recomposição.

Defendemos a implementação de uma política pública que promova o atendimento individualizado aos alunos, algo que não acontece nas práticas tradicionais de reforço e recuperação. Enquanto outras pesquisas abordam principalmente o reforço e a recuperação, a nossa pesquisa se aprofunda na recomposição da aprendizagem em Matemática no contexto pós-pandemia, a partir da perspectiva dos professores, introduzindo o conceito dos Círculos Concêntricos da Defasagem de Aprendizagem em Matemática como forma de evidenciar as defasagens que permanecem não atendidas.

6.6 Sugestões para Futuras Pesquisas

Entre as sugestões para futuras pesquisas, destacamos a importância de realizar pesquisas que explorem a recomposição da aprendizagem em Matemática, considerando também a perspectiva dos alunos, suas vivências e sentimentos diante das dificuldades enfrentadas.

Recomendamos novas pesquisas envolvendo os gestores escolares e os formuladores de políticas públicas educacionais, com o objetivo de identificar quais são os entraves institucionais e estruturais que dificultam a implementação de ações efetivas de recomposição da aprendizagem.

Sugerimos a realização de pesquisas de caráter longitudinal, que acompanhem os efeitos da recomposição da aprendizagem em Matemática ao longo do tempo (dos anos iniciais até os anos finais do Ensino Fundamental). Além disso, é relevante promover pesquisas em diferentes contextos educacionais e socioeconômicos, considerando as desigualdades regionais e diferentes redes de ensino. Essas abordagens permitiriam a análise dos impactos das intervenções a médio e longo prazo, superando as limitações de análises pontuais.

Nesse sentido, é importante que futuras pesquisas explorem o impacto do uso de tecnologias digitais, das abordagens baseadas em projetos e da modelagem Matemática no enfrentamento das defasagens em Matemática. Tais estratégias podem favorecer aprendizagens e promover o protagonismo do aluno.

Além disso, é necessário investigar as demandas formativas dos professores para a implementação qualificada dessas metodologias. Estudos que abordem os programas de formação continuada voltados ao ensino de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental podem contribuir para o fortalecimento da prática docente e, consequentemente, para a efetividade das ações de recomposição da aprendizagem.

Destacamos a importância de pesquisas comparativas entre diferentes níveis de ensino ou áreas do conhecimento, com o objetivo de compreender como a recomposição da aprendizagem

ocorre em diferentes disciplinas. Investigações voltadas à área de Língua Portuguesa, por exemplo, podem apresentar especificidades, desafios e possibilidades que dialogam com a Matemática.

REFERÊNCIAS

AGUIAR DE OLIVEIRA, Mayra Damiana. **O plano de Recomposição das Aprendizagens na Superintendência Regional de Ensino de Sete Lagoas.** Dissertação (Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2024.

ALMEIDA, Daniela Maria de. **O atendimento a alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental em situação de Dificuldade de Aprendizagem em Matemática:** concepções e práticas de Professores Articuladores de Escolas Estaduais de Cuiabá-MT. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2017.

ALMEIDA, Tamíris. **O que é recomposição das aprendizagens e como aplicá-la.** Fundação Roberto Marinho. 21 de jun. de 2022. Disponível em: https://futura.frm.org.br/conteudo/educacao-basica/noticia/o-que-e-recomposicao-das-aprendizagens. Acesso em abr. 2025.

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

BARRA DO BUGRES. **Documento de Referência Curricular de Barra do Bugres.** Barra do Bugres, MT: Secretaria Municipal de Educação e Cultura, 2019.

BRASIL. **Decreto nº 12.391, de 28 de fevereiro de 2025.** Institui o Pacto Nacional pela Recomposição das Aprendizagens. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025.** Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, 14 jan. 2025, p. 3.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 28 jun. 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Matemática. Brasília: MEC/ SEF, 1998. 146 p.

BRIZOLA, Jairo. FANTIN, Nádia. Revisão da Literatura e Revisão sistemática da Literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos-RELVA,** 3(2). 2017.

CARVALHO, Mário Sérgio Silva. **Percorrendo Usos/Significados da Tabuada Interativa em Momentos de Práticas Escolares de Mobilização de Cultura Matemática.** 2019. Mestrado (Dissertação) – Programa de Pós-Graduação - Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, 2019.

CECÍLIO, Camila. Como trabalhar competências socioemocionais durante a recomposição de aprendizagens. **Nova Escola,** 2022. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/21320/como-trabalhar-competencias-socioemocionais-durante-a-recomposicao-de-aprendizagens. Acesso em: maio 2025.

COSTA, Rogério da Silva. **Recomposição da aprendizagem matemática: uma abordagem através das operações básicas na Escola Domingos Costa Teobaldo em Aracati Ceará pós pandemia Covid-19.** Dissertação (Programa de Pós-graduação em Matemática) – Universidade Federal do Semi-árido, Mossoró, 2023.

COUTINHO, Dimítria. Continuum curricular favorece recomposição e avanço das aprendizagens. **Nova Escola,** 2022. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/21319/continuum-curricular-favorece-recomposicao-e-avanco-das-aprendizagens. Acesso em: maio 2025.

COUTO JÚNIOR, José Marcos. Gestão escolar: como viabilizar a recomposição de aprendizagem focando nas potencialidades dos alunos? **Nova Escola,** 2021. Disponível em:

https://novaescola.org.br/conteudo/20975/gestao-escolar-como-viabilizar-a-recomposicao-de-aprendizagem-focando-nas-potencialidades-dos-alunos. Acesso maio 2025.

CRESWELL, John Ward. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, Edson Carlos. **Reforço escolar**: o uso de jogos e materiais manipuláveis no ensino de frações. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2016.

DANYLUK, O. **Alfabetização matemática**: as primeiras manifestações da escrita infantil. Porto Alegre: Sulina, 1998.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

DESMURGET, Michel. **A fábrica de cretinos digitais**: os perigos das telas para nossas crianças. São Paulo: Vestígio, 2021.

FIORENTINI, Dario. LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação Matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

FIRMINO, Carol. Como manter a recomposição de aprendizagens em 2023? **Nova Escola,** 2023. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/21624/como-manter-a-recomposicao-de-aprendizagens-em-2023. Acesso em: maio 2025.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa. RICARTE, Ivan Luiz Marques. (2019). Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da Informação,** 6(1), 57-73.

GATTI, Bernardete Angelina. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 37, p. 57–70, jan./abr. 2008.

GATTI, Bernardete Angelina. Políticas de Avaliação em Larga Escala e a questão da Inovação Educacional. **Série-Estudos (UCDB),** v. 33, p. 29, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1. ed. Barueri: Atlas, 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HECK, Miriam Ferrazza. Reflexões Acerca do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB). **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 6, n. 1, p. 124–141, 2018. https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2018.v6.n1.p124141.i6183

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** 2. ed. — São Paulo: Cortez, 2017.

LOURENZINI, Maria Luiza. **Reforço Escolar**: uma estratégia de política permanente para auxiliar o processo ensino aprendizagem no município de Foz do Iguaçu. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2012.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACEDO, Ediel Pereira de. **Formação Matemática e a Dupla Descontinuidade Contínua na Perspectiva dos Professores de Matemática em Serviço nas Escolas da Educação Básica.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade do Estado de Mato Grosso, Barra do Bugres, MT, 2020.

MALHOTRA, Naresh Kumar. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

MALHOTRA, Naresh Kumar. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

MARIA PEREIRA, Ana Maria. **Práticas de reforço e recuperação em escola fundamental estadual de ciclo II em São Paulo.** 2005. 215 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2005.

MATO GROSSO (Estado). Secretaria de Estado de Educação. **Plano Estadual de Recomposição da Aprendizagem.** Cuiabá: SEDUC, 2023.

MENDES, Luiz; PEREIRA, Ana Lucia. Revisão sistemática na área de Ensino e Educação Matemática: análise do processo e proposição de etapas. **Educação Matemática Pesquisa:** Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, v. 22, n. 3, p. 196-228, 2020. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/emp/article/view/50437. Acesso em: maio: 2025.

MOLTOCARO, Fernando Akiito; FIGUEIREDO, Sonner Arfux. **Intervenção Pedagógica sob a ótica do plano de recomposição da aprendizagem do governo de MS.** Anais do XVII SESEMAT. Campo Grande, 2023, p. 01-12.

MORANDI, Maria. CAMARGO, Luis. Revisão Sistemática da Literatura. In: MORANDI, M.; CAMARGO, L. **Design Science Research:** método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

NACARATO, Adair Mendes. Eu trabalho primeiro no concreto. **Revista de Educação Matemática,** [s. l.], v. 9, n. 9_10, p. 1–6, 2005. Disponível em: https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/329. Acesso em: maio de 2025.

NARCISO, Ana Lucia do Carmo; SÁ, Adrielle Lourenço de; FUMIÃ, Herman Fialho; OLIVEIRA, Luciane da Silva. O reforço escolar como um espaço para superação de dificuldades em matemática. **Tangram Revista de Educação Matemática,** MS, v. 04, nº04, out. / dez. 2021.

NOVA ESCOLA. **Qual é a diferença entre recuperação, reforço e recomposição de aprendizagens?** 2022. (3min10s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=r-y1KtYVjRA. Acesso em: abr. 2025.

OLIVEIRA, Jéssica Carvalho; CRUZ, Maria Aparecida Silva. **Reforço escolar: um aliado para o ensino.** Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo, 2016, p. 01-12.

OLIVEIRA, Luciel Henrique de. **Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert.** Notas de Aula. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração. Mestrado em Administração e Desenvolvimento Organizacional. PPGA CNEC/FACECA: Varginha, MG, 2005.

PENA PEREIRA, Lucia Helena Pena. **Bioexpressão:** a caminho de uma educação lúdica para a formação de educadores, 2005. 388 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

PESSOA RODRIGUES, Sânio. (2024). A recomposição da aprendizagem no processo de alfabetização no município de Matias Olímpio PI, Brasil em 2024. **Tembikuaaty Rekávo (TAR):** Ciencia, Tecnología Y Educación UTIC, 2024, p. 121–150.

REIS, Ana Valéria. Como o docente pode personalizar a aprendizagem. 2023. **Revista Ensino Superior.** Disponível em: https://revistaensinosuperior.com.br/2023/06/30/como-o-docente-pode-personalizar-a-aprendizagem/. Acesso em: jun 2025.

ROBERTO DE OLIVEIRA, Aristimar. **Práticas Pedagógicas de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais no Contexto do Avaliabarra.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade do Estado de Mato Grosso, Barra Do Bugres, 2024.

RODRIGUES, Ane Caroline Costa. **Recomposição da aprendizagem matemática pós pandemia no 6º ano do ensino fundamental:** relato de experiência do uso da plataforma digital Matific. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2024.

RODRIGUES, Márcio Urel. **Análise de conteúdo em pesquisas qualitativas na área de educação Matemática.** Curitiba: CRV, 2019.

RODRIGUES, Márcio Urel. **Potencialidades do PIBID como espaço formativo para professores de Matemática no Brasil.** 2016. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2016.

RODRIGUES, Márcio Urel; BRITO, Acelmo de Jesus. **Análise de Conteúdo não é só contar palavras:** Análise de Conteúdo como Procedimento de Análise Interpretativa de Dados em Pesquisas Qualitativas nas Áreas de Ensino e Educação. 1ed. Curitiba: CRV, 2025.

RODRIGUES, Márcio Urel; BRITO, Acelmo de Jesus. **FUNÇÕES E OBJETIVOS DA ANÁLISE DE CONTEÚDO.** In: Márcio Urel Rodrigues; Acelmo de Jesus Brito. (Org.). **Análise de Conteúdo não é só contar palavras:** Análise de Conteúdo como Procedimento de Análise Interpretativa de Dados em Pesquisas Qualitativas nas Áreas de Ensino e Educação. 1ed. Curitiba: CRV, 2025, p. 17-22.

SACRISTÁN, José Gimeno. **O currículo:** uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, Alexandre José; CRUZ, Lilian Moreira. Recomposição das aprendizagens na educação básica: estratégias pós-pandemia. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade,** Itapetinga, v. 04, n. 11, p. 1-21, jan./dez, 2023.

SILVA, Silvia Helena Ferrão. **Professoras do 3º ano do Ensino Fundamental frente às dificuldades de aprendizagem em Matemática e às decisões de encaminhamento para apoio psicológico e ou reforço escolar.** 2014. 104 f. Dissertação (mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Educação, Campinas, SP, 2014.

SMOLE, Kátia Stocco. **Palestra "recomposição de aprendizagens porque é preciso continuar"** [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (66min). Publicado pelo canal Undime São Paulo. Disponível em: https://youtube/zhMt3kBLQ90?si=dBt49al-ETXhNXi4. Acesso em 17 de jan. 2025.

SMOLE, Katia; OLIVEIRA, Priscila. Recomposição de aprendizagem é urgente no Brasil. **Nova Escola,** 2025. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/22110/recomposicao-de-aprendizagem-e-urgente-no-brasil. Acesso em: maio 2025.

SMOLE, Katia; ROCHA, Lucas. Recomposição das aprendizagens é urgente mesmo depois de dois anos de volta às aulas na pandemia. **Nexo Políticas Públicas.** São Paulo/SP, 28 de dez. de 2023. Disponível em: https://pp.nexojornal.com.br/ponto-de-vista/2023/recomposição-das-aprendizagens-é-urgente-mesmo-depois-de-dois-anos-de-voltas-às-aulas-na-pandemia. Acesso em: abr 2025.

TRAUTWEIN, Mariana Medeiros; SANTOS, Marli Afonso dos. **Ensino remoto emergencial – o desafio docente.** In: LACERDA, Tiago Eurico de; TEDESCO, Anderson Luiz (Orgs.). **Educação em tempos de Covid-19:** desafios e possibilidades. Curitiba: Bagai, 2020. p. 12. Disponível em: https://doi.org/10.37008/978-65-87204-20-8.04.8.20. Acesso em: maio de 2025.

UNESCO. **Estratégias de ensino a distância em resposta ao fechamento das escolas devido à COVID-19.** 2020. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305_por. Acesso em: abr. 2025.

UNICEF. **Crianças de 6 a 10 anos são as mais afetadas pela exclusão escolar na pandemia, alertam UNICEF e Cenpec Educação.** 2021. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/criancas-de-6-10-anos-sao-mais-afetadas-pela-exclusao-escolar-na-pandemia. Acesso em: abr. 2025.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Construção do Conhecimento em Sala de Aula.** São Paulo: Libertad, 2002.

WIELEWICKI, Hamilton de Godoy; ARVEY, Sarah A.; ZOTIS, Vanice Rosa. **Pandemia e esperança transformadora em educação.** In: LACERDA, Tiago Eurico de; TEDESCO, Anderson Luiz (org.). **Educação em tempos de Covid-19:** desafios e possibilidades. Curitiba: Bagai, 2020. v. 2, p. 131–154. Disponível em: https://doi.org/10.37008/978-65-87204-22-2.04.8.20. Acesso em: maio. 2025.

YACOVENCO, Maria Angelica Savian. **Recuperação escolar:** um trabalho com alunos em defasagem de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental. Tese (Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras. 2011. 243 f."

ZABALA, Antoni. **A prática educativa:** como ensinar. Porto Alegre: 1998.

APÊNDICE

APÊNDICE I – REFERÊNCIAS DAS PESQUISAS – RSL

AGUIAR DE OLIVEIRA, Mayra Damiana. **O plano de Recomposição das Aprendizagens na Superintendência Regional de Ensino de Sete Lagoas.** Dissertação (Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2024.

ALMEIDA, Daniela Maria de. **O atendimento a alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental em situação de Dificuldade de Aprendizagem em Matemática:** concepções e práticas de Professores Articuladores de Escolas Estaduais de Cuiabá-MT. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2017.

ANDRADE, Cristiane Custódio de Souza. **Que Matemática acontece no Projeto de Reforço Escolar para o 2º Ciclo de ensino? Uma experiência com os/as professores/as polivalentes da Rede Municipal de Educação de Niterói.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores. 2017.

CAMPIDELE, Daiene Aparecida. **Reforço escolar na ótica de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental: espaço/tempo de superação ou reprodução das desigualdades educacionais?** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Ouro Preto. 2021.

COSTA, Janibia Fernanda da. **Concepções e Práticas de Professores Em Relação ás Dificuldades de Aprendizagem em Matemática dos Alunos dos 4os Anos do Ensino Fundamental.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2013.

COSTA, Rogério da Silva. **Recomposição da aprendizagem matemática: uma abordagem através das operações básicas na Escola Domingos Costa Teobaldo em Aracati Ceará pós pandemia Covid-19.** Dissertação (Programa de Pós-graduação em Matemática) – Universidade Federal do Semi-árido, Mossoró, 2023.

COUTO, Brígida. **O professor articulador e o atendimento dos alunos em situação de dificuldade de aprendizagem matemática em escolas Estaduais de Cuiabá-MT.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2016.

CUNHA, Edson Carlos. **Reforço escolar:** o uso de jogos e materiais manipuláveis no ensino de frações. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2016.

EVANGELISTA, Sueanne Oliveira. **A recuperação paralela no processo de ensino e aprendizagem:** Desafios da coordenadoria adjunta pedagógica da Coordenadoria distrital de educação 3/SEDUC-AM. Dissertação (Programa de Pós-Graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

FONSECA, Lilian Leandro da. **Diagnósticos e encaminhamentos dados por professores a alunos em situação de dificuldades de aprendizagem em Matemática.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2014.

FONTES, Cilene Maria. **Projetos de recuperação/reforço em Matemática no estado de São Paulo:** um estudo sobre o decênio 2007-2016. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. 2018.

GERES, Andreia Rodrigues. **Defasagem de Aprendizagem Matemática um Estudo no Quinto Ano no Município de Barra do Bugres-MT.** Dissertação (Curso de Pós-graduação Stricto Sensu) - Universidade do Estado de Mato Grosso, 2022.

GUIRARDI, Maria Marcia Mariani. **Avaliação da recuperação da aprendizagem em escolas públicas do Ensino Fundamental.** Tese (Doutorado em educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

ISHIKIRIYAMA, Rosemary Maiatto. **Um novo olhar para a prática do reforço escolar no sexto ano do ensino fundamental:** sequência didática seriada com jogos digitais para o ensino e aprendizagem da Matemática. Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) - Centro Universitário UniCarioca, Rio de Janeiro, 2022.

JURGENSEN, Bruno Damien da Costa Paes. **Avaliação e recuperação em Matemática e a trajetória escolar do aluno:** um estudo bibliográfico e documental. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

MULLER, Gessilda Cavalheiro. **Dificuldades de Aprendizagem na Matemática:** um estudo de intervenção pedagógica com alunos do 4° ano do ensino fundamental. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2012.

RODRIGUES, Ane Caroline Costa. **Recomposição da aprendizagem matemática pós pandemia no 6º ano do ensino fundamental:** relato de experiência do uso da plataforma digital Matific. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2024.

ROBERTO DE OLIVEIRA, Aristimar. **Práticas Pedagógicas de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais no Contexto do Avaliabarra.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade do Estado de Mato Grosso, Barra Do Bugres, 2024.

SILVA, Letícia Brito. **Estado do conhecimento: recuperação da aprendizagem e do reforço escolar na rede estadual paulista:** 1999 a 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras. 2010.

SILVA, Silvia Helena Ferrão. **Professoras do 3º ano do Ensino Fundamental frente às dificuldades de aprendizagem em Matemática e às decisões de encaminhamento para apoio psicológico e ou reforço escolar.** Dissertação (mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Educação, Campinas, SP, 2014.

SOARES, Leandro Alves Soares. **Impactos da pandemia da COVID-19 no desempenho dos estudantes da rede estadual de educação:** sugestões para a recomposição da aprendizagem. Dissertação (Programa de Pós-graduação Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2024.

SOUSA, Francisco Jucivânio Félix de. **Reflexões sobre a apropriação de resultados de Matemática do SPAECE:** o caso da escola do Jabuti. Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação/CAEd. 2016.

TELES, Mariana Honório de Alencastro. **Sentidos atribuídos à sala de apoio e às dificuldades de aprendizagem da Matemática por alunos do 5° ano do ensino fundamental em escolas municipais de Cuiabá-MT.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2020.

VASCONCELOS, Ana Claudia Celice. **Reforço escolar e recuperação em uma rede municipal de ensino:** o percurso entre o dito e o feito. Dissertação - Universidade Estadual Paulista, 2009.

YACOVENCO, Maria Angelica Savian. **Recuperação escolar:** um trabalho com alunos em defasagem de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras. 2011.

ANEXO

ANEXO 1 – PROJETO DE PESQUISA INSTITUCIONALIZADO NA UNEMAT

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO
CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO

PORTARIA Nº 1657/2024 - PRPPG (11.01.27)

Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO

Cáceres-MT, 02 de agosto de 2024.

Autoriza a coordenação e/ou participação em Projeto de Pesquisa

A **PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO** da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado - Unemat, no uso de suas atribuições legais,

CONSIDERANDO a competência delegada pela Portaria nº 2675/2022, Artigo 2º, Inciso IV, alínea "e" e Inciso V;

CONSIDERANDO o que estabelece o Artigo 6º da Lei Complementar nº 320 de 30/06/2008;

CONSIDERANDO a Resolução nº 108/2015 - CONEPE alterada pela Resolução nº 065/2022 - CONEPE, que normatiza os Projetos de Pesquisa da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado - Unemat;

CONSIDERANDO o Edital nº 001/2024 - PRPPG, chamada para a institucionalização de Projetos de Pesquisa e Inovação, em fluxo contínuo, da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado - Unemat;

CONSIDERANDO o Processo cadastrado no Sistema SIGAA sob o nº PVB413-2024, que trata da institucionalização deste projeto de pesquisa;

CONSIDERANDO o Ofício nº 2367/2024 - PRPPG, juntado ao Processo Administrativo protocolado no Sistema SIPAC sob o nº 23065.007662/2024-37.

RESOLVE:

Art. 1° Autorizar a coordenação e a participação no **PROJETO DE PESQUISA**, vinculado à Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas - FACET e ao Campus Universitário de Barra do Bugres "Deputado Estadual Renê Barbour", da Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado - Unemat, conforme descrito no quadro a seguir:

Objeto:	Institucionalização de Projeto de Pesquisa - Edital nº 001/2024 - PRPPG
Nome do Projeto:	LETRAMENTO MATEMÁTICO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA
Áreas Temáticas:	Ciências Humanas / Educação / Ensino-Aprendizagem / Métodos e Técnicas de Ensino
Coordenador/ Segmento/ Matrícula:	Márcio Urel Rodrigues / Docente / 131193
Membros Docentes:	Acelmo de Jesus Brito

	William Vieira Gonçalves
Membros Discentes:	Janaína Pereira Rebêlo Gilberto Firmino dos Santos Júnior Ludmylla Suellen Wolf Oenning Maria Edjane Santos Sapucaia
Vigência:	01/07/2024 a 30/06/2026

Registre-se.

Publique-se.

Cumpra-se.

(Assinado digitalmente em 19/08/2024 16:26)
AUREA REGINA ALVES IGNACIO
PRÓ-REITORA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CAC-FACAB (11.01.03.01.03)
Matrícula: 83200001

Processo Associado: 23065.007662/2024-37

Visualize o documento original em https://sipac.unemat.br/public/documentos/index.jsp informando seu número: **1657**, ano: **2024**, tipo: **PORTARIA**, data de emissão: **02/08/2024** e o código de verificação: **7935a2d880**

GUSTAVO LAET RODRIGUES
Autenticado Digitalmente