

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
DIRETORIA ACADÊMICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE  
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



LETÍCIA GRIGOLETTO DOS SANTOS

**FORMAÇÃO CONTINUADA DOS  
PROFESSORES DO PROGRAMA APRENDE  
MAIS: REFLEXÕES DE GESTORAS E  
DOCENTES DE MATEMÁTICA**

Canoas, 2023

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL

**DIRETORIA ACADÊMICA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA



LETÍCIA GRIGOLETTO DOS SANTOS

FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DO PROGRAMA APRENDE  
MAIS: REFLEXÕES DE GESTORAS E DOCENTES DE MATEMÁTICA

Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marlise Geller

Canoas, 2023.

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

S237f Santos, Leticia Grigoletto dos.

Formação continuada dos professores do programa Aprende Mais : reflexões de gestoras e docentes de matemática / Leticia Grigoletto dos Santos. – 2023.  
105 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Luterana do Brasil, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Canoas, 2023.  
Orientadora: Profa. Dra. Marlise Geller.

1. Formação continuada de professores. 2. Professores de matemática. 3. Pandemia de Covid-19. 4. Aprende Mais. I. Geller, Marlise. II. Título.

CDU 371.13

Bibliotecária responsável – Heloisa Helena Nagel – 10/981

LETÍCIA GRIGOLETTO DOS SANTOS

FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DO PROGRAMA APRENDE  
MAIS: REFLEXÕES DE GESTORES E DOCENTES DE MATEMÁTICA

Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Data de Aprovação: 23/05/2023

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Ana Paula de Souza Colling  
Secretaria de Educação - Tupandi-RS

---

Profa. Dra. Marlene Terezinha Fernandes  
Universidade Luterana do Brasil – ULBRA

---

Prof. Dr. Rossano André Dall'Farra  
Universidade Luterana do Brasil – ULBRA

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Marlise Geller (Orientadora)  
Universidade Luterana do Brasil – ULBRA

## **DEDICATÓRIA**

Foi pensando em potencializar muitos aspectos da educação básica pública brasileira que empreendi esforços para executar este trabalho. Dedico o mesmo, então, aos que a fazem acontecer todos os dias nos mais remotos lugares deste estado e deste país.

## **AGRADECIMENTOS**

À memória de minha avó, Maria Edy Longoni Grigoletto, que nunca me deixou duvidar de mim mesma.

Ao meu filho, Mathias Grigoletto Porcino, que abdicou de horas de convivência e lazer em minha companhia em função das minhas obrigações, demandas e prazos.

À minha mãe, Rosana Longoni Grigoletto, por segurar todas as barras possíveis ao longo dessa trajetória.

Ao meu pai, Orlando Pedrozo dos Santos, por estar a postos e disponível quando mais precisei.

À minha orientadora, Marlise Geller, pela paciência, parceria, confiança, humanidade, amizade, orientação e sororidade.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) pela bolsa concedida, que foi essencial para o desenvolvimento deste estudo.

*“O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.”*

Guimarães Rosa - Grande Sertão: Veredas

## RESUMO

Este trabalho objetiva analisar em que aspectos a formação continuada de professores, proporcionada pelo Programa de Recuperação e Aceleração de Aprendizagens denominado Aprende Mais, impactou a práxis de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública estadual de ensino do Rio Grande do Sul, durante o período da pandemia de Coronavírus nos anos de 2021 e 2022. Intenciona-se verificar como os professores de Matemática perceberam o processo de formação e investigar se tal formação teve impacto em sua práxis pedagógica, mitigando, dessa forma, os impactos educacionais impostos pela suspensão das aulas presenciais e pelo ensino híbrido ao longo desse período. Essas considerações motivaram o desenvolvimento de uma pesquisa descritiva interpretativa com viés qualitativo e quantitativo por meio de entrevistas semiestruturadas aplicadas a gestoras da Secretaria de Estado da Educação e um questionário, com perguntas abertas e fechadas, destinadas a professores de Matemática das 30 coordenadorias da rede estadual de educação. Dentre os resultados obtidos destacam-se o impacto positivo considerado pelos profissionais da educação a partir da formação continuada proporcionada pelo programa. Estes evidenciaram que, apesar de enfrentarem inúmeros desafios no exercício da profissão docente, envolveram-se ativamente nas atividades formativas, na utilização das estratégias e metodologias propostas e se inspiraram com a troca de experiências, realizando uma análise crítica de sua atuação profissional e reconhecendo a relevância do processo formativo, sobretudo no contexto pandêmico e pós-pandêmico.

**Palavras-chave:** Formação Continuada de Professores. Professores de matemática. Pandemia de Covid-19. Aprende Mais.

## **ABSTRACT**

This work aims to analyze in which aspects the continuing education of teachers, provided by the Program for Recovery and Acceleration of Learning called Aprender Mais, impacted the praxis of Mathematics teachers in the final years of Elementary School in the state public school network of Rio Grande do Sul, during the period of the Coronavirus pandemic in 2021 and 2022. It is intended to verify how Mathematics teachers perceived the training process and to investigate whether such training had an impact on their pedagogical practice, thus mitigating the educational impacts imposed for the suspension of face-to-face classes and hybrid teaching during this period. These considerations motivated the development of an interpretative descriptive research with a qualitative and quantitative bias through semi-structured interviews applied to managers of the State Department of Education and a questionnaire, with open and closed questions, aimed at Mathematics teachers from the 30 coordinators of the state network of Education. Among the results obtained, it is noteworthy that they showed that, despite facing numerous challenges in the exercise of the teaching profession, teachers were actively involved in the continuing education of the Learn More program and in the exchange of experiences, performing a critical analysis of their professional performance. and recognizing the relevance of the training process, especially in the pandemic and post-pandemic context.

**Keywords:** Continuing Teacher Education. Math teachers. Covid-19 pandemic. Learn More

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diretrizes internacionais sobre a Pandemia de COVID-19.....	18
Figura 2 - Definições da revisão de literatura .....	25
Figura 3 - Resultados da pesquisa .....	27
Figura 4 - Etapas e procedimentos da pesquisa .....	52
Figura 5 - Perguntas para a entrevista com a Gestora 1 .....	53
Figura 6 - Bolsa de incentivo às formações.....	65
Figura 7 - Professores aptos a participar do programa .....	67
Figura 8 - Descritores deficitários a partir da devolutiva da Avaliação Diagnóstica dos estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental.....	67
Figura 9 - Média de participação na avaliação dos estudantes .....	69
Figura 10 - Média de acertos na avaliação dos estudantes .....	70
Figura 11 - Eixos do Programa 2021 .....	71
Figura 12 - Eixos do programa em 2022 .....	72
Figura 13 - Indicação da participação dos professores por Coordenadoria Regional de Educação.....	76
Figura 14 - Formação Continuada do programa Aprende Mais.....	77
Figura 15 - Relevância do uso de recursos tecnológicos .....	77
Figura 16 - Relevância do provimento de Chromebooks para a utilização dos professores.....	78
Figura 17 - Relevância dos resultados das Avaliações Diagnósticas.....	78
Figura 18 - Bolsa de incentivo à participação no programa Aprende Mais.....	79

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNE - Conselho Nacional de Educação

ISE – Informatização da Secretaria da Educação

MEC - Ministério da Educação

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OMS - Organização Mundial de Saúde

PISA - Programa Internacional de Avaliação de Alunos

RCG - Referencial Curricular Gaúcho

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

UNDIME - União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2 A PESQUISA</b>	<b>16</b>
2.1 JUSTIFICATIVA	16
2.2 PROBLEMA DE PESQUISA	22
2.3 OBJETIVOS	22
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>24</b>
3.1 METODOLOGIA APLICADA NA REVISÃO DE LITERATURA	24
<b>4 FORMAÇÃO DOCENTE</b>	<b>33</b>
4.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES	33
4.2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES	37
4.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM SERVIÇO	46
<b>5 CAMINHO METODOLÓGICO</b>	<b>49</b>
5.1 ANÁLISE DOS DADOS	54
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>56</b>
6.2 RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS	75
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>84</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>91</b>
APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	91
APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO PARA OS DOCENTES DE MATEMÁTICA	95

## 1 INTRODUÇÃO

Muito se discute sobre o papel da gestão pública em uma sociedade, e talvez para sempre essa reflexão seja retomada e debatida. Há quem deseje estar neste lugar de mudança, há quem o critique, há quem o defenda. É fato que, para além das diretrizes político-partidárias de um ciclo ou de um período de gestão pública, estar no papel de ente público é sempre desafiador, mas também potente, quando ocupado por servidores mobilizados que demonstrem comprometimento em atender as necessidades da população.

A gestão pública, por si só e em condições “normais”, requer estudo, aprofundamento, dedicação e resiliência. Requer o desenvolvimento de habilidades técnicas, socioemocionais, relacionais, comunicacionais. Seu foco deve garantir o interesse coletivo a partir de planejamento, gerenciamento e condução de projetos que sejam capazes de suprir as demandas de um coletivo.

Estar na gestão pública e, em especial, na educação, talvez seja ainda mais impactante – ainda que aqui vos fale uma voz apaixonada pela implicação da educação na vida das pessoas. Quem, como agente público, vive a educação, não se furta (ou não deveria se furta) de conviver com inquietudes, de ser apresentado às realidades de um país tão grande e diverso e do entendimento acerca da complexidade em se construir políticas-públicas efetivas que garantam aprendizagem significativa, ou encontrar soluções que contemplem as dificuldades das milhares de escolas brasileiras.

Eis que em meio a esse contexto de ser gestora pública da educação, uma atuação tão transversal e ao mesmo tempo peculiar na esfera pública, vivemos uma experiência que superou a palavra “desafio”. Arrisca-se dizer que não há adjetivos suficientes para descrever como foi ver um mundo doente, complexo e virado às avessas com a pandemia de COVID-19 nos anos de 2020 e 2021. Jamais imaginaríamos que a atuação por si só complexa na educação assumiria contornos ainda mais difíceis.

Nem nos devaneios dos grandes pensadores da educação dos séculos XX e XXI imaginou-se os desafios que estariam por vir em pleno ano de 2020. Nem o mais visionário dos pesquisadores, como Pierre Lévy (2010), que pensou a tecnologia como grande aliada aos processos educacionais, ou Philippe Perrenoud (2002), que

considerou a mudança de paradigma entre ensino pautado pelo professor para a aprendizagem focada no estudante, imaginou que uma pandemia assolaria tantas vidas e, paradoxalmente - assim como as grandes guerras mundiais e as grandes pragas da humanidade - seria o catalisador para grandes mudanças na educação no planeta.

A pandemia de COVID-19 que assolou o mundo desde março de 2020 foi uma variável incontrolável, definitivamente. Como principal consequência para a educação houve o desencadeamento da urgência em tomadas de decisões que pudessem garantir o direito à aprendizagem de todos os estudantes. Um direito básico e universal, já previsto pela Constituição Federal Brasileira no seu artigo 206, inciso IX (BRASIL, 2016).

É nessa perspectiva que nasce a temática deste trabalho, proposta de um lugar de implicação e ação - a gestão pedagógica da Secretaria de Estado da Educação - diante da realidade que assolou a educação do estado durante a pandemia. Em especial, um lugar de trabalho ativo e urgente, que pudesse fazer frente à esfera das necessidades impostas aos professores e gestores educacionais da Educação Básica da rede pública de ensino no Rio Grande do Sul.

Viver a pandemia trouxe a realidade de um futuro “imediato”, sem tempo para aprofundamentos de preparações técnicas, estruturais e organizacionais que pudessem dar conta da demanda latente. Além do vírus, também se espalhavam temores e anseios de educadores, gestores e equipes pedagógicas escolares, de secretarias e de órgãos ligados à educação. Como garantir aos estudantes o direito à educação em meio a uma pandemia com alto índice de transmissão e letalidade?

Destaca-se que diversas providências foram tomadas, em caráter de emergência, após a declaração da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2020), que referenciava a Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) em função do Novo Coronavírus - COVID-19. O mundo inteiro ficou em estado de alerta.

O Ministério da Educação (MEC), atendendo às orientações do Conselho Nacional de Educação (CNE), publicou a portaria número 343, de 17 de março de 2020, que dispunha sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durasse a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19, limitando o período de autorização para até trinta dias, prorrogáveis, a depender de

orientação do Ministério da Saúde (MS) e dos órgãos de saúde estaduais, municipais e distrital, podendo ser prorrogada enquanto durasse a pandemia (BRASIL, 2020).

O que não se esperava, no entanto, era que as restrições durariam tanto tempo e que os impactos seriam tão profundos. Por isso, a rede estadual de educação do Rio Grande do Sul, em caráter de urgência, implantou o “Ensino Remoto Emergencial” com vistas a prover aos estudantes acesso às aulas e aos conteúdos previstos para o ano letivo de 2020, após a flexibilização curricular e consequente reestruturação das matrizes de cada ano e etapa de ensino com as habilidades prioritárias a serem desenvolvidas pelos estudantes durante o momento de crise.

Em função do agravamento da pandemia no ano de 2021 e de seus impactos na vida acadêmica dos estudantes, dos professores e equipes escolares, além das ações relacionadas às necessidades trazidas pela utilização do universo digital, a rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul empreendeu o Programa de Recuperação e Aceleração da Aprendizagem Aprende Mais, do qual falaremos ao longo desta pesquisa.

É na vivência dessas transformações que a presente dissertação objetiva, primordialmente, investigar como os professores de Matemática da rede estadual perceberam o processo de formação continuada proporcionada pelo Programa de Recuperação e Aceleração de Aprendizagens denominado Aprende Mais, e quais os impactos identificados em sua práxis.

Este trabalho está dividido em sete capítulos. O primeiro capítulo trata da apresentação do contexto da pesquisa e a atuação e trajetória da pesquisadora em tal contexto. O segundo capítulo aponta a justificativa, problema de pesquisa e seus objetivos. O terceiro capítulo apresenta a revisão de literatura utilizada a partir de pesquisas na área. O quarto capítulo relata a abordagem teórica da pesquisa por meio de reflexões acerca da formação de professores, a formação continuada, a formação de professores de Matemática e a formação de professores em serviço. O quinto capítulo aponta a metodologia utilizada na pesquisa, de cunho qualitativo e quantitativo, apresentando a abordagem escolhida para coleta e análise dos dados, o detalhamento acerca dos participantes e instrumentos para a coleta, bem como a análise dos dados. O sexto capítulo traz os resultados da pesquisa e a discussão dos dados por meio da análise descritiva interpretativa. Por fim, são apresentadas as considerações finais onde são contempladas reflexões e conclusões a partir da

pesquisa realizada, bem como as referências e os apêndices que compõe este trabalho.

## 2 A PESQUISA

O programa Aprende Mais foi implementado na rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul a partir do mês de maio do ano de 2021 e teve continuidade e aprofundamento no ano de 2022, tendo sido estruturado como estratégia para mitigar os impactos decorrentes da pandemia por Covid-19 na Educação Básica. Sua implementação compreendeu ações voltadas a garantir aos estudantes seu direito de aprender, bem como a recomposição e recuperação de habilidades consideradas essenciais em cada ano e etapa da Educação Básica.

Um dos focos do programa foi a formação continuada de professores com intuito de proporcionar suporte aos profissionais da educação para o desenvolvimento de ações educacionais voltadas à melhoria e garantia da aprendizagem dos estudantes. Esta pesquisa tenciona investigar os impactos da formação continuada dos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental em sua práxis pedagógica e nas estratégias de recuperação de aprendizagens.

### 2.1 JUSTIFICATIVA

A crise causada pela pandemia de COVID-19 trouxe diversos impactos ao mundo nos anos de 2020 e 2021, os quais, por certo, serão sentidos ao longo de anos, talvez por décadas, e se refletirão ainda no futuro de algumas gerações. Os impactos desta pandemia na educação também se apresentam de forma significativa e inequívoca, trazendo necessidades prementes de ações voltadas à investigação acerca das perdas impetradas aos estudantes, das possibilidades de intervenção, bem como de organização sistêmica para a mitigação dessas mesmas perdas, para formação de professores e profissionais da educação, trazendo possibilidades de recuperação, recomposição e aceleração das aprendizagens de uma geração de estudantes de todas as redes e sistemas de ensino mundo afora. Conforme Imbernón (2010), a formação de professores só é possível e profícua quando este vê sentido no que está aprendendo a partir do impacto real na aprendizagem e desenvolvimento de seus alunos.

Esta pesquisa justifica-se relevante sob a perspectiva de investigação sobre os impactos das formações continuadas de professores, estruturadas a partir de evidências trazidas pelas devolutivas das avaliações diagnósticas, acerca das

necessidades de recuperação e recomposição de aprendizagem e sua execução para mitigação de perdas em momentos de crise, como no caso da pandemia de covid-19, e a forma como tal formação se refletiu na práxis dos profissionais da rede.

Enquanto gestora pública educacional, esta pesquisadora esteve à frente do Departamento Pedagógico da Secretaria de Estado da Educação (SEDUC) e, junto a uma equipe técnica, teve a atribuição de pensar em estratégias que atendessem professores – e suas necessidades práticas para o exercício de seu trabalho, bem como nos estudantes – os quais devem ter seu direito de aprender garantido.

A formação de professores para a recomposição e recuperação de aprendizagens perdidas ou não consolidadas em função da pandemia (ou as defasagens já existentes e aprofundadas por ela) foi uma das estratégias pensadas e acompanhadas pela pesquisadora e equipe pedagógica da SEDUC, o que justifica o interesse acerca dessa pesquisa sobre os impactos das formações na práxis dos profissionais que dela participaram.

Cabe destacar, no contexto desta pesquisa, o histórico de ações, declarações, recomendações, pareceres, decretos e legislações que nortearam as diretrizes nacionais desde seu início, conforme indica a Figura 1.

Figura 1 - Diretrizes internacionais sobre a Pandemia de COVID-19

30/01/2020	<p><b>OMS Declara Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional</b></p> <p>Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial de Saúde (OMS) registra uma pneumonia de causas desconhecidas na cidade de Wuhan, na China. Este surto foi declarado como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional em 30 de janeiro de 2020.</p>
04/02/2020	<p><b>Ministério da Saúde do Brasil decreta Emergência I e reconhece a ocorrência do Estado de Calamidade Pública de Importância Nacional</b></p> <p>No Brasil, em 03 de fevereiro de 2020, a Portaria nº 188/GM/MS decreta Emergência e, com o Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, reconhece a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação em Saúde Pública de Importância Nacional, devido à infecção humana pelo novo Coronavírus (COVID-19).</p>

11/03/2020	<p><b>COVID-19 é classificada como Pandemia e OMS recomenda isolamento social, testes massivos e distanciamento social</b></p> <p>Devido à disseminação comunitária da COVID-19 em todos os Continentes, classificaram-na como pandemia em 11 de março de 2020. Para contê-la, a OMS recomenda três ações básicas: isolamento com tratamento dos casos identificados, testes massivos e distanciamento social.</p>
18/03/2020	<p><b>CNE manifesta necessidade de reorganizar as atividades acadêmicas</b></p> <p>Em 18 de março de 2020, o Conselho Nacional de Educação (CNE) manifestou aos Sistemas e às Redes de Ensino, de todos os níveis, etapas e modalidades, a necessidade de reorganizar as atividades acadêmicas por conta de ações preventivas à propagação da Covid-19.</p>
18/03/2020	<p><b>Conselho Estadual de Educação orienta instituições do Sistema Estadual sobre o desenvolvimento das atividades escolares</b></p> <p>O Conselho Estadual de Educação manifestou-se através do Parecer nº 01/2020, em 18 de março de 2020, dando orientações às Instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino sobre o desenvolvimento das atividades escolares, excepcionalmente, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao Novo Coronavírus – COVID-19.</p>
20/03/2020	<p><b>Congresso Nacional reconhece a ocorrência do estado de calamidade pública</b></p> <p>O Congresso Nacional com o Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, reconhece a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem nº 93, de 18 de março de 2020.</p>
01/04/2020	<p><b>Governo Federal estabelece normas excepcionais para o ano letivo da Educação Básica e Ensino Superior</b></p> <p>Em 01 de abril de 2020, o Governo Federal editou a Medida Provisória nº 934 que estabeleceu normas excepcionais para o ano letivo da Educação Básica e do ensino superior, decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de Emergência de Saúde Pública conforme a Lei nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020.</p>

03/04/2020	<p><b>MEC autoriza instituições do Sistema Federal de Ensino a suspender ou substituir as aulas presenciais por atividades não presenciais</b></p> <p>O Ministério da Educação publicou a Portaria nº 376, em 03 de abril de 2020, em caráter excepcional, autorizando as instituições integrantes do Sistema Federal de Ensino quanto aos cursos de educação profissional técnica de nível médio em andamento, a suspender as aulas presenciais ou substituí-las por atividades não presenciais por até 60 (sessenta) dias, prorrogáveis a depender de orientação do Ministério da Saúde e dos órgãos de saúde estaduais, municipais e distrital.</p>
27/04/2020	<p><b>Portaria CEEEd nº 20 institui grupo de trabalho para construção de documento coletivo: Indicativos pedagógicos para reabertura das instituições de ensino no RS</b></p> <p>O documento visa subsidiar gestores da educação nos diversos âmbitos e esferas administrativas para a organização pedagógica das instituições de ensino, frente a possibilidade de reabertura das mesmas. Com representação da Federação das Associações dos Municípios do RS – FAMURS, da Secretaria de Educação do RS – SEDUC, do Sindicato do Ensino Privado – SINEPE/RS, da União dos Dirigentes Municipais de Educação – UNDIME RS e da União dos Conselhos Municipais de Educação – UNCME RS, além do CEEEd RS.</p>
27/05/2020	<p><b>Instituição do Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus</b></p> <p>Em 27 de maio, com a publicação da Lei Complementar nº 173, foi estabelecido o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus SARS-CoV-2 (COVID-19), alterando a Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000, dando outras providências.</p>
08/06/2020	<p><b>Secretaria Estadual da Saúde e SEDUC publicam medidas de prevenção, monitoramento e controle ao novo Coronavírus</b></p> <p>Em 8 de junho de 2020, a Portaria Conjunta SES/SEDUC/RS Nº01/2020 dispõe sobre as medidas de prevenção, monitoramento e controle ao novo Coronavírus (COVID-19) a serem adotadas por todas as Instituições de Ensino no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.</p>

08/06/2020	<p><b>Conselho Nacional de Educação (CNE) publica Parecer CNE/CP Nº: 9/2020</b></p> <p>Reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.</p>
24/06/2020	<p><b>Conselho Estadual de Educação publica Resolução Nº 352</b></p> <p>Determina e orienta procedimentos para o monitoramento da realização das atividades domiciliares, pelas instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino, nos termos do Parecer CEEEd nº 01/2020.</p>
08/07/2020	<p><b>Conselho Estadual de Educação aprova Parecer nº 002/2020</b></p> <p>Orienta as instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino sobre a reorganização do Calendário Escolar e o desenvolvimento das atividades escolares em razão da COVID-19.</p>
18/08/2020	<p><b>Presidência da República sanciona a LEI Nº 14.040</b></p> <p>Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.</p>
06/10/2020	<p><b>Conselho Nacional de Educação aprova Parecer CNE/CP Nº 15/2020</b> Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020.</p>
10/12/2020	<p><b>Conselho Nacional de Educação aprova Parecer CNE/CP Nº 19/2020</b> Reexame do Parecer CNE/CP nº 15, de 6 de outubro de 2020, que tratou das Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020.</p>
17/12/2020	<p><b>Conselho Estadual de Educação (CEEEd) aprova Parecer CEEEd nº 004/2020</b> Orienta as Instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino do RS sobre os procedimentos a serem adotados para a integralização da carga horária do ano letivo de</p>

	2020 e o replanejamento curricular de 2020/2021, nos termos da Lei federal n <sup>o</sup> 14.040, de 18 de agosto de 2020 e sua respectiva regulamentação.
20/02/2021	<b>Governo do Estado do Rio Grande do Sul publica decreto Nº 55.764 /2021</b> Institui medidas sanitárias extraordinárias para fins de prevenção e de enfrentamento à pandemia causada pelo novo Coronavírus (COVID-19) no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.
27/04/2021	<b>Governo do Estado do Rio Grande do Sul publica decreto Nº 55.856 /2021</b> Altera o Decreto n <sup>o</sup> 55.240, de 10 de maio de 2020, que institui o Sistema de Distanciamento Controlado para fins de prevenção e de enfrentamento à epidemia causada pelo novo Coronavírus (COVID-19) no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul, reitera a declaração de estado de calamidade pública em todo o território estadual e dá outras providências; o Decreto n <sup>o</sup> 55.465, de 5 de setembro de 2020, que estabelece as normas aplicáveis às instituições e estabelecimentos de ensino situados no território do Estado do Rio Grande do Sul, conforme as medidas de prevenção e de enfrentamento à epidemia causada pelo novo Coronavírus (COVID-19) de que trata o Decreto n.º 55.240, de 10 de maio de 2020, que institui o Sistema de Distanciamento Controlado e dá outras providências; e o Decreto n <sup>o</sup> 55.799, de 21 de março de 2021, que institui medidas sanitárias extraordinárias para fins de prevenção e de enfrentamento à pandemia causada pelo novo Coronavírus (COVID-19) no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.
29/10/2021	<b>Governo do Estado do Rio Grande do Sul publica decreto Nº 56.171 /2021</b> Estabelece as normas aplicáveis às instituições e aos estabelecimentos de ensino situados no território do Estado do Rio Grande do Sul, conforme as medidas de prevenção e de enfrentamento à epidemia causada pelo novo Coronavírus (COVID-19) de que trata o Decreto n <sup>o</sup> 55.882, de 15 de maio de 2021, que institui o Sistema de Avisos, Alertas e Ações.
16/03/2022	<b>Governo do Estado do Rio Grande do Sul publica decreto Nº 56.422 /2022</b> Altera o Decreto n <sup>o</sup> 55.882, de 15 de maio de 2021, que institui o Sistema de Avisos, Alertas e Ações para fins de monitoramento, prevenção e enfrentamento à pandemia de COVID-19 no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul, reitera a declaração de estado de

	calamidade pública em todo o território estadual e dá outras providências.
28/04/2022	<p><b>Governo do Estado do Rio Grande do Sul publica decreto Nº 56.474 /2022</b></p> <p>Altera o Decreto nº 55.882, de 15 de maio de 2021, que institui o Sistema de Avisos, Alertas e Ações para fins de monitoramento, prevenção e enfrentamento à pandemia de COVID-19 no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul, reitera a declaração de estado de calamidade pública em todo o território estadual e dá outras providências.</p>

Fonte: ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Folha informativa – COVID19

Estados e municípios no Brasil, ao longo dos anos de 2020 e 2021, seguiram editando decretos e outros instrumentos legais e normativos para o enfrentamento da Emergência de Saúde Pública, estando, entre elas, a suspensão das atividades escolares ou a retomada das aulas nas escolas quando permitido pelo cenário sanitário e de contaminação de cada município.

## 2.2 PROBLEMA DE PESQUISA

No contexto de importantes mudanças e desafios impetrados pela pandemia de COVID-19 foi instituído pela Secretaria de Estado de Educação o programa de Recuperação e Recomposição de Aprendizagens “Aprende Mais”, o qual teve como objetivo identificar as lacunas de aprendizagem dos estudantes e formar professores com estratégias específicas para a recuperação e recomposição das aprendizagens não consolidadas. A pesquisa realizada apresenta a seguinte problemática: *Como a formação continuada do programa Aprende Mais foi articulada na práxis dos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental da rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul?*

## 2.3 OBJETIVOS

Para se responder a esta pergunta de pesquisa propõe-se os seguintes objetivos:

- Objetivo geral

Investigar o processo de formação continuada no programa Aprende Mais na perspectiva da gestão e dos docentes de Matemática.

- Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral desta pesquisa, estabelecemos objetivos específicos, os quais definem-se em:

- Refletir, junto à Secretaria de Educação do estado do Rio Grande Sul, sobre o propósito da formação continuada do programa Aprende Mais.
- Analisar como foi estruturada a formação continuada do Programa Aprende Mais na Secretaria de Educação do estado do Rio Grande Sul.
- Investigar a percepção dos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental sobre a formação continuada proporcionada pela Secretaria de Estado e como tal formação se refletiu em sua práxis.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo é dedicado à revisão de literatura realizada para a pesquisa. Nele detalham-se os resultados encontrados na literatura acerca do tema abordado: formação continuada de professores de matemática e formação de professores no contexto pandêmico, bem como detalha-se a metodologia utilizada para essa revisão.

#### 3.1 METODOLOGIA APLICADA NA REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura é um processo de pesquisa semi-sistemática, conforme Snyder (2019), a qual é feita com mais “liberdade” e que envolve a coleta, análise e síntese de informações relevantes de fontes de dados secundárias, como livros, artigos de revistas, teses e dissertações, relatórios e outras publicações acadêmicas. Para a revisão da literatura, inicialmente selecionou-se termos que compreendem o escopo desta pesquisa. Escolheu-se publicações com periodicidade de 4 anos compreendendo os anos de 2019 até janeiro de 2023, em língua portuguesa, com palavras-chaves e as *strings* de busca, a partir da base de dados eletrônica Portal de Periódicos da Capes.

O primeiro termo utilizado foi Formação Continuada, com a variação para Formação Continuada de Professores, por ser este o centro da pesquisa. Posteriormente, utilizou-se o termo Formação Continuada de Professores de Matemática e, por último, Pandemia de COVID-19 e Formação de Professores. Sistematizando as estratégias de busca para a revisão de literatura e resultados, temos a Figura 2:

Figura 2 - Definições da revisão de literatura

Línguas	Língua Portuguesa			
Periodicidade	de 01/01/2019 a 01/01/2023			
Estratégia de busca	Definições	Resultados	Analisados	Seleção Pesq. <sup>1</sup>
Palavras-chave	“formação continuada” <OU> “formação continuada de	322	10	1

<sup>1</sup> A seleção das pesquisas foi feita pela pesquisadora em função do alinhamento do título ou resumo com este projeto de pesquisa.

	professores”			
	“formação continuada de professores de matemática” <OU> “formação docente matemática”	29	10	03
	“pandemia COVID-19” <E> “formação de professores”	18	10	03
Base de dados	Portal de Periódicos da CAPES <a href="http://www.periodicos.capes.gov.br">http://www.periodicos.capes.gov.br</a>			

Fonte: A pesquisa.

Objetivou-se, com a revisão de literatura, verificar o que estava sendo pesquisado e aprofundado em termos de formação continuada de professores, em formação continuada na área de Matemática e o contexto de formação, durante a pandemia de COVID-19.

Das pesquisas realizadas, 7 artigos foram selecionados por trazerem elementos considerados pertinentes e serem considerados relevantes para o estudo.

Ao selecionar os trabalhos relacionados aos tópicos de pesquisa desse projeto, junto ao Portal de Periódicos da CAPES, verificou-se, inicialmente, que nenhum dos artigos tratava, especificamente, da temática proposta neste trabalho. A escolha pelos trabalhos mais relevantes se deu a partir da leitura dos títulos e, posteriormente, dos resumos e das palavras-chave dos mesmos para definição de quais trabalhos seriam lidos na íntegra. Em relação à exclusão, foram desconsiderados trabalhos que, mesmo abordando temáticas relacionadas aos termos citados, não trataram das questões de interesse dessa pesquisa.

Os resultados escolhidos após o refinamento da pesquisa, os quais contribuíram para apropriação, ampliação e aprofundamentos conceituais e metodológicos acerca de concepções assumidas e com dados relacionados a respostas ao problema de pesquisa aqui proposto foram sistematizados na Figura 3, a qual está estruturada em i) título, ii) autor, iii) tema(s) relacionado(s) à pesquisa, iv) tipo de trabalho.

Figura 3 - Resultados da pesquisa

Título	Autor(a/es)	Tema relacionado	Tipo de trabalho
1 - Formação continuada de professores: uma epistemologia da prática.	TREBIEN, M. M.; SOUZA, W. R.; OLIVEIRA, E. R.; SILVA, J. L.	Formação de professores	Artigo
2 - Um estudo sobre as contribuições das narrativas na Formação Continuada de Professores de Matemática e a constituição docente	SANTOS, R. M.; WIRZBICKI, S.; DE LARA BONOTTO, D.	Formação continuada de professores de matemática	Artigo
3 - Desafios da Formação Continuada de Professores de matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental	OLIVEIRA, R. B. de et al.	Formação continuada de professores de matemática	Artigo
4 - Formação continuada de professores de matemática com enfoque nas práticas formativas: um estudo das pesquisas acadêmicas	LIMA, H. C.; GAMA, R.P.	Formação continuada de professores de matemática	Artigo
5 - A formação continuada de professores em tempos da pandemia do covid-19: contribuições da neurociência	GOMES, L.L.; GUIMARÃES, M. H.; CRUZ, L.H.C.	Formação de professores no contexto da pandemia	Artigo

aplicada à educação			
6 - Políticas de formação continuada de coordenadores e professores na modalidade remota em meio à pandemia	ORTH, M.A.; MEDEIROS, C.E.	Formação de professores no contexto da pandemia	Artigo
7 - Sem mais nem menos on-line: formação continuada de professores de matemática durante a pandemia.	SANTOS, V.O. CORREIA, N.D.; SANTOS, T.E.; SILVA, J. M. H.	Formação de professores no contexto da pandemia	Artigo

Fonte: A pesquisa.

A leitura dos trabalhos nos permitiu realizar mapeamentos e tecer diversos paralelos, bem como obter evidências acerca de bases teóricas pertinentes a esta pesquisa. Buscamos reconhecer nas pesquisas os referenciais teóricos utilizados, as metodologias de análise e os resultados obtidos.

A partir deste mapeamento foi possível estabelecer algumas conexões entre a revisão de literatura e a proposta investigativa desta pesquisa, como, por exemplo, a necessidade de reflexão acerca da formação continuada de professores de Matemática, e a necessidade de pesquisas sobre quais são os elementos que, efetivamente, contribuem para a constituição profissional de docentes de Matemática e as metodologias utilizadas para tais pesquisas.

Na área da formação continuada, percebe-se que esta temática tem gerado cada vez mais debates, sobretudo em tempos de reforma educacional - como a do Novo Ensino Médio, e de implementação de Diretrizes Curriculares para a formação inicial e continuada de professores, como a BNC- Formação Inicial e a BNC - Formação Continuada, além da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Com relação a tais temas, Trebien et al (2020) investigaram as principais contribuições da formação continuada de professores para a sua prática pedagógica a partir de uma pesquisa teórica de caráter exploratório com posterior análise qualitativa dos dados,

os quais foram coletados por meio de conversas informais e aplicação de questionário semiestruturado a professores do Ensino Fundamental - Anos Finais. Os autores buscaram, com a pesquisa, conhecer quais as principais contribuições da formação continuada para que se realizem transformações dos docentes no que se refere à sua prática pedagógica, bem como investigaram se os profissionais identificam, a partir das formações continuadas, impactos relevantes em suas práticas cotidianas.

Embasado em autores como Gadotti, Petternela e Imbernón, a análise da pesquisa constata o que vem ao encontro dos pressupostos teóricos que afirmam a necessidade de a formação continuada “conversar” com a realidade docente, estando alinhada à realidade onde cada profissional atua, além de constatarem que os professores consideram relevantes os processos de formação continuada que permitem articulação entre teoria e prática, além de incidir em melhorias nos processos didáticos que incrementam aspectos de sua práxis.

Trebien et al (2020, p.92) evidenciam a formação continuada como “um processo reflexivo, dinâmico, crítico e criativo, direcionando a uma ação intencional que deve ser bem planejada e organizada com vista à transformação da prática pedagógica que motive o professor a ser um profissional cada vez mais ativo, e em que todo o processo de desenvolvimento seja permeado na articulação da teoria com a prática vivida pelo professor”. Além disso, evidenciam a importância e necessidade de adequação da formação continuada às transformações sociais, econômicas e, também, aos avanços tecnológicos pelos quais a sociedade passa cada vez mais depressa, o que torna inexorável um processo formativo contínuo e permanente capaz de dar suporte a ações educativas que sejam inovadoras e pertinentes.

Sobre os processos de formação, Trebien et al (2020, apud IMBERNÓN, 2009, p.40), afirmam acerca da parceria necessária entre a coordenação pedagógica e os docentes, que o trabalho do professor jamais deve acontecer de forma singular ou isolada:

[...] criar estruturas (redes) que permitam um processo de comunicação entre os pares e intercâmbio de experiências para possibilitar a atualização em todos os campos de intervenção educativa e aumentar a comunicação entre o professorado para refletir sobre a prática educativa mediante a análise da realidade educacional, a leitura pausada, o intercâmbio de experiências, os sentimentos sobre o que acontece, a observação mútua, os relatos de vida profissional, os acertos e os erros (...) que possibilitem a

compreensão, a interpretação e a intervenção sobre a prática (IMBERNÓN, 2009, p.40).

Ao observarmos o tema formação de professores de matemática, os autores Santos, Wirzbicki e Bonotto (2020), no artigo “Um estudo sobre as contribuições das narrativas na Formação Continuada de Professores de Matemática e a constituição docente”, reiteram que a formação de professores de Matemática está entre os grandes desafios das redes de ensino e das instituições formadoras, visto que este componente curricular permeia “diversos pilares” de outros componentes curriculares e, também por isso, deve ter efetivo desenvolvimento e aprendizado por parte dos estudantes.

Na justificativa teórica acerca da formação continuada, Santos, Wirzbicki e Bonotto definem, (2020, apud IMBERNÓN, 2010, p.115), que formação continuada: “é toda intervenção que provoca mudanças no comportamento, na informação, nos conhecimentos, na compreensão e nas atitudes dos professores em exercício”.

Os pesquisadores consideram que a formação continuada imprime mudanças na atuação docente dos professores, mas que tais saberes e impactos na sua prática profissional são provenientes de diferentes fontes, o que vem ao encontro do que se considera nesta pesquisa a partir dos referenciais teóricos escolhidos para subsidiá-la.

Sobre a temática “formação de professores”, os autores Oliveira et al. (2019), no artigo “Desafios da Formação Continuada de Professores de Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental” investigaram sobre os desafios das formações continuadas específicas para professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental a partir de uma pesquisa qualitativa exploratória e de entrevistas semiestruturadas. Tal pesquisa destaca aspectos importantes acerca da formação continuada de professores a partir de relatos dos próprios professores de Matemática dos anos finais, os quais mencionam a importância de as formações acontecerem não apenas no início do ano letivo, mas se efetivarem de fato como “continuadas”, sendo implementadas ao longo do ano letivo, levando em consideração a realidade dos professores e de seus espaços de trabalho, suas realidades e, principalmente, trazendo discussões e estratégias relevantes a serem utilizadas em suas práticas pedagógicas.

Tais aspectos também são importantes para esta pesquisa, no contexto do programa “Aprende Mais” e sua implementação, já que tal programa foi estruturado a partir de uma formação de professores em serviço a qual deu suporte, subsídios metodológicos e estratégicos e possibilitou o trabalho entre pares em cada escola e região do estado, bem como suscitou a reflexão dos professores acerca de sua prática pedagógica. Assim, compactua-se com a perspectiva trazida por Oliveira et al. (2019), acerca da relevância do que foi constatado em sua pesquisa.

Já no artigo “Formação continuada de professores de Matemática com enfoque nas práticas formativas: um estudo das pesquisas acadêmicas”, Lima e Gama (2019) apresentam os resultados de uma pesquisa qualitativa, do tipo estado da arte, sobre formação continuada de professores de Matemática e a análise de práticas formativas identificadas em pesquisas acadêmicas no Brasil, cuja pergunta norteadora era “O que as pesquisas sobre formação continuada do professor de Matemática evidenciam em relação às práticas formativas?”.

De acordo com Lima e Gama (2019), a formação continuada de professores deve ser proposta de forma que a prática pedagógica docente seja ponto de partida e, também, ponto de chegada. Este é um ponto com o qual concordamos inteiramente e entendemos que foi abarcado pelo programa Aprende Mais durante o processo de formação continuada em serviço dos professores de matemática da rede estadual de ensino, já que o processo formativo esteve alicerçados nas devolutivas das avaliações diagnósticas, ou seja, veio ao encontro da realidade de cada profissional, de cada sala de aula e de cada região do estado, possibilitando que, para além das aulas, cada equipe de Coordenadoria Regional de Educação, de cada escola e de cada etapa de ensino tivesse a oportunidade de discutir os resultados das avaliações de seus alunos e, também, de pensar coletivamente nas melhores estratégias de intervenção para a recuperação de aprendizagens. Tal fato vem ao encontro de que tais autores consideram que o contexto de atuação dos professores deve ser considerado e a formação deve ser planejada em conjunto com os mesmos, indo ao encontro de necessidades individuais, mas sendo também baseada na coletividade do trabalho.

Uma das estratégias para engajamento dos professores na formação do programa Aprende Mais foi o pagamento de uma bolsa de estudos a cada professor participante, de acordo com a etapa de ensino que leciona, bem como a certificação

após cada etapa concluída. Como exemplo de êxito dessa prática, Lima e Gama (2019) percebem, a partir de sua pesquisa, ao questionarem “Quais são as novas ideias e práticas para uma formação de professores em uma nova época?”, que se deve introduzir novas perspectivas nos processos de formação, suas teorias e suas práticas. É referido também, ao longo do artigo, que a certificação é mencionada como uma forma de incentivo à participação de professores nas formações continuadas, bem como as ações desenvolvidas com apoio financeiro.

Como exemplo de aplicação experimental, as autoras também percebem, a partir de sua pesquisa, que tanto secretarias municipais quanto estaduais de educação têm focado, nos últimos anos, em formações continuadas que têm como objetivo o desenvolvimento de currículos, o que é considerado por ambas como “um avanço, já que as ações deixam de ser fragmentadas para caminharem no sentido ao cumprimento de expectativas de aprendizagem” (LIMA; GAMA, 2019, p.8).

Pode-se destacar que o desenvolvimento das habilidades evidenciadas como frágeis e que fazem parte do currículo e do Referencial Curricular do estado do Rio Grande do Sul, e que são evidenciadas pela devolutiva das avaliações diagnósticas aplicadas aos estudantes, é um dos objetivos da formação continuada do programa “Aprende Mais” e a investigação de sua relevância é reconhecida na pesquisa acima mencionada, tornando-a pertinente a esta revisão de literatura, já que traz uma perspectiva acerca de competência matemática e das necessidades de os sistemas educacionais proporcionarem aos estudantes experiências relevantes para seu desenvolvimento enquanto cidadãos do século XXI, o que vem ao encontro das reformulações curriculares pelas quais vem passando o Brasil a partir da promulgação da Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) e dos Referenciais Curriculares de cada estado da federação, os quais têm como base o desenvolvimento de competências e habilidades.

Conforme Ferreira e Araújo Jr. (2020), as aprendizagens essenciais devem acontecer para que os estudantes tenham assegurado o desenvolvimento de competências gerais que objetivam, no contexto pedagógico, os seus direitos de aprendizagem e de desenvolvimento ao longo da educação básica. Nesse ponto existe a identificação com o momento atual vivido pela rede estadual de educação, a qual previu e organizou, desde o início da pandemia de coronavírus, em 2020, a flexibilização curricular e a priorização de aprendizagens essenciais a serem

desenvolvidas em cada ano, etapa escolar e componente curricular, tendo reorganizado todas as matrizes curriculares de forma a contemplar a priorização de habilidades a serem desenvolvidas por todos os estudantes. Tais aprendizagens essenciais foram elencadas a partir do Referencial Curricular Gaúcho, documento que norteia todas as redes de ensino do estado e segue as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular tanto para a Educação Infantil, quanto para o Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Ainda de acordo com Ferreira e Araújo Jr. (2020), no que diz respeito ao direcionamento de ações pedagógicas, refletem que estas devem prever ações que potencializem novos domínios de aprendizagem para o desenvolvimento de competências, conforme o que menciona a BNCC:

Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho). (BRASIL, 2017, p.13)

Ferreira e Araújo Jr. (2020) ratificam que, para além da BNCC, o desenvolvimento de competências matemáticas também norteia avaliações internacionais como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), o qual é coordenado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), além de estar sendo discutido e debatido por diversos especialistas em políticas de ensino de Ciências e Matemática, abarcando questões sobre o uso, envolvimento e compreensão da utilidade da Matemática na resolução de problemas cotidianos e na participação ativa, a partir do desenvolvimento de competências matemáticas, na sociedade e na sua aplicação à realidade.

De forma geral, os artigos, oriundos da revisão de literatura, apresentaram pesquisas que se propuseram a fornecer subsídios teóricos e evidências acerca da importância da formação continuada de professores da Educação Básica.

## 4 FORMAÇÃO DOCENTE

Os processos de aprendizado e de formação acontecem ao longo da vida permanentemente, mediante as relações sociais que temos e das interações que acontecem nos diversos ambientes que frequentamos, vivemos e nos quais nos constituímos como sujeitos. Ao falarmos sobre formação de professores concordamos com Tardif (2002) ao afirmar que a formação dos professores acontece ao longo de sua vida e prática docente, e que os saberes profissionais são, portanto, confluente de diversas fontes de saberes que advém tanto da vivência individual de cada sujeito quanto da vivência em sociedade, na escola, na interação com outros atores educativos ou lugares de formação.

Neste capítulo traremos as ideias que norteiam esta pesquisa e seu processo investigativo. O referencial teórico tem como base temas considerados pertinentes à formação inicial, à formação continuada de professores, à formação de professores de Matemática e à formação de professores em serviço.

Em um primeiro momento, destaca-se aspectos acerca da formação inicial dos profissionais da educação. No segundo momento, aborda-se concepções acerca da formação continuada dos professores e sua contextualização histórica culminando com as necessidades de formação para os profissionais do século XXI. Em um terceiro momento, evidencia-se o processo de formação em serviço dos profissionais da educação, trazendo-se argumentos acerca da relevância de tal proposta formativa alicerçada na perspectiva de Fiorentini (2010) e no impacto que tal formação apresenta na práxis dos professores que participam de tal processo formativo.

### 4.1 FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A formação dos profissionais da educação tem sido tema de debates e investigações por todo o mundo, bem como no Brasil, sob a luz de diferentes vertentes teóricas, perspectivas e concepções. De acordo com Saviani (2008), a preocupação com a formação de professores no Brasil do século XX surgiu na década de 1930, quando foram criados os primeiros cursos de formação de professores, no contexto da Reforma Francisco Campos - primeiro ministro da Educação e Saúde Pública do país e seu próprio executor. O objetivo de tal reforma era modernizar o sistema educacional brasileiro, e para isso foi necessário investir

na formação de professores qualificados para atuar nas escolas. Desde então diversos movimentos, propostas, mudanças e legislações têm regido os princípios e processos de formação docente no Brasil.

Dentre tais mudanças evidencia-se as que aconteceram a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), que proporcionou modificações na formação de professores (SAVIANI, 2009).

Em seu artigo 61, a Lei nº 9.394 fundamenta, acerca da formação de professores: associação entre teorias e práticas, mediante a capacitação em serviço (BRASIL, 1996).

Fiorentini (2002) aponta que os problemas de desarticulação entre teoria e prática são identificados ao longo de décadas e não apresentam ainda muitas transformações, sendo esse um dos principais entraves para o desenvolvimento dos estudantes e seu avanço. Na perspectiva da formação continuada ou “capacitação em serviço”, Perrenoud (2015) contempla em suas reflexões que o desenvolvimento das competências profissionais fundamentais para ensinar devem permear tanto as formações iniciais quanto às formações continuadas dos docentes - sejam elas ou não em serviço - como forma de contribuir para a qualificação dos profissionais e sua constante atualização, quanto para a diminuição do fracasso escolar.

De acordo com a Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), em seus artigos 62 ao artigo 66, são apresentadas as definições acerca da formação mínima requerida para atuação docente:

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal.

Art. 63. Os Institutos Superiores de Educação manterão:

I. Cursos formadores de profissionais para a educação básica, inclusive o curso normal superior, destinado à formação de docentes para a educação infantil e para as primeiras séries do Ensino Fundamental;

II. Programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica;

III. Programas de educação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis.

Art. 64. A formação de profissionais de educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos de graduação em pedagogia

ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional.

Art. 65. A formação docente, exceto para a educação superior, incluirá prática de ensino de, no mínimo, trezentas horas.

Art. 66. A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado. Parágrafo único. O notório saber, reconhecido por universidade com curso de doutorado em área afim, poderá suprir a existência de título acadêmico. (BRASIL, 1996).

A partir da LDB (BRASIL, 1996) estruturam-se as premissas da formação para atuação docente no Brasil, e, após discussões e debates, a partir do ano de 2001, novos encaminhamentos acerca da formação de professores foram feitos pelo CNE por meio de pareceres e resoluções que encaminharam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de professores da Educação Básica, sendo de especial relevância o parecer CNE/CEP nº 009/2001 e redações posteriores para sua atualização, o qual discrimina as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (BRASIL, 2002). Foram elaboradas diretrizes para a formação dos professores partindo de questões que historicamente devem ser enfrentadas, como: a licenciatura ter um projeto específico vindo a ser uma opção ao bacharelado; a necessidade da formação contemplar tanto aspectos teóricos quanto práticos para o desenvolvimento do professor que se espera no futuro, articulando teoria e prática; a necessidade de conhecimento, por parte dos professores durante seus cursos de formação, das propostas curriculares de sistemas de ensino e projetos educativos escolares; a consideração ao repertório de conhecimento do professor nos cursos de formação; o estabelecimento da principal atribuição do professor, que deve ser cuidar da aprendizagem de cada aluno considerando-o em seus aspectos social, cultural e sua diversidade enquanto ser humano.

Após esse movimento inicial, houve novos pareceres e resoluções concernentes à atualização das premissas e dos objetivos das formações iniciais de professores e professoras no Brasil, trazendo tanto esclarecimentos acerca dos aspectos legais quanto diretrizes para o cumprimento da LDB, norteados os aspectos pedagógicos e as competências requeridas para os futuros profissionais docentes.

Em dezembro de 2019 a publicação da resolução CNE/CP Nº 2 definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de

Professores da Educação Básica (BNC Formação) em acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017). Em seu artigo 2º propõe:

As presentes Diretrizes Curriculares Nacionais, articuladamente com a BNC-Formação Continuada, têm como referência a implantação da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC), instituída pelas Resoluções CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017 e a Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018, e da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), instituída pela Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. (BRASIL, 2020)

Dessa forma, a BNCC (BRASIL, 2017) e as aprendizagens essenciais elencadas na Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica vêm a ser coadunadas às necessidades formativas dos professores e de suas competências docentes para que a haja a garantia dos termos do artigo 205 da Constituição Federal:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988)

Assim, têm-se os marcos regulatórios sobre as competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos estudantes da Educação Básica, a partir da BNCC (BRASIL, 2017) ao longo de sua vida escolar, e, da mesma forma, o que deve ser desenvolvido na formação docente dos licenciandos, a partir da BNC-Formação (BRASIL, 2019), enquanto competências docentes, tendo como perspectiva o compromisso com o desenvolvimento integral dos estudantes em seus aspectos social, cultural, intelectual, emocional e físico, além do compromisso com a equidade e igualdade.

As diretrizes da política de formação dos professores da Educação Básica, em suas competências gerais e específicas, nas dimensões do conhecimento profissional, da prática profissional e do engajamento profissional, vem ao encontro do que Perrenoud (2015) já mencionava no início do século XXI: a necessidade de o profissional docente desenvolver competências para que possa transcender o ensino de objetos do conhecimento trabalhado de forma restrita à decodificação de signos e operações básicas, e sim trazer aos estudantes situações de aprendizagem que os faça refletir, comunicar e atuar no e sobre o âmbito social onde estão inseridos (PERRENOUD, 2015). Esta é a perspectiva com a qual se concorda e que se julga

fazer parte das transformações necessárias para a crescente qualificação da educação no Brasil.

#### 4.2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Na perspectiva da publicação da BNCC (BRASIL, 2017), documento normativo que é referência obrigatória para elaboração dos currículos escolares e propostas pedagógicas dos sistemas de ensino do Brasil, o qual está previsto na Constituição Federal, em seu artigo 210 (BRASIL, 1988) e é regulamentado pela LDB em seu artigo 26 (BRASIL, 1996) - da BNC Formação Inicial de Professores e das políticas de formação docente, a formação continuada no Brasil, atualmente, segue as diretrizes da BNC - Formação Continuada (BRASIL, 2020), a partir da publicação da Resolução CNE/CP Nº 1, de 27 de outubro de 2020, a qual dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada), a qual é amparada pela LDB 9394/96 (BRASIL, 1996), lei que regulamenta a determinação da Constituição Federal e que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação no Brasil.

Conforme Nóvoa (1991), a formação continuada tem uma relevância fundamental para garantir a qualidade do ensino, reconhecendo que a complexidade da profissão docente exige uma constante atualização e aprimoramento das habilidades e conhecimentos dos professores. Nóvoa (2002, p.23) afirma também que há uma grande necessidade de momentos de formação continuada do professor quando declara que: “O aprender contínuo é essencial em nossa profissão. Ele deve se concentrar em dois pilares: a própria pessoa do professor, como agente, e a escola, como lugar de crescimento profissional permanente”.

Ao analisarmos e refletirmos sobre os processos de formação continuada dos professores, conseguimos visualizar um histórico que nos permite olhar o passado e pensar em alternativas de futuro e de adequação às necessidades da atualidade, o que aconteceu de forma urgente e inexorável durante o período pandêmico. Segundo Imbernón (2010, p.08), as etapas nas quais se divide a genealogia da formação seriam:

Até os anos de 1970: início.

Anos de 1980: paradoxo da formação. O auge da técnica na formação e a resistência prática e crítica.

Anos de 1990: introdução da mudança, apesar de tímida.

Anos 2000 até a atualidade: busca de novas alternativas.

Apesar dos avanços que se percebe a partir da genealogia explicitada por Imbernón (2010) até o início do século XXI, sabe-se que as mudanças seguem sempre prementes à medida dos avanços e, também, das realidades históricas que impactam a sociedade. O contexto pandêmico no qual o planeta esteve situado a partir de março de 2020 trouxe novas demandas sociais, tecnológicas e laborais que impactaram diretamente o fazer docente e a prática pedagógica de todos os profissionais da educação, impactando e influenciando, portanto, a formação docente. Imbernón (2010), ao mencionar a forma como as mudanças sociais influenciam na formação docente, afirma que:

As mudanças sociais influenciaram na formação dos professores de forma diferente: demandando outros conteúdos formadores baseados mais em habilidades e atitudes, dando maior importância ao trabalho em equipe e à colegialidade verdadeira, assim como levando em conta os fatores da diversidade e da contextualização como elementos imprescindíveis na formação. (IMBERNÓN, 2010, p. 15)

O contexto imposto pela pandemia de COVID-19 e pela necessidade de protocolos sanitários restritivos e de isolamento social impôs necessidades de questionamentos sobre práticas docentes, sobre urgências acerca dos saberes necessários e estruturantes para os estudantes de cada etapa da educação básica para seu avanço para anos, séries e etapas posteriores em sua formação e, sobretudo, sobre a formação docente necessária a partir da situação problemática a qual todos estavam submetidos.

No contexto educacional em meio à pandemia, mais do que nunca, os professores foram peças-chaves para processos que compreendessem análise, intervenção e foco em resultados positivos em um sistema educacional. Conforme Imbernón (2010, p.30), ao referir-se aos docentes: “(...) são eles, do início ao fim, os executores das propostas educativas, os que exercem sua profissão em escolas concretas, situadas em territórios com necessidades e problemas específicos.”

A partir desta afirmação, percebe-se que qualquer reforma ou ação de impacto na estrutura e nos resultados de um sistema educacional, seja ela qualitativa ou quantitativa, necessita contar, portanto, com a participação e ação dos professores, o que implica em capacitações e formações necessárias para gerar mudança. Nesse mesmo sentido, faz-se necessário que ações estruturadas e com caráter sistêmico sejam instituídas com o propósito claro de melhorias e impactos significativos tanto no desenvolvimento das competências dos docentes quanto no impacto que se objetiva ter na aprendizagem dos estudantes. Neste contexto,

Somente quando os professores constatam que o novo programa formativo ou as possíveis mudanças que a prática oferece repercutirão na aprendizagem de seus alunos, mudarão suas crenças e atitudes de maneira significativa, supondo um benefício para os estudantes e para a atividade docente. É quando a formação será vista como um benefício individual e coletivo, e não como uma “agressão” externa ou uma atividade supérflua (IMBÉRNON, 2010, p.32).

A formação de professores, via de regra no contexto atual, ainda se caracteriza por fragmentações e por dissociação entre teoria e prática, estudo compartimentado e afastado das necessidades reais das salas de aula, “encaixotamento” de saberes científicos de componentes curriculares que não fazem sentido ao estudante, a seu cotidiano e à vida prática de cada um. A dicotomia entre teoria e prática é percebida para além das salas de aula, e estende-se também a muitos cursos de formação inicial e continuada de professores (FIORENTINI et al, 2002).

Uma das alternativas possíveis para as formações docentes, evidenciando o que se considera fundamental, pode ser, entre outros aspectos, a importância de se unir a formação a um projeto de inovação e de mudança. Se for possível, tentar potencializar a união da formação com uma experiência de inovação na instituição educacional com apoio externo (IMBERNÓN, 2010).

Ao trazer-se dados da realidade prática e das dificuldades da sociedade no que diz respeito à educação em determinado contexto histórico, considerando-se as situações problemáticas como ponto de partida para a tomada de decisões sobre as perspectivas de solução aos entraves e problemas que estejam incidindo na garantia ao direito de aprendizagem dos estudantes, têm-se a alternativa de não utilizar as formações continuadas como proposta de solução a “problemas genéricos”, como

Imbernón (2010) evidencia, mas abre-se a possibilidade de partir de um contexto com as dificuldades específicas dos professores e tê-lo como norte para a proposição de ações e formações que possibilitem a união de problemas reais a uma proposta formativa com culmine em uma experiência de inovação, com apoio externo e com foco no avanço educacional.

Na perspectiva da formação docente, a rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul instituiu, em 2021, o programa de recuperação e aceleração de aprendizagens denominado “Aprende Mais”, o qual teve o objetivo de desenvolver a formação continuada de professores dos anos iniciais, unidocentes e de professores de Língua Portuguesa e Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio para o desenvolvimento de estratégias e o uso de metodologias e materiais educacionais específicos - baseados na matriz de habilidades e na devolutiva das avaliações diagnósticas aplicadas a todos os estudantes de 2º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio - como forma de auxílio na ação de mitigar os impactos da pandemia no desenvolvimento dos estudantes gaúchos.

O foco desta pesquisa centra-se, então, na formação continuada em serviço de professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental. Quando se menciona a formação de professores de Matemática tem-se diversos estudos que contemplam desde os aspectos relevantes da formação inicial até a formação continuada dos profissionais que ensinam matemática. Fiorentini (2002) aponta que os problemas identificados ao longo de décadas não apresentam ainda muitas transformações:

Desarticulação entre teoria e prática, entre formação específica e pedagógica e entre formação e realidade escolar; menor prestígio da licenciatura em relação ao bacharelado; ausência de estudos histórico-filosóficos e epistemológicos do saber matemático; predominância de uma abordagem técnico-formal das disciplinas específicas; falta de formação teórico-prática em Educação Matemática dos formadores de professores. (FIORENTINI et al, 2002, p. 54)

Tardif (2002) destaca a importância tanto da formação inicial quanto da formação continuada na capacitação e preparação dos docentes de matemática. Segundo este autor, ambas são fundamentais para que possam desenvolver saberes específicos da disciplina, bem como competências pedagógicas que lhes permitam criar situações de aprendizagem significativas e desafiadoras para seus alunos.

Tanto Fiorentini (2006), quanto Tardif (2002) afirmam que os saberes docentes são construídos e reconstruídos ao longo da carreira de cada profissional, sendo, portanto, amplos e plurais, e ambos problematizam os saberes docentes necessários para o desenvolvimento eficiente e com competência ao longo da carreira de professores de Matemática.

Entende-se por saberes profissionais docentes, a partir da concepção de Tardif (2002), que a profissionalização da docência perpassa pelo reconhecimento dos saberes docentes e que estes constituem-se ao longo da vida na prática docente e para além dos conhecimentos técnicos e científicos da educação, além de que a temática acerca da concepção dos saberes profissionais docentes desdobra-se em premissa fundamental para pensar a formação dos professores.

Segundo Tardif (2002), pode-se chamar de “sincretismo” os saberes que servem de base ao ensino, ou seja, não há como evidenciar uma unidade teórica única que caracterize tais conhecimentos. Embora o termo sincretismo possa ter diversas acepções de acordo com o contexto onde é utilizado, no âmbito da educação, o termo "sincretismo" refere-se à combinação de diferentes saberes e conhecimentos para formar uma base para o ensino, e o mesmo autor afirma ainda que os saberes necessários para o exercício da profissão docente são caracterizados por um sincretismo, ou seja, eles são compostos por diferentes tipos de conhecimentos, tais como conhecimentos disciplinares, conhecimentos didáticos, conhecimentos pedagógicos, conhecimentos sobre a realidade sociocultural dos alunos, entre outros.

Para além dos saberes profissionais ensinados e disseminados pela academia, os quais se modificam na mesma medida em que se transforma a sociedade, exige-se do professor a necessidade de estar sempre replanejando, atualizando e redimensionando suas práticas e saberes de acordo com a realidade e com as transformações dos contextos e necessidades educacionais. A coerência, portanto, sugere que as formações sejam planejadas considerando o contexto social e da escola, bem como a experiência e as necessidades dos professores.

De acordo com a o Guia de Implementação da BNCC (2018) no que tange à formação continuada de professores:

[...] a formação deve ser significativa para os professores, colocando-os como protagonistas do seu processo de desenvolvimento e contemplando elementos do seu dia a dia de trabalho. Para isso, é possível propor a construção conjunta de planos de aula alinhados ao currículo; a análise da produção dos estudantes como ponto de partida para discussão sobre o processo de ensino e aprendizagem; a observação de sala de aula com devolutivas formativas para o professor; entre outras estratégias. Em suma, a formação deve ser menos baseada na exposição de conhecimento, e mais na construção conjunta, discussão, mudança de prática e na reflexão. [...] (GUÍA DE IMPLEMENTAÇÃO DA BNCC, 2018, p.94)

Faz-se necessário também contemplar as mudanças que já vinham ocorrendo em função da implementação da BNCC (BRASIL, 2017) e dos Referenciais Curriculares nos currículos da Educação Básica de cada estado da federação, tendo em vista o cenário atual, bem como as necessidades formativas dos professores de Matemática ante ao contexto social pós-pandemia (“pós” relacionado aqui ao momento após o seu surgimento, e não necessariamente ao seu fim), e do novo paradigma de desenvolvimento de habilidades e competências centrados na aprendizagem do estudante, os quais coincidem com os desafios e transformações trazidos pelo COVID-19 e seus impactos na educação.

Ao falar-se sobre a formação de professores no século XXI, têm-se também, sob a perspectiva de Perrenoud (1999), questionamentos sobre os saberes que alicerçam a prática profissional dos professores na sala de aula, sendo que competências mobilizam saberes. Para o desenvolvimento de habilidades e competências nos estudantes é necessário que o professor também desenvolva, em si, competências. Perrenoud (2015) contempla em suas reflexões e em sua obra competências profissionais fundamentais para ensinar, evidenciando práticas inovadoras e competências emergentes, as quais entende que deveriam permear tanto as formações iniciais quanto às formações continuadas dos docentes, como forma de contribuir para a diminuição do fracasso escolar, com o desenvolvimento dos estudantes e, conseqüentemente, com desenvolvimento da cidadania, aspecto também defendido por Imbernón (2010) no que diz respeito à inovação.

Imbernón (2010), ao mencionar a formação continuada de professores, questiona o histórico de onde viemos e para onde queremos ir, afirmando que o conhecimento acerca da herança formadora é fundamental e necessário para que continuemos a propor e construir alternativas de acordo com as mudanças sociais,

políticas e com as necessidades de inovação trazidas por elas. As mudanças sociais e culturais requerem uma adequação e atualização por parte do professor - e de todo o sistema de ensino - para desempenhar sua prática docente em acordo com as necessidades da sociedade que o cerca e, sobretudo, da realidade e necessidades dos estudantes para os quais leciona.

Tanto Perrenoud (2015), quanto Imbernón (2010) trazem perspectivas convergentes no que tange à necessidade de desenvolvimento dos docentes, principalmente no que se refere à premência de construção de alternativas e a tecitura de estratégias que venham ao encontro das mudanças sociais e das necessidades de inovação perpetradas por elas.

Vêm ao encontro dos questionamentos acerca das necessidades de adoção de referenciais profissionais docentes a instituição, em 27 de outubro de 2020, da resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº 1, a qual dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada) (BRASIL, 2020). Tal documento tem como objetivo principal orientar os processos formativos, sendo um referencial profissional para nortear as redes sobre como estruturar o que esperam que os seus professores sejam capazes de desenvolver em termos profissionais, além de possibilitar que possam revisar ou construir políticas de formação continuada de caráter sistêmico com foco no desenvolvimento dos profissionais da educação e alinhada aos propósitos e ações de rede, alinhando as necessidades de formação e aprimoramento, pelo uso de novas tecnologias e suas práticas pedagógicas, tendo em vista as mudanças que ocorrem na sociedade e no mundo do trabalho.

A BNC - Formação Continuada (2020) estabelece as competências que os professores devem desenvolver em suas formações continuadas, de acordo com as diferentes etapas da educação básica com intuito de garantir que os professores estejam preparados para lidar com os desafios e que promovam uma educação mais contextualizada e adequada às necessidades dos estudantes, além de valorizar a formação docente como uma política pública essencial para a melhoria da qualidade da educação, contribuindo para a formação de professores cada vez mais qualificados e preparados para enfrentar os desafios do século XXI.

Sobre a formação continuada de professores, Nóvoa (2022), referindo-se aos problemas e desafios atuais da educação, afirma que:

Esta nova construção pedagógica precisa de professores empenhados num trabalho em equipe e numa reflexão conjunta. É aqui que entra a formação continuada, um dos espaços mais importantes para promover esta realidade partilhada. (NÓVOA, 2022, p. 59).

O autor complementa, mencionando o processo de transformação necessário à escola:

No meio de muitas dúvidas e hesitações, há uma certeza que nos orienta: a metamorfose da escola acontece sempre que os professores se juntam em coletivo para pensarem o trabalho, para construírem práticas pedagógicas diferentes, para responderem aos desafios colocados pelo fim do modelo escolar. A formação continuada não deve dispensar nenhum contributo que venha de fora, sobretudo o apoio dos universitários e dos grupos de pesquisa, mas é no lugar da escola que ela se define, se enriquece e, assim, pode cumprir o seu papel no desenvolvimento profissional dos professores. (NÓVOA, 2022, p. 68).

Embora a estruturação do programa Aprende Mais não tenha sido, conforme evidencia-se nas entrevistas com as gestoras, alicerçado com foco no desenvolvimento de competências docentes em termos de formação continuada - e sim sobre as evidências apresentadas ante à avaliação diagnóstica de rede - percebe-se que as estratégias utilizadas nas formações com foco em recuperação e recomposição de aprendizagens vêm ao encontro do que preconiza a BNC - Formação Continuada e seu propósito de atualização e aperfeiçoamento da prática docente dos profissionais da educação do Rio Grande do Sul, com o foco e orientação para a aprendizagem de todos os estudantes.

Sobre as competências docentes, Imbernón (2022) destaca que as mudanças sociais impactam diretamente na formação do professor, exigindo que estes estejam sempre atualizados e preparados para enfrentar os novos desafios impostos pela evolução da sociedade, bom como sinaliza que a formação docente profissional deve ser realizada para compreender as mudanças e incertezas que ocorrem no ambiente escolar, o que vem ao encontro do propósito da BNC - Formação (BRASIL, 2020). Além disso, o autor evidencia as mudanças e o processo evolutivo pelo qual passou-se ao longo da história e, principalmente, do século XXI - o que inexoravelmente abarcaria os campos educacionais - com o avanço da ciência, da comunicação e do

uso das tecnologias de informação e comunicação e do universo digital como recurso para a prática docente, o que coloca o professor não mais em uma posição de “mero transmissor do conhecimento acadêmico” mas, sim, diante da necessidade de uma “revisão” acerca desse papel e da aceitação da necessidade de desenvolvimento de novas competências profissionais para “a educação dos futuros cidadãos em uma sociedade democrática: plural, participativa, solidária, integradora” (IMBERNÓN, 2022, p.01).

Ainda segundo Imbernón (2022), nesse contexto de transformação e mudança, a formação “assume um papel que transcende o ensino que pretende uma mera atualização científica, pedagógica e didática e se transforma na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam e se adaptem para poder conviver com a mudança e incerteza” (p.03), o que mais uma vez converge com a perspectiva de Fiorentini (2002), que evidencia a necessidade de os profissionais da educação desenvolverem uma postura crítica e reflexiva em relação à sua prática pedagógica, o que contribui para a melhoria da qualidade do ensino, sobretudo de Matemática.

Mesmo aprendendo ao longo de suas graduações e especializações acerca do caráter científico da sua formação inicial ou continuada, sobre os recursos didáticos e tecnológicos para o ensino de “conteúdos” e para o desenvolvimento de habilidades e competências dos estudantes (no caso de professores que tenham sua formação inicial e/ou continuada alinhada às diretrizes curriculares da BNCC (BRASIL, 2017) e Referenciais Curriculares de seus estados), as transformações sociais e a nova era requerem profissionais da educação diferentes, com formação inicial e continuada que atendam as expectativas de uma nova geração de cidadãos e que seja concernente às necessidades impostas pela realidade do século XXI.

Isto é o que preconizam Imbernón (2010, 2022), Tardif (2005), Fiorentini (2006) e Perrenoud (2015), já que é consenso para os pesquisadores que a construção e reconstrução dos saberes docentes acontece ao longo da carreira dos profissionais e estas são, portanto, permeadas por todas as mudanças que acontecem e impactam as estruturas educativas, os espaços escolares e as transformações que permeiam a sociedade, as quais são refletidas direta e dialogicamente na escola, evidenciando a necessidade de problematizar os saberes docentes necessários para o desenvolvimento eficiente e com competência ao longo da carreira de professores e,

sobretudo, no caso desta pesquisa, dos professores de Matemática, para que dessa forma incidam positivamente no desenvolvimento dos estudantes.

Segundo Fiorentini et al (2002), a formação de professores de Matemática, sobretudo a formação em serviço, é fundamental para a melhoria da qualidade do ensino, e esta deve ser considerada como um processo dinâmico, coletivo e contínuo, que valoriza a experiência dos professores e busca desenvolver suas habilidades e competências ao longo de toda a sua carreira. A Formação de Professores de Matemática (FPM) busca constituir uma identidade própria na Educação Matemática, com um olhar minucioso sobre a especificidade da formação para atuação na área. Para estes autores, a formação em serviço constitui-se como estratégia fundamental para que os professores possam desenvolver uma postura crítica e reflexiva em relação à sua prática pedagógica, o que contribui para a melhoria da qualidade do ensino de Matemática.

Compreende-se que a formação em serviço possibilita e potencializa o trabalho colaborativo, além de caracterizar-se como uma excelente proposta a ser desenvolvida e utilizada durante o processo de formação do grupo de professores em suas interações e planejamentos. Essa proposta vem ao encontro do que Fiorentini (2010, p. 257) indica: “[...] é no grupo e através dele que os professores podem apoiar e sustentar o crescimento uns dos outros: quando os professores trabalham sozinhos são mais fracos; quando eles trabalham unidos se tornam mais fortes dentro da instituição”.

#### 4.3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM SERVIÇO

Ao reconhecer-se que os profissionais da educação não possuem apenas saberes relacionados à disciplina ou componente curricular em que atuam, mas, também, competências específicas para que desenvolvam suas aulas de forma eficaz e equitativa e ensinem de forma profícua seus estudantes, entende-se que estes precisam estar em constante atualização e evolução para que possam acompanhar a evolução e as mudanças da sociedade. Imbernón (2010) reflete sobre as evoluções pelas quais passaram os sistemas educacionais e a sociedade e a necessidade de os professores repensarem suas formas de atuação docente em acordo com tais transformações. Tal atualização costuma ser abordada e desenvolvida nos cursos de formação continuada dos profissionais da educação.

Para Imbernón (2022), a formação continuada de professores deve ser entendida como um processo permanente e sistemático de desenvolvimento profissional, que deve estar baseado na reflexão crítica sobre a prática docente e na busca constante por novos conhecimentos e habilidades.

A formação de professores em serviço acontece concomitante à sua prática pedagógica e caracteriza-se como um processo contínuo de aprendizado e desenvolvimento de competências profissionais, cujo objetivo principal é aprimorar as habilidades, conhecimentos e competências do professor, permitindo a busca de soluções para os desafios que enfrenta em sala de aula e aprimoramento de estratégias e de suas habilidades de ensino.

Conforme a LDB (BRASIL, 1996), em seu artigo 61: “estabelece como fundamentos da formação de profissionais da educação a associação entre teoria e prática, inclusive mediante a capacitação em serviço.”

Perrenoud (2000), ao salientar as principais competências necessárias aos professores do século XXI - e que vêm ao encontro da necessidade de desenvolvimento para a busca de soluções para os desafios enfrentados em sala de aula, sobretudo após os impactos da pandemia na educação, elenca dez competências como fundamentais:

1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem.
2. Administrar a progressão das aprendizagens.
3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação.
4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho.
5. Trabalhar em equipe.
6. Participar da administração da escola.
7. Informar e envolver os pais.
8. Utilizar novas tecnologias.
9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão.
10. Administrar sua própria formação contínua. (PERRENOUD, 2000, p.169)

Para Perrenoud (2000), tais competências são consideradas importantes para que os professores possam acompanhar as mudanças que ocorrem na sociedade e na educação, e sejam capazes de preparar os alunos para o mundo atual e futuro. Entende-se que a formação promovida aos professores pelo programa Aprende Mais pode ser caracterizada como uma “formação em serviço” com o desenvolvimento de competências específicas dos profissionais da educação em um momento de necessidade de intervenção pontual para recomposição e recuperação de

habilidades dos estudantes. De acordo com a perspectiva de Perrenoud (2000) ao considerar os aspectos relacionados ao desenvolvimento das competências profissionais docentes, percebe-se que o programa abrange aspectos da formação em especial às seguintes competências: “organizar e dirigir situações de aprendizagem”, “administrar a progressão das aprendizagens”, “envolver os alunos em suas aprendizagens e seu trabalho”, “Trabalhar em equipe” e “utilizar novas tecnologias”.

Entende-se, também, que durante o período pré-pandêmico a educação já não cabia mais no formato obsoleto, que permanece nos mesmos moldes desde o final do século XIX. Os sinais de inadequação, atemporalidade e fragilidade já eram latentes e a pandemia aprofundou o que já era urgente e necessário: uma evolução e transformação em alguma medida (já que as mudanças são processos morosos).

O que foi imperioso durante a pandemia para os estudantes – como os novos espaços de aprendizagem, o universo digital, diferentes horários de estudo, ensino remoto, entre outras coisas – o foi também para os professores, os quais tiveram a necessidade de adentrar no letramento digital, no uso de recursos tecnológicos e na utilização de novas metodologias pedagógicas para ensinar.

A formação dos professores com estratégias para a utilização de metodologias, a partir de diretrizes específicas reconhecendo as fragilidades de aprendizagem de cada estudantes no período pandêmico e pós-pandêmico, evidencia, conforme Nóvoa (2022), que:

A pandemia tornou evidente que o potencial de resposta está mais nos professores do que nas políticas ou nas instituições. Professores bem preparados, com autonomia, a trabalharem em conjunto, dentro e fora do ambiente escolar, em ligação com as famílias, são sempre a melhor garantia de soluções oportunas e adequadas. (NÓVOA, 2022, p.27)

A formação em serviço dos professores, reais e indelévels agentes da potência transformadora da educação, são, portanto, determinantes para a transformação, sobretudo em tempos de discussões sobre a escola pós-pandemia, sobre as reais dificuldades e necessidades dos estudantes e o repensar acerca da atuação e formação de professores num tempo de metamorfose da escola.

## 5 CAMINHO METODOLÓGICO

Este capítulo, a fim de relatar o caminho metodológico percorrido na pesquisa, apresenta a abordagem escolhida para coleta e análise dos dados, o detalhamento acerca dos participantes e instrumentos para a coleta dos dados.

A pesquisa desenvolvida foi aprovada pelo Comitê de Ética sob protocolo número CAAE: 57908222.0.0000.5349 e se constitui como uma pesquisa descritiva no viés qualitativo e quantitativo. A pesquisa acadêmica em educação com utilização de métodos mistos caracteriza-se como uma abordagem que combina a análise quantitativa e qualitativa para estudar um fenômeno educacional. Essa abordagem permite aos pesquisadores obter uma visão mais completa e detalhada do fenômeno em estudo (MOLINA-AZORIN, 2011).

Como aponta Molina-Azorin sobre a utilização da pesquisa de métodos mistos em educação, a combinação de métodos qualitativos e quantitativos pode proporcionar uma visão mais completa e profunda do fenômeno estudado. Segundo o autor, a pesquisa de métodos mistos "visa à triangulação metodológica, à complementação dos métodos e à abordagem integrada dos dados" (MOLINA-AZORIN, 2011, p. 47).

A justificativa teórica para a utilização da pesquisa de métodos mistos em educação está relacionada à complexidade dos fenômenos educacionais, que muitas vezes envolvem múltiplas dimensões, processos e variáveis inter-relacionadas. Segundo Creswell e Clark (2011, p.4), "a pesquisa de métodos mistos permite que os pesquisadores lidem com a complexidade dos fenômenos sociais e educacionais de maneira mais completa, combinando as forças dos métodos quantitativos e qualitativos para responder a perguntas complexas sobre o mundo social".

Além disso, a pesquisa de métodos mistos pode proporcionar benefícios como a validação cruzada dos resultados, a complementação das limitações dos métodos individuais e a obtenção de resultados mais robustos e generalizáveis. Como destaca Molina-Azorin (2011, p.47), "os métodos mistos oferecem uma abordagem mais rica e ampla para a pesquisa educacional, permitindo a inclusão de diferentes pontos de vista, comparação de diferentes tipos de dados e melhoria da validade e confiabilidade dos resultados".

Os procedimentos de coleta de dados utilizados para a pesquisa foram entrevistas semiestruturadas com gestoras da SEDUC e um questionário, via *Google Forms*, divulgado nas 30 (trinta) Coordenadorias Regionais de Educação, destinado a professores de Matemática da rede estadual de educação que estivessem participando ou que tivessem participado do programa Aprende Mais. A escolha dos participantes se originou a partir de sua atuação na proposição, estruturação e implementação do programa na SEDUC, bem como da participação do processo formativo por parte dos docentes da área da Matemática. Participaram da coleta de dados duas gestoras da Secretaria de Estado da Educação e 354 (trezentos e cinquenta e quatro) professores que lecionam Matemática da rede pública estadual.

A entrevista com a Gestora 1, da Secretaria Estadual de Educação, foi efetuada via Google Meet, gravada e posteriormente transcrita. A entrevista com a Gestora 2 ocorreu a partir de uma entrevista semiestruturada e esta preferiu escrever suas próprias respostas e contribuições a partir dos tópicos propostos.

O instrumento técnico denominado entrevista é bastante utilizado em investigações qualitativas, sendo organizado a partir de finalidades específicas previamente determinadas pelo pesquisador, sendo a entrevista semiestruturada um recurso que possibilita um eixo norteador para as perguntas a serem feitas ao entrevistado mas, ao mesmo tempo, uma possibilidade de obtenção de dados mais abrangentes e completos pois permite que dúvidas e acréscimos sejam desenvolvidos e abordados entre pesquisador e entrevistado ao longo do processo investigativo da própria entrevista, possibilitando que os aspectos considerados mais significativos por parte do entrevistado possam vir à tona (ROSENTHAL, 2014). Neste contexto,

Os métodos de levantamento e também de análise devem permitir descobrir o modo como o indivíduo interpreta e produz seu mundo em seus processos interativos. Nesse contexto, não se trata apenas de chegar às perspectivas e aos estoques de conhecimento dos atores que lhe são conscientemente acessíveis, mas também de analisar o conhecimento implícito, a produção interativa de significados para além das intenções dos agentes. (ROSENTHAL, 2014, p.22)

As pesquisas qualitativas exprimem grandes possibilidades de adentrar nas experiências humanas a partir de suas vivências sociais e culturais, e as narrativas obtidas podem ser observadas em seus contextos originais, o que não é possível de ser obtido por meio de escalas numéricas (CASTRO *et al.*, 2010, p.343).

A abordagem epistemológica utilizada foi a interpretativa, de natureza descritiva e abordagem exploratória, a qual permite-nos construir significados para o que existe ao nosso redor, estruturando-se tal interpretação de acordo com a dinâmica do mundo no momento em que ocorrem os fatos. Assim,

O interesse central dessa pesquisa está em uma interpretação dos significados atribuídos pelos sujeitos a suas ações em uma realidade socialmente construída, através de observação participativa, isto é, o pesquisador fica imerso no fenômeno de interesse. Os dados obtidos por meio dessa participação ativa são de natureza qualitativa e analisados correspondentemente. As hipóteses são geradas durante o processo investigativo. (MOREIRA, 2002, p.02)

Inicialmente foram analisadas as entrevistas das gestoras para uma melhor compreensão da proposta do programa Aprende Mais e sua intencionalidade dentro da rede estadual de ensino. A segunda etapa constituiu-se da análise às respostas ao formulário *Google Forms* sob a perspectiva dos métodos mistos e tais dados constituíram-se como dados principais do corpus de análise.

O desenvolvimento da pesquisa demandou as seguintes etapas e procedimentos, como mostra a Figura 4:

Figura 4 - Etapas e procedimentos da pesquisa

<b>Etapa</b>	<b>Procedimentos</b>
Estudos para a composição do referencial teórico	Desenvolvimento da base teórica para fundamentar a pesquisa.
Considerações sobre o processo de criação, implementação e execução do programa Aprende Mais a partir das entrevistas com gestoras da SEDUC.	Entrevistas semiestruturadas com as gestoras do projeto na SEDUC.
Considerações sobre as percepções e impactos da formação continuada desenvolvida pelo programa Aprende Mais a partir das entrevistas com os professores	Questionário enviado via <i>Google Forms</i> para os professores de Matemática representantes das 30 Coordenadorias Regionais de Educação, as quais estão distribuídas em 30 municípios no interior do estado do Rio Grande do Sul.

de matemática dos 6º e 7º anos do EF.	
Análise de dados	Análise descritiva no viés qualitativo e quantitativo dos resultados das entrevistas e respostas ao <i>Google Forms</i> .

Fonte: A pesquisa.

O refinamento da pesquisa selecionou professores licenciados em Matemática e docentes em algum ano, ou em todos os anos, do Ensino Fundamental anos finais. Assim, dos 354 respondentes, após o refinamento a partir das premissas estabelecidas, totaliza-se a participação de 270 professores do componente curricular Matemática que aceitaram participar da investigação representando a sua CRE.

Usou-se como critério de exclusão professores licenciados em Matemática que também participaram das formações do programa Aprende Mais, mas que lecionam apenas no Ensino Médio.

As gestoras do programa na Secretaria de Educação do Estado concordaram com a sua participação na pesquisa. Os roteiros das entrevistas foram elaborados a partir da esfera de atuação de cada uma das entrevistadas, conforme demonstrado nas Figuras 5 e 6.

Figura 5 - Perguntas para a entrevista com a Gestora 1

Dimensão:	Gestão da Secretaria de Estado
Questões propostas:	
1. Quais as principais justificativas que motivaram a criação do programa Aprende Mais?	
2. Quais foram as principais justificativas que motivaram a criação do programa?	
3. De que forma foi idealizado o programa Aprende Mais?	
4. Qual o objetivo do programa Aprende Mais?	

5. Como foi estruturado o programa?
6. No seu ponto de vista, quais são os fatores críticos para o sucesso do programa? (quais os principais fatores que devem ser atendidos para que o programa atinja seus objetivos)
7. Por que foi implementado agora?
8. Quais os resultados esperados?
9. Até o momento, quais foram as principais dificuldades encontradas?
10. Até o momento, quais foram as principais lições aprendidas?

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Figura 6 - Perguntas para a entrevista da Gestora 2

Dimensão:	Gestão do Programa Aprende Mais
1.	Qual o objetivo do programa Aprende Mais?
2.	Qual a importância do programa e como ele foi estruturado?
3.	Como aconteceram e quais foram as principais etapas de implementação?
4.	Qual o ponto de partida e como acontece a formação de professores?
5.	Como acontece a formação de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, especificamente dos 6º e 7º anos?
6.	Qual a sua percepção em relação à avaliação dos professores acerca das atividades formativas do programa?
7.	Qual a sua percepção acerca das práticas docentes no contexto pandêmico antes do programa Aprende Mais?
8.	Qual a sua percepção em relação ao impacto na recomposição de aprendizagem dos estudantes?
9.	No seu ponto de vista, quais são os fatores críticos para o sucesso do programa? (quais os principais fatores que devem ser atendidos para que o programa atinja seus objetivos).
10.	Quais os resultados esperados?

11. Até o momento, quais foram as principais dificuldades encontradas?
12. Até o momento, quais foram as principais lições aprendidas?
13. Você teria alguma sugestão para questionamentos ou provocações a serem feitas para os professores que farão parte desta pesquisa, que poderiam contribuir com a análise?

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Para os professores de Matemática das 30 Coordenadorias Regionais de Educação foi encaminhado um questionário, conforme indica o Apêndice 2.

## 5.1 ANÁLISE DOS DADOS

Após a aplicação do questionário via *Google Forms* aos professores e das entrevistas semiestruturadas às gestoras do programa, os dados foram tratados conforme sua natureza. Em relação à análise qualitativa, os dados foram tratados na perspectiva interpretativa proposta por Rosenthal (2014). Tal processo de análise se caracteriza pela preocupação em transitar entre os aspectos descritivos e os aspectos interpretativos, e por ser um processo de aprendizagem contínuo sobre o fenômeno analisado, requerendo também um envolvimento aprofundado com os dados que analisa e com o fenômeno e discurso analisados.

Existem modos diferentes do fazer científico para obtenção e tratamento de informações, sendo que estes não são concorrentes ou excludentes. Na abordagem qualitativa têm-se a perspectiva de assunção de um universo de sentidos e significados, crenças e valores, os quais estão focados nas relações, nos processos e nos fenômenos.

A partir desta pesquisa, portanto, teve-se a intenção de, num sentido fenomenológico-hermenêutico de interpretação do *corpus* de análise do fenômeno em questão, investir na construção da compreensão dos sentidos e significados dos discursos investigados, assumindo-se a perspectiva transformadora das realidades da pesquisa.

Os primeiros elementos a serem estruturados para a análise foram as entrevistas com as gestoras da Secretaria de Educação. As entrevistas com as gestoras tiveram o intuito de verificar, inicialmente, o propósito da criação do

programa Aprende Mais, sua estruturação, sua implementação e os principais desafios e aprendizados a partir da implantação do programa na rede estadual gaúcha.

Já a análise dos dados quantitativos foi realizada por meio da estatística descritiva, com o intuito de escolher, sintetizar e descrever os dados obtidos por meio do questionário aplicado aos professores (SANTOS, 2018). Assim, com relação aos questionários teve-se a intenção de investigar a percepção dos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental sobre a formação continuada proporcionada pela Secretaria de Estado, bem como verificar se esta formação se refletiu em sua práxis.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo trazemos aspectos relevantes das entrevistas das gestoras da Secretaria de Estado da Educação acerca do programa Aprende Mais, relacionando-os aos referenciais teóricos utilizados para subsidiar essa pesquisa. Em um segundo momento, trazemos também como foi estruturado o programa de recuperação de aprendizagens na rede estadual de ensino com seus eixos estruturantes e informações consideradas relevantes no contexto de mudanças da sociedade a partir da pandemia de COVID-19.

Para responder à pergunta de pesquisa *“Como a formação continuada do programa Aprende Mais foi articulada na práxis dos professores de Matemática do Ensino Fundamental da rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul?”*, desenvolveu-se uma pesquisa descritiva com viés qualitativo e quantitativo acerca da estruturação, implementação e avaliação da formação continuada com foco na investigação acerca da percepção dos professores de Matemática sobre a articulação da formação com sua práxis pedagógica.

No contexto da pesquisa, busca-se explicar a estruturação do programa Aprende Mais, do qual participaram os professores que são objeto desta pesquisa. Conforme a Gestora 1, a principal justificativa que motivou a criação do programa Aprende Mais foi a avaliação diagnóstica feita com os estudantes da rede, a qual demonstrou um nível de comprometimento muito alto e muito negativo dos estudantes em relação às aprendizagens. De acordo com a Gestora 1, tal avaliação diagnóstica teve o objetivo de avaliar como os estudantes estavam em termos de aprendizagens das habilidades e competências correspondentes a cada ano da etapa de escolaridade. Conforme a BNCC (BRASIL, 2017), acerca das aprendizagens essenciais que cada estudante deve desenvolver ao longo da escolaridade na educação básica:

Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez **competências gerais**, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. (BRASIL, 2018, p.08)

Segundo a Gestora 1, acerca do desenvolvimento de competências e habilidades dos estudantes, estes tiveram um impacto grande da pandemia, mas as lacunas de aprendizagem já existiam antes da pandemia, não só no Rio Grande do

Sul, mas no Brasil todo, o que era evidenciado pelo não atingimento das metas do IDEB. Conforme a mesma, o que a pandemia demonstrou é que não havia tempo para focar em aspectos do aprendizado que não eram absolutamente essenciais, que “não tínhamos o direito de errar”, e que o programa Aprende Mais surgiu como um “focalizador” do aprendizado.

O programa Aprende Mais, de acordo com a Gestora 2, foi estruturado pela Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) no ano de 2021 e teve continuidade em 2022 como estratégia para a mitigação das perdas impetradas aos estudantes da rede pública estadual de ensino em função dos impactos inquestionáveis da pandemia de Covid-19. Conforme Perrenoud (2015) e Imbernón (2010), as estratégias que venham ao encontro das mudanças sociais e das necessidades de inovação perpetradas por elas são fundamentais para o sucesso de qualquer formação e para a efetividade do trabalho pedagógico.

De acordo com a Gestora 2, com intuito de propiciar a oportunidade aos estudantes de desenvolverem as habilidades essenciais e estruturantes de Língua Portuguesa e Matemática, recuperando e avançando nas aprendizagens desenvolvidas em seu percurso educacional, o programa de recuperação e recomposição de aprendizagens foi organizado considerando Língua Portuguesa e Matemática como componentes estruturantes do desenvolvimento cognitivo dos estudantes, e entendendo que estes são responsáveis pelo desenvolvimento de habilidades e competências que estão diretamente relacionadas ao mundo escolar, social e profissional.

Para a Gestora 1, a constatação das perdas a partir da avaliação, e a constatação empírica mostrada por inúmeras evidências no Brasil e no exterior, de que focar nas habilidades estruturantes dá resultado, bem como a experiência de outros estados e de outros países de que material pedagógico específico, com formação específica, acelera a aprendizagem dos alunos para que ele possa recuperar o tempo perdido e seguir adiante com a sua aprendizagem, foi norteadora para a implementação do Aprende Mais.

Nesse contexto, buscou-se ampliar as noções em torno das justificativas acerca do foco no desenvolvimento de habilidades de Língua Portuguesa e Matemática enquanto eixos estruturantes do conhecimento.

Conforme diretrizes do MEC (2012), acerca do letramento matemático e da alfabetização:

Mesmo com as divergências existentes a respeito dos conceitos relativos aos processos de alfabetização e letramento, é possível afirmar que um indivíduo alfabetizado não será aquele que domina apenas rudimentos da leitura e da escrita e/ou alguns significados numéricos, mas aquele que é capaz de fazer uso da língua escrita e dos conceitos matemáticos em diferentes contextos (BRASIL, 2012).

Compreendendo-se que o desenvolvimento das competências fundamentais de leitura, de compreensão e das competências lógico-matemáticas proporcionarão aos estudantes subsídios para o desenvolvimento das habilidades dos demais componentes curriculares e áreas de conhecimento, têm-se que:

Aprender Matemática na escola é deparar-se com um mundo de conceitos que envolvem leitura e compreensão, tanto da linguagem natural como da linguagem matemática. Muitas vezes, os componentes curriculares Língua Portuguesa e Matemática não dialogam. A resolução de problemas parece ser um dos pontos críticos na Matemática escolar. A linguagem matemática pode ser definida como um sistema simbólico, com símbolos próprios que se relacionam segundo determinadas regras. Esse conjunto de símbolos e regras deve ser entendido pela comunidade que o utiliza. A apropriação desse conhecimento é indissociável do processo de construção do conhecimento matemático (LORENSATTI, 2009, p. 89-90).

Conforme Lorensatti (2009), entendendo-se a Língua Portuguesa como estruturante para compreensão, leitura, decodificação, atribuição e construção de significados, esta é fundamental para a construção do conhecimento em todas as áreas, inclusive na Matemática. Desta forma,

Pode-se afirmar que a linguagem matemática e a linguagem natural estão presentes em qualquer área do conhecimento. Elas constituem condições, possibilidades de resolução de problemas, com seus instrumentos próprios de expressão e comunicação. Se a escola levar isso em consideração, talvez se possa dizer que “o indivíduo que é bom em Matemática também o é em Língua Portuguesa”, e vice-versa (LORENSATTI, 2009, p. 97).

O programa Aprende Mais, conforme a Gestora 2, foi estruturado a partir das considerações de que tanto o componente curricular Matemática quanto a Língua Portuguesa são eixos norteadores para a construção do conhecimento para o desenvolvimento crítico do estudante.

Infere-se, portanto, a lógica da estruturação da formação do programa e o foco na recuperação de habilidades de Matemática associada ao desenvolvimento lógico e prático na busca de soluções a problemas reais, e da Língua Portuguesa enquanto componente fundamental para a construção do processo comunicativo, nas formas oral e escrita, sendo consideradas tanto a linguagem Matemática quanto a Língua Portuguesa como eixos norteadores para a construção do conhecimento e no desenvolvimento crítico do estudante.

Segundo a Gestora 2, o objetivo primordial do programa foi subsidiar os professores com evidências das fragilidades de seus alunos, bem como convidá-los para uma formação continuada em serviço, trazendo estratégias que viessem a facilitar o desenvolvimento e proporcionar oportunidades de recuperação de habilidades estruturantes para a vida dos estudantes.

Segundo Nóvoa (2002), as formações continuadas não devem ser impostas aos professores, e sim trazidas como oportunidade de aperfeiçoamento, embora devam ser garantidas a eles conforme prevê a LDB (BRASIL, 1996). Nóvoa (2002) afirma também que a necessidade de formação continuada é fundamental quando menciona que aprender continuamente é necessário na profissão docente, e que este deve se estruturar em dois pilares, quais sejam: a pessoa do professor e a escola como lugar permanente de evolução profissional.

De acordo com a Gestora 2, as aprendizagens essenciais foram selecionadas a partir da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Referencial Curricular Gaúcho do Ensino Fundamental (RCG/EF), por meio de análise das equipes técnicas das Coordenadorias Regionais de Educação (CRE) e do Departamento Pedagógico da Secretaria, no ano de 2020, e orientaram a construção das matrizes de referência a serem utilizadas durante o momento da pandemia, as quais foram revisadas em regime de colaboração com a UNDIME/RS (União dos Dirigentes Municipais de Educação) no ano de 2021, e novamente pela equipe técnica da Secretaria de Educação em 2022. As Matrizes de Referência para o Modelo Híbrido de Ensino não visaram estabelecer a carga horária dos componentes, mas, sim, uma referência aos caminhos da aprendizagem que os estudantes deveriam realizar para cada ano, série e etapa escolar, em termos de conhecimentos e habilidades a serem desenvolvidas, fosse no ensino presencial ou ensino remoto mediado ou não por tecnologias.

A avaliação diagnóstica denominada “Avaliar é Tri” foi desenvolvida em todas as escolas da Rede Estadual, de forma impressa e digital, atingindo aproximadamente 500.000 estudantes, no período de 24 de maio ao dia 16 de junho.

Conforme a Gestora 2, o programa Aprende Mais, portanto, abarcou estratégias importantes ao contexto de crise, em diversos aspectos:

- A. manutenção da adaptação curricular, em todos os componentes curriculares e etapas de ensino, com ênfase na priorização de habilidades essenciais e estruturantes;
- B. ensino híbrido, compreendendo momentos de presencialidade e momentos de aulas remotas, desenvolvidas por intermédio de tecnologia e plataformas digitais;
- C. continuidade e aprofundamento da formação em Letramento Digital para os professores, com o foco no desenvolvimento de competências para o uso de recursos digitais e tecnologias educacionais em cada componente curricular;
- D. manutenção das ações relacionadas à tecnologia e ao uso de ambiente virtual de ensino e aprendizagem - plataforma *Google For Education*;
- E. avaliação diagnóstica censitária para os estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio;
- F. aumento da carga horária semanal em duas e três aulas, respectivamente, nos dos componentes Língua Portuguesa e Matemática, em todas as etapas de ensino;
- G. contratação de 4.000 professores para o aumento da carga horária de Língua Portuguesa e Matemática;
- H. formação das equipes gestoras e pedagógicas das escolas e Coordenadorias Regionais de Educação para o trabalho a partir de evidências;
- I. formação continuada, a partir das devolutivas das avaliações diagnósticas, com foco em estratégias para a recuperação das habilidades demonstradas como prioritárias;
- J. curadoria de material didático adaptado às necessidades demonstradas na avaliação diagnóstica, e;
- K. acompanhamento qualitativo e quantitativo acerca das ações do programa de recuperação e aceleração direcionado a todos os atores envolvidos.

- L. continuidade e aprofundamento da formação em Letramento Digital para os professores;

De acordo com a Gestora 1, o programa teve foco nas aprendizagens previstas na matriz curricular flexibilizada e que não foram aprendidas pelos estudantes, além de ter-se elaborado material pedagógico focado nas mesmas aprendizagens e ter-se criado um sistema de formação “roteirizada”, ao qual descreve como:

*[...] diferente da aprendizagem profunda ou da formação de professores mais tradicionais, em que você tem um repertório maior, ela tinha o objetivo específico de ajudar o professor a trabalhar naquele material pedagógico específico, em função daquelas lacunas específicas apresentadas, de tal forma que a gente pudesse repor, reconstruir, as pessoas agora estão preferindo o nome recompor do que reconstruir, mas esse basicamente é o princípio da aceleração da mensagem de sempre.*

Referindo-se ainda à motivação para a criação do programa, afirma:

*[...] o que motivou o programa foi a constatação, em avaliação das perdas, a constatação empírica mostrada por inúmeras evidências no Brasil e no exterior, de que focar nas habilidades estruturantes dá resultado e também a experiência de outros estados e de outros países, que material pedagógico específico, com formação específica, acelera a aprendizagem nos alunos, para que ele possa recuperar o tempo perdido e seguir a diante com a sua aprendizagem.*

Conforme Imbernón (2010), ao refletir sobre os avanços e mudanças pelos quais passaram os sistemas educacionais ao longo dos anos, há uma necessidade constante de o trabalho do professor conversar com a realidade, além de estar contextualizada com o entorno social onde o profissional atua, já que as mudanças da sociedade se refletem diretamente na sala de aula. A pandemia de covid-19 trouxe necessidades de adequação tanto da prática pedagógicas dos profissionais quanto dos sistemas de ensino, o que foi acolhido pela Secretaria de Estado da Educação e descrito nas ações acima enquanto estratégias para garantia do direito de aprender dos estudantes.

De acordo com informações disponibilizadas no site da Secretaria de Estado da Educação (<https://educacao.rs.gov.br>), no Portal Educação (<https://portal.educacao.rs.gov.br>), o qual conta com Centro Virtual de Formação (CVF), iniciativa da Secretaria de Estado da Educação do Rio Grande do Sul que visa o desenvolvimento e aperfeiçoamento continuado dos profissionais da Educação

oferecendo cursos, seminários, congressos, webconferências, palestras e oficinas, e nas *lives* de formação de todo o programa, que se encontram disponíveis no canal TV SEDUC do Youtube (<https://www.youtube.com/@TVSeducRS>), o programa destinou-se aos professores de Língua Portuguesa e Matemática do Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio, a professores regentes do Ensino Fundamental Anos Iniciais e a Supervisores Escolares. Nos casos nos quais não houvesse Supervisor Escolar os Orientadores Educacionais eram orientados a participar das formações e, em caso de ausência de Supervisor e Orientador Escolar em alguma unidade educacional, orientou-se a participação do Vice-Diretor no processo formativo.

No ano de 2021 a formação foi organizada, conforme divulgado no canal TV SEDUC e nos materiais disponibilizados no Portal Educação (2021), em 4 ciclos formativos (C1, C2, C3 e C4), sendo que cada ciclo foi constituído por dois encontros síncronos mensais em *lives* quinzenais no horário das 19h às 20h30, e um período assíncrono na página do curso no Portal Educação, totalizando uma carga horária de 20h. As aulas, estruturadas a partir dos resultados das avaliações diagnósticas, foram ministradas por parceiros do Instituto Ayrton Senna, para os professores e supervisores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em 2021, e por profissionais dos institutos Mathema e Porthema aos professores e supervisores do Ensino Médio. Conforme Imbernón (2010), a importância de unir a formação continuada a um projeto de mudança, de inovação, com apoio externo, com problemas reais e alicerçado em propostas que resultem em impactos reais e efetivos na vida e aprendizagem dos estudantes e avanço educacional são imprescindíveis para o sucesso de qualquer programa.

No ano de 2022 os ciclos formativos aconteceram bimestralmente, (C1, C2, C3 e C4). Cada ciclo contou com momentos síncronos (*lives*) e assíncronos (no [portal.educacao.rs.gov.br](http://portal.educacao.rs.gov.br)). Em 2021, cada ciclo formativo teve dois momentos síncronos e, em 2022, foram três, sendo que o último contou com a participação de professores da Rede, onde estes compartilhavam suas experiências e práticas em sala de aula a partir das formações do programa, conforme relato da Gestora 2. Segundo esta, para a participação dos professores da rede no terceiro encontro formativo de cada ciclo, o qual tinha como objetivo o compartilhamento de experiências exitosas, cada Coordenadoria Regional contava com um banco de

boas-práticas desenvolvidas pelos professores de suas regiões. As experiências eram pré-selecionadas em cada CRE e, posteriormente, pela equipe técnica da SEDUC de acordo com a relevância da atividade e do alinhamento com a proposta do programa Aprende Mais.

De acordo com Tardif (2002), as formações de professores não acontecem apenas em espaços formais de aprendizagem, como formação inicial ou continuada, mas sim ao longo de sua vida, vivências e práticas docentes, e o compartilhamento de tais práticas e experiências se constitui num fortalecimento das práticas educativas dos profissionais da educação. Já segundo Imbernón (2010), relatos acerca da vida e experiência profissional possibilitam compreensão, interpretação e, sobretudo, intervenção sobre a prática pedagógica e educativa.

No ano de 2022, as aulas foram ministradas por parceiros do Instituto Ayrton Senna aos profissionais do Ensino Fundamental Anos Iniciais, por parceiros da UNISINOS (Universidade do Vale do Rio dos Sinos) do ciclo 2 ao ciclo 4 do Ensino Fundamental Anos Finais e Ensino Médio - as quais foram subsidiadas pela SEDUC - sendo que o ciclo 1 foi desenvolvido pelos parceiros Mathema e Porthema. Todos os parceiros participaram do programa em função de sua expertise e corpo técnico experiente em formação de professores.

No que tange à Matemática, as aulas da formação continuada em serviço estruturaram-se a partir das evidências coletadas nas avaliações diagnósticas aplicadas aos estudantes da rede. Os resultados das avaliações de cada ano/série traziam as habilidades mais frágeis e também os maiores índices de acertos dos estudantes. A partir desse retrato as formações eram estruturadas por etapas de ensino e, no Ensino Fundamental anos finais, divididas em 6º e 7º anos e 8º e 9º anos, de forma a trazerem aos professores sugestões de estratégias, atividades e metodologias para o desenvolvimento e a consolidação das habilidades de Matemática e, conseqüentemente, a consolidação das competências específicas do componente previstas na BNCC e no RCG como direito de aprendizagem de cada aluno, como o raciocínio, a representação, a comunicação, a resolução de problemas e a argumentação, em articulação com as competências gerais para a educação básica.

No Portal Educação, por onde se dava acesso ao curso a partir de login e senha de cada professor inscrito, foram disponibilizados aos professores:

- Tutorial com explicações acerca da organização da formação;
- Cronograma de encontros síncronos e assíncronos;
- Link das formações síncronas (*lives*) - para acesso posterior;
- Material para estudo;
- Roteiro de estudo;
- Formulário de Acompanhamento para preenchimento a cada final de ciclo de estudos.

Todos os profissionais que participaram da formação foram certificados a cada ciclo, após responderem ao tópico “Atividade Avaliativa”. A carga horária ao longo dos 4 Ciclos formativos foi de 5 horas totalizando 20 horas de formação.

Os professores foram também, ao longo dos ciclos, convidados a preencher formulário de acompanhamento onde constavam questões acerca da formação, de seus materiais, dos formadores, sobre o programa e sobre a acessibilidade à formação, visto que as *lives* contavam com intérpretes de Libras.

Os profissionais que participaram da formação continuada do programa Aprende Mais receberam uma bolsa de incentivo às formações, conforme descrito na Figura 6:

Figura 6 - Bolsa de incentivo às formações

Profissionais	Valores Mensais
Professores de Anos Iniciais	R\$ 200,00
Professores de uma etapa (anos finais OU ensino médio)	R\$ 300,00
Professores de duas etapas (anos finais e ensino Médio)	R\$ 600,00
Supervisores, Orientadores ou Vice-Diretores	R\$ 500,00

Fonte: Decreto nº 56.137 (Rio Grande do Sul, 2021)

As bolsas de formação do programa Aprende Mais – Programa de Recuperação e Aceleração da Aprendizagem foram instituídas e regulamentadas pelo Decreto nº 56.137 (Rio Grande do Sul, 2021), de 14 de outubro de 2021, e a Portaria nº

261/2021, de 29 de outubro de 2021. Fizeram jus ao recebimento das bolsas os cursistas da formação que atenderam os seguintes critérios:

- I. Professor em regência de classe dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental,
- II. Professor em regência de classe dos componentes de Língua Portuguesa e Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental
- III. Professor em regência de classe dos componentes de Língua Portuguesa e Matemática do Ensino Médio.
- IV. Supervisores Escolares gerenciados no ISE; e
- V. Orientadores, vice-diretores e Diretores, nessa ordem, na ausência de supervisor escolar gerenciado por meio do Acesso Restrito na unidade escolar.

Para fins de ilustração, trazemos os dados da rede estadual de ensino no ano de 2021, visto que não houve mudanças significativas em relação ao ano seguinte (ISE, 2021):

Total de Escolas na rede: 2.379  
Escolas de Ensino Fundamental: 2.162 escolas situadas em 465 municípios  
Estudantes de Ensino Fundamental Anos Iniciais: 198.661  
Estudantes de Ensino Fundamental Anos Finais: 228.101  
Escolas de Ensino Médio: 1.179 escolas em 496 municípios  
Estudantes de Ensino Médio: 299.812  
Escolas de Educação Profissional: 138 escolas situadas em 95 municípios  
Estudantes de Educação Profissional: 16.597

Quanto ao número de professores da rede estadual de ensino que poderiam participar da formação continuada do programa Aprende Mais, tem-se os seguintes dados, indicados na Figura 7:

Figura 7 - Professores aptos a participar do programa

Perfil	Quantidade
Professores Regentes - Ensino Fundamental Anos Iniciais	9.893
Professores de Língua Portuguesa - Ensino Fundamental Anos Finais	4.094
Professores de Matemática - Ensino Fundamental Anos Finais	3.858
Professores de Língua Portuguesa - Ensino Médio	4.272
Professores de Matemática - Ensino Médio	3.300
Total de profissionais:	25. 417

Fonte: ISE. 15/09/2021

No ano de 2021 participaram da formação do programa Aprende Mais 3.032 professores de Matemática dos Anos finais do Ensino Fundamental, sendo que em 2022 houve a participação de 5.285 profissionais.

De acordo com as devolutivas da Avaliação Diagnóstica de 2021, obteve-se as evidências dos descritores das habilidades prioritárias de Matemática a serem desenvolvidas pelos estudantes do Ensino Fundamental Anos Finais, conforme Figura 8:

Figura 8 - Descritores deficitários a partir da devolutiva da Avaliação Diagnóstica dos estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental

Ano	Componente: Matemática
6º	D20 Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados da multiplicação ou divisão: multiplicação comparativa, ideia de proporcionalidade, configuração retangular e combinatória. D11 Resolver problema envolvendo o cálculo do perímetro de figuras planas, desenhadas em malhas quadriculadas D05 Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais usando malhas quadriculadas.
7º	D05 Reconhecer a conservação ou modificação de medidas dos lados, do perímetro, da área em ampliação e/ou redução de figuras poligonais

	usando malhas quadriculadas D23 Identificar frações equivalentes. D12 Resolver problemas envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas.
8º	D13 Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas. D30 Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica. D14 Resolver problemas envolvendo noções de volume.
9º	D09 Resolver problema envolvendo o cálculo de perímetro de figuras planas. D21 Reconhecer as diferentes representações de um número racional. D30 Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.

FONTE: Plataforma Foco Escola, 2022

Os dados referentes aos resultados da Avaliação Diagnóstica aplicada no mês junho de 2021 permitiram aos professores, gestores e equipes pedagógicas, com auxílio das formações acerca da leitura e interpretação de evidências educacionais e das formações continuadas do programa Aprende Mais, que fosse possível organizar, planejar e executar a recuperação das aprendizagens de modo mais efetivo, coerente e direcionado, já que cada item da avaliação aborda uma habilidade específica e seus respectivos descritores, elencando informações importantes sobre a natureza do conhecimento e as possíveis demandas cognitivas e socioemocionais envolvidas na resolução das atividades. Ao mencionar a necessidade de levar-se em consideração o contexto de cada estudante e de atuação de cada profissional, a Gestora 1 afirma:

*Então, essa troca de metodologias que dão certo e que funcionam, é muito importante nessa colaboração entre pares em uma sala de professores da mesma escola, porque são os mesmos alunos, os mesmos problemas, o mesmo contexto socioeconômico e social da escola, o ambiente social econômico, então, às vezes um professor conhece um aluno, é muito comum, eu já cansei de ver conversa de professor falando assim: “ai, não consigo nada com esse Joãozinho do terceiro ano”, aí o professor fala “nossa! ele está um amor comigo! Eu fiz isso, eu fiz aquilo”, então, essa troca é muito importante e eu espero que a partir do Aprende Mais, a gente possa ir desenvolvendo esse tipo de jeito novo de aprender a dar aula, jeito novo de estudar, jeito novo de fazer formação continuada, formação em serviço e desenvolvimento profissional, que são contextos novos, da nova escola, que a gente precisa ter a vista.*

Tal perspectiva coaduna com os preceitos de Perrenoud (2015) e Imbernón (2010) no que tange à necessidade de construção de alternativas e estratégias que considerem as mudanças pelas quais a sociedade e o mundo passam e as situações pontuais de cada escola e de cada comunidade de atuação singular de cada profissional da educação, levando em consideração, também, a singularidade sociocultural e de conhecimentos e potencialidades de cada estudante.

O panorama de participação dos estudantes da rede nas avaliações diagnósticas, bem como a média de acertos em cada componente curricular avaliado, permitiu tecer estratégias de acordo com o ciclo e etapas de maior e menor participação dos mesmos.

A Figura 9 ilustra a média de participação dos estudantes nas avaliações, bem como sua média de acertos por componente e por etapa de ensino.

Figura 9 - Média de participação na avaliação dos estudantes

Resultados gerais do estado - Participação		
Etapa	Língua Portuguesa	Matemática
Anos Iniciais do EF	71,3%	69,4%
Anos Finais do EF	68,7%	66,3%
Ensino Médio	58,7%	54,5%

Fonte: CAED Disponível em: <https://avaliacaoemontoramentoriograndedosul.caeddigital.net/#!/resultados-avaliacoes-formativa-atuais>. Acesso em: 15/07/2021

A figura 10 ilustra a média de acertos nas avaliações diagnósticas de Língua Portuguesa e Matemática, por ano, série e etapa de ensino, no ano de 2021.

Figura 10 - Média de acertos na avaliação dos estudantes

Resultados gerais do estado – Proficiência			
Língua Portuguesa		Matemática	
Etapa	Média de acertos no teste (%)	Etapa	Média de acertos no teste (%)
2º ano EF	80,7%	2º ano EF	84,4%
3º ano EF	81,2%	3º ano EF	84,8%
4º ano EF	79,9%	4º ano EF	81,0%
5º ano EF	72,1%	5º ano EF	72,6%
6º ano EF	69,1%	6º ano EF	66,8%
7º ano EF	59,6%	7º ano EF	58,7%
8º ano EF	66,6%	8º ano EF	61,8%
9º ano EF	67,1%	9º ano EF	61,9%
1º ano EM	72,8%	1º ano EM	55,1%
2º ano EM	67,5%	2º ano EM	50,3%
3º ano EM	68,3%	3º ano EM	57,8%

Fonte: CAED. Disponível em:

<https://avaliacaoemmonitoramentoriograndedosul.caeddigital.net/#!/resultados-avaliacoes-formativa-atuais>. Acesso em: 15/07/2021

Percebe-se que o desenvolvimento profissional voltado à apropriação e ao uso dos indicadores e dos dados provenientes da avaliação diagnóstica são fundamentais para a estruturação de ações com foco na mitigação das dificuldades de aprendizagem apontadas pela mesma na maioria das escolas da Rede, e estas

ratificam a necessidade de mobilizar recursos e metodologias pedagógicas específicas para favorecer a recuperação dessas aprendizagens. Conforme Imbernón (2010), há necessidade de refletir-se sobre a prática educativa mediante análise da realidade educacional para que se possa interceder e mudar essa mesma realidade.

O programa Aprende Mais foi estruturado de forma que as aulas da formação continuada aconteceram no turno da noite, os professores receberam bolsa para participação na formação e as estratégias desenvolvidas nas aulas da formação eram propostas com intuito de serem diretamente desenvolvidas em sala de aula com foco na recuperação das aprendizagens dos estudantes, bem como no desenvolvimento de aspectos tanto cognitivos quanto socioemocionais. Além disso, essa abordagem de formação também fortaleceu a construção de uma cultura de aprendizado contínuo na escola, onde os professores eram incentivados a compartilhar ideias, trabalhar em equipe e aprimorar continuamente sua prática.

Na figura 11 têm-se a estrutura da organização do programa Aprende Mais no ano de 2021:

Figura 11 - Eixos do Programa 2021



Fonte: Portal Educação, 2021

Na figura 12 tem-se a estrutura do programa no ano de 2022, a qual contou com melhorias e plataforma para acompanhamento dos resultados:

Figura 12 - Eixos do programa em 2022



Fonte: Portal Educação, 2022

A composição do programa de formação foi estruturada da seguinte forma:

1. Avaliação Diagnóstica dos estudantes (a qual aconteceu em 2021 entre 24 de maio a 18 de junho e, em 2022, na segunda quinzena do mês de março);
2. Estruturação das matrizes de referência com as habilidades estruturantes dos componentes curriculares de Língua Portuguesa e Matemática, conforme o ano e etapa de ensino (além do aumento da carga horária de Língua Portuguesa e Matemática nas matrizes de carga horária em todas as etapas com contratação de 4.000 novos professores);
3. Formação dos professores que ensinam Matemática e Língua Portuguesa, compreendendo docentes do Ensino Fundamental Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio, como foco no desenvolvimento cognitivo e de habilidades não consolidadas, bem como de competências socioemocionais;
4. Material didático específico construído a partir das evidências das avaliações diagnósticas com intuito de nortear a prática pedagógica dos docentes;
5. Fomento ao uso de recursos tecnológicos e à plataforma Google Workspace for Education (utilizada pelo estado para todas as turmas e etapas de ensino)

e da capacitação no curso de Letramento Digital disponibilizada a todos os profissionais da rede;

6. Acompanhamento quali e quantitativo das ações formativas via portal educação.

Apesar de toda a organização para o desenvolvimento da estrutura de formação, percebe-se que a formação de professores em serviço também apresenta desafios, como a falta de tempo e recursos tecnológicos disponíveis para os professores se dedicarem à formação, além da necessidade de fornecer suporte adequado para os profissionais durante o processo de formação. Para que essa abordagem de formação seja bem-sucedida, é necessário que haja um compromisso institucional com o desenvolvimento profissional contínuo dos professores e que sejam fornecidos recursos e suporte adequados para que eles possam se desenvolver e crescer como profissionais.

A Gestora 1 afirma acerca da formação em serviço:

*E a formação em serviço, ainda é a forma mais eficiente de mudar uma postura, de melhorar a efetividade da aula, mas essa formação em serviço, ela pode ser continuada, ela pode ser de várias maneiras. Quando a gente fala na roteirizada, é uma formação em serviço, mas em cima de um programa definido previamente, que foi o que nós fizemos no Aprende Mais. O aluno não sabe fração e esse livro aqui tem um exercício que trata da fração que ele não sabe, então a formação do professor é para o professor enxergar que aquele aluno dele que não sabe essa fração, se ele usar esse material pedagógico específico com aquela metodologia que é proposta, os resultados tendem a ser bons. Então, ela é um pouco mais específica do que a formação em serviço ou do que a formação continuada.*

De acordo com Fiorentinni et al (2002), sobretudo com relação à formação de professores de Matemática em serviço, para que haja melhoria na qualidade pedagógica das aulas do profissional e a conseqüente melhoria na qualidade do ensino e da educação, esta constitui-se como estratégia fundamental e eficiente.

A Gestora 1, ao mencionar formação continuada no trecho, indica que:

*E aí, se ele [o professor] faz um grupo, uma roda de conversa com professores da escola, ele tá fazendo formação continuada, ele está se desenvolvendo profissionalmente, porque também está provado que o professor, a forma mais efetiva do professor aprender e virar um professor melhor, é no trabalho de colaboração com os pares” e complementa: “Nos primeiros dez anos, principalmente, os*

*primeiros cinco, ele aprende muito com os erros dele. Mas ele só aprende mais do que com ele mesmo, com os colegas, os colaboradores.*

Tal relato vem ao encontro do que preceitua Imbernón (2002) ao mencionar a comunicação entre pares e a troca de saberes e experiência como potencial para crescimento dos profissionais da educação tanto em aspectos pedagógicos quanto metodológicos. Ainda sobre o processo de colaboração entre os pares que acontece dentro da escola, a Gestora 1 evidencia:

*Então, mesmo também dentro da colaboração, dentro da escola, com os pares, em processos de desenvolvimento profissional constante e permanente e em um processo de formação em serviço, a gente também tem outras distinções que a gente faz. A gente fala da colaboração vertical e da colaboração horizontal.*

Além de explicitar tais conceitos como sendo:

*um processo de colaboração horizontal, trocar ideias sobre a melhor forma de apresentar o conteúdo, a matriz, a melhor forma de trabalhar com os alunos. E a colaboração vertical é essa que eu falei, do professor de anos mais avançados, apoiar o que ficou, para que o aluno não chegue no ano seguinte, sem ter dominado aquelas habilidades que ele precisaria. E uma outra forma de colaboração muito importante que precisa acontecer, nessa troca né, entre pares, é agora, mais do que nunca, da própria metodologia né.*

Além disso, conforme indica Imbernón (2010), a educação requer profissionais com uma formação inicial e continuada muito diferente da atual e que venha ao encontro das transformações da sociedade. Faz-se necessário, portanto, que cada ator envolvido nesse processo de formação e transformação dos profissionais docentes entendam em que aspectos suas transformações e mudanças são necessárias para que se diminuam as contradições entre os sistemas educacionais e sociais, convergindo ambos para a formação de cidadãos críticos e apropriados de comportamentos igualitários, democráticos e inclusivos, aptos a discutir e atuar com consciência crítica e propriedade frente aos desafios globais que impactarão a sua geração e gerações futuras. Isso é o que se espera dos estudantes da nova geração do século XXI.

Sabe-se que para que haja qualquer transformação educacional, é necessário que cada ente se responsabilize e desenvolva as atribuições que preconiza a legislação. O § 1º do art. 62 da LDB define que “a União, o Distrito Federal, os

Estados e os Municípios, em regime de colaboração, deverão promover a formação inicial, a continuada e a capacitação dos profissionais de magistério” (BRASIL, 2020).

Ao proporcionar a formação continuada aos profissionais da educação dos anos iniciais, de Matemática e de Língua Portuguesa dos Anos Finais e do Ensino Médio o estado promoveu e subsidiou os profissionais com que era de sua competência, trazendo em termos de coerência sistêmica e de forma estruturada o que era esperado dos professores e onde se pretendia chegar com as ações, ou seja, a recuperação das aprendizagens dos estudantes, o que, conforme Imbernón (2010), evidencia que quando os professores podem constatar, para além do aperfeiçoamento da formação dos seus estudantes e do sistema educacional, um reflexo na sua própria práxis e desenvolvimento profissional, esta constatação será um catalisador para colocar em prática os que as novas situações e desafios demandam, já que, para que haja uma inovação educacional verdadeiramente profícua, é com base na prática docente que ela vai se enraizar e acontecer, afirmação que vem ao encontro da perspectiva de Tardif (2005, p.56), quando este afirma que “trabalhar não é única e exclusivamente transformar um objeto ou situação numa outra coisa, é também transformar a si mesmo no e pelo trabalho”.

Sendo, então, a formação continuada baseada nas necessidades e interesses dos professores - os quais necessitam de ajuda no contexto específico da pandemia de covid-19, levando em consideração as demandas da escola e dos alunos - evidenciadas pelas devolutivas das avaliações diagnósticas de rede - a formação continuada de professores em serviço pôde contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e para a valorização dos profissionais da educação, objetivo preconizado tanto por Imbernón (2002) quanto por Tardif (2005) e Perrenoud (2002).

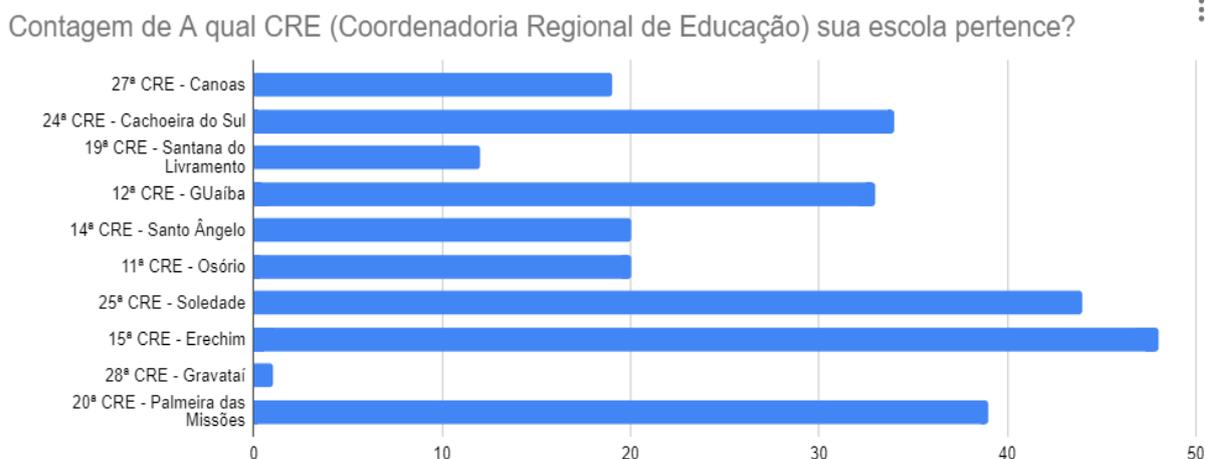
## 6.2 RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS

Ao iniciarmos o processo de análise e discussão dos dados trataremos as respostas aos dados qualitativos, bem como os dados quantitativos, os quais estão ilustrados conforme os gráficos abaixo. O questionário foi aplicado eletronicamente ao longo de 15 dias do mês de setembro de 2022, utilizando-se a plataforma *Google Forms*, e compartilhado via aplicativo de mensagens whatsapp com os Coordenadores Regionais de Educação, os quais encaminharam às escolas de suas regiões. Além de uma apresentação sobre o instrumento, o questionário contava com

questões objetivas e descritivas, as quais foram extraídas para uma planilha eletrônica no Google Planilhas para fins de análise.

Analisando-se inicialmente a representatividades de respostas dos professores do Ensino Fundamental Anos Finais do estado, percebe-se que das 30 Coordenadorias Regionais de Educação para onde foram enviados os formulários para que fossem encaminhados aos professores de Matemática da região, obteve-se respostas de 10 CREs, as quais localizam-se em Canoas, Cachoeira do Sul, Santana do Livramento, Guaíba, Santo Ângelo, Osório, Soledade, Erechim, Gravataí e Palmeira das Missões. Observa-se que o menor número de respostas veio da região metropolitana de Porto Alegre, representado pela 28 CRE de Gravataí, e o maior número de respondentes da 15ª CRE, na região de Erechim, conforme ilustra o gráfico da Figura 13.

Figura 13 - Indicação da participação dos professores por Coordenadoria Regional de Educação



Fonte: A pesquisa

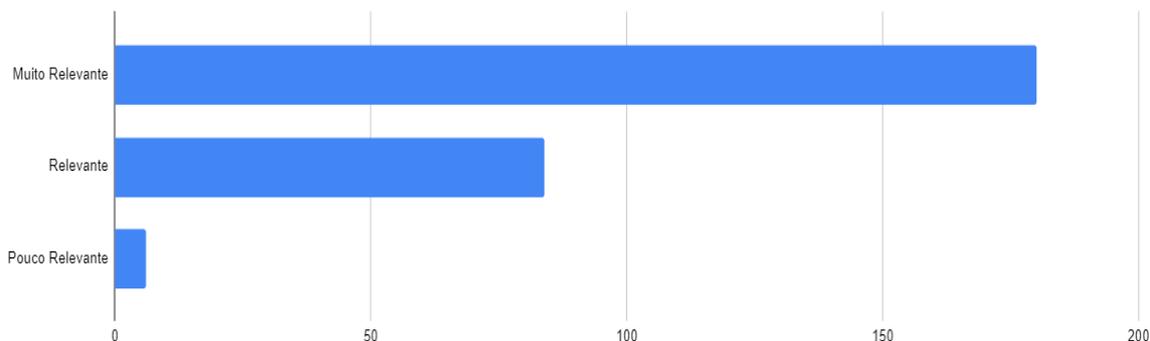
Ao utilizarmos os filtros das respostas para apenas professores licenciados em Matemática e que lecionassem em, pelo menos, um dos anos do Ensino fundamental Anos Finais, obtivemos 270 respostas.

Verifica-se, a partir dos dados gerais, acerca da pergunta sobre a relevância da formação continuada de Matemática do programa Aprende Mais em relação ao planejamento e desenvolvimento das aulas dos profissionais dos anos finais do Ensino Médio, que esta foi considerada muito relevante por 185 dos 270 dos

participantes, conforme a figura 14.

Figura 14 - Formação Continuada do programa Aprende Mais

Contagem de Classifique o grau de relevância dos aspectos abaixo mencionados em relação ao planejamento e desenvolvimento de suas aulas: [Formação Continuada do programa APRENDE MAIS]

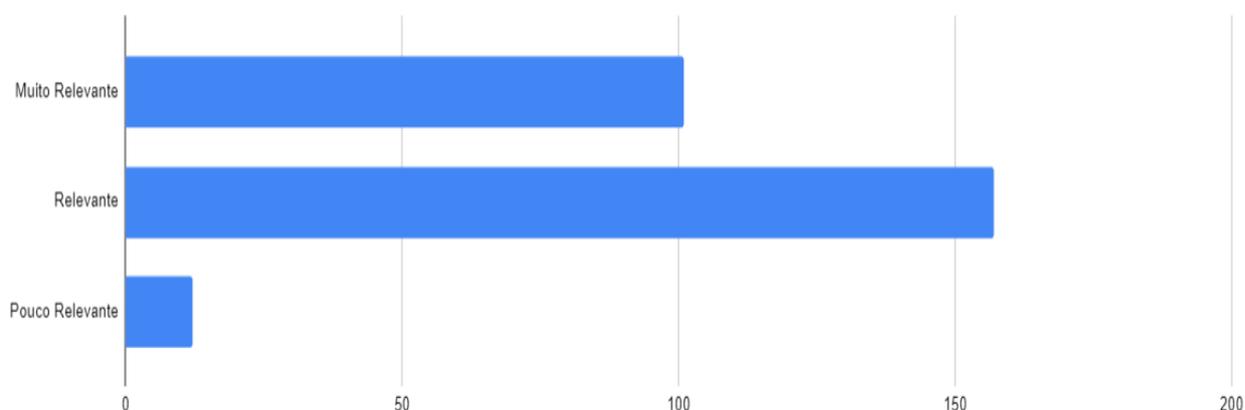


Fonte: Pesquisa Aprende Mais

Com relação ao uso de tecnologias, as quais foram amplamente trabalhadas e divulgadas na formação, observa-se que os professores desenvolveram mais confiança acerca da sua utilização, bem como evidenciaram a relevância de terem recebido, por parte da secretaria de estado, equipamentos chamados *chromebooks* para o acompanhamento da formação e para preparação e desenvolvimento de suas aulas, conforme ilustram as figuras 15 e 16.

Figura 15 - Relevância do uso de recursos tecnológicos

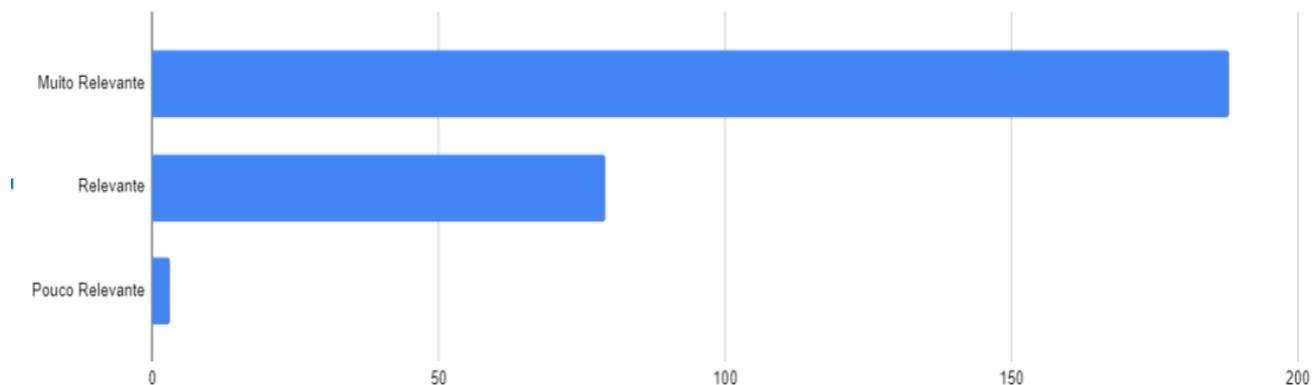
Contagem de Classifique o grau de relevância dos aspectos abaixo mencionados em relação ao planejamento e desenvolvimento de suas aulas: [Uso de Recursos Tecnológicos]



Fonte: a pesquisa

Figura 16 - Relevância do provimento de Chromebooks para a utilização dos professores

Contagem de Classifique o grau de relevância dos aspectos abaixo mencionados em relação ao planejamento e desenvolvimento de suas aulas: [Chromebooks]

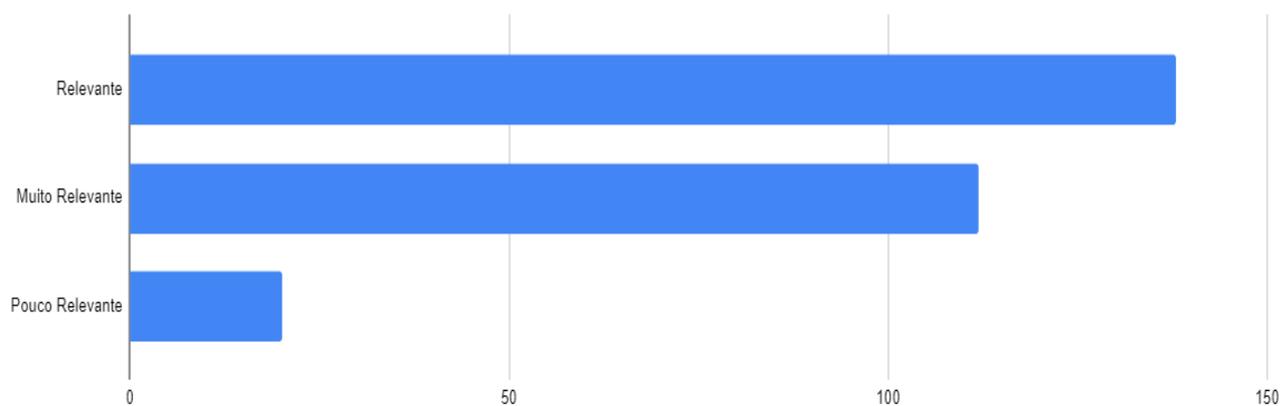


Fonte: A pesquisa

Ao serem questionados sobre a importância dos resultados das Avaliações Diagnósticas aplicadas aos estudantes, as quais nortearam o processo formativo do Aprende Mais, bem como os materiais disponibilizados aos professores e as formações acerca do uso de evidências na educação, os professores os descreveram como relevantes em seu contexto e realidade, conforme se verifica na figura 17.

Figura 17 - Relevância dos resultados das Avaliações Diagnósticas

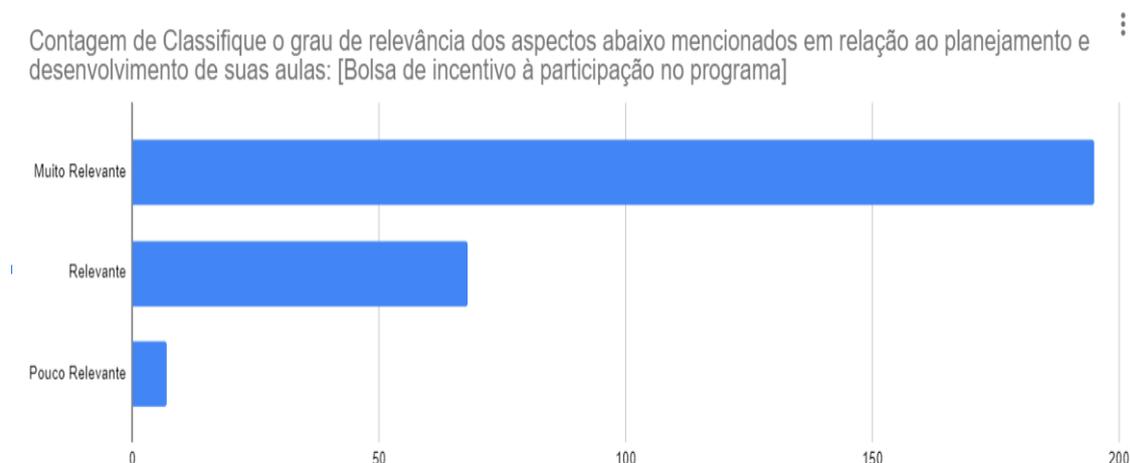
Contagem de Classifique o grau de relevância dos aspectos abaixo mencionados em relação ao planejamento e desenvolvimento de suas aulas: [Resultados das Avaliações Diagnósticas]



Fonte: A pesquisa

Verifica-se, também, que o pagamento da bolsa de incentivo à participação dos professores na formação continuada teve muita relevância para o engajamento e acompanhamento por parte dos profissionais, conforme ilustra a figura 18.

Figura 18 - Bolsa de incentivo à participação no programa Aprende Mais



Fonte: A pesquisa

De acordo com Perrenoud (2015) e Imbernón (2010), é essencial que as estratégias adotadas em processos de formação estejam alinhadas com as mudanças sociais e com as necessidades de inovação que surgem a partir delas, o que vem ao encontro do contexto pandêmico que o mundo se encontrou a partir de março de 2020. Essa adequação é um fator determinante para o sucesso de qualquer programa de formação e para a eficácia do trabalho pedagógico, o que pode ser confirmado a partir da percepção dos professores 53, 74, 78, 90, 94, 113, 159, 186:

*“O Programa Aprende Mais nos facilitou muito a forma de tratarmos os alunos pós-pandemia. Viemos de dois anos com uma defasagem imensa, e o Aprende Mais nos deu um Norte, indicando quais os melhores caminhos a serem percorridos nessa jornada de ensino.” (53)*

*“Essa formação foi muito válida, usei muitas ideias apresentadas assim como materiais dos livros disponíveis na plataforma aprende mais.” (74)*

*“Com a troca de experiências, dos exemplos, das informações trazidas pelos excelentes palestrantes do Aprende Mais acredito que houve um aprendizado muito importante por parte de todos...abriu um leque de possibilidades de fazer a diferença no aprendizado dos nossos alunos.” (78)*

*“Ajudou a ter um norte na metodologia pós-pandemia.” (90)*

*“Atividades propostas, avaliações, conteúdos relevantes para esse momento pós pandêmico.” (94)*

*“A formação continuada é de suma importância no trabalho pedagógico em sala de aula, colaborando com o trabalho do professor busca de melhoria da qualidade da educação básica e recomposição das aprendizagens.” (113)*

*“Para mim foi um abrir de olhos, o aprende mais junto com a avaliação diagnóstica foi fundamental pra minha prática. Recuperando as defasagens significativamente nas turmas em que trabalho.” (159)*

*“Estamos vivendo um momento muito difícil, de retorno da pandemia turmas muito diferenciadas em questão de aprendizagem. O Aprende Mais formação, junto com o aumento de carga horária de português e matemática está sendo muito importante para esse momento. Estamos tendo mais tempo de trabalhar com os alunos, e aos pouquinhos recuperar esses alunos.” (186)*

Fiorentini (2010) destaca a importância da troca de experiências entre professores como um dos principais mecanismos para a melhoria da prática profissional. Segundo o autor, o compartilhamento de ideias, vivências e estratégias contribui para a ampliação do repertório de possibilidades didáticas e pedagógicas, além de permitir a reflexão sobre a própria atuação docente. A troca de experiências também pode estimular a construção coletiva de conhecimento e a resolução de problemas comuns, gerando impactos positivos na aprendizagem dos alunos e na formação dos professores. Como destacam os professores 12, 33, 71, 98, 132, 175, 198 e 208, esse foi um aspecto relevante em sua experiência formativa junto ao programa Aprende Mais.

*“Não considero impacto, haja vista que sou especialista em Educação Matemática, mas considero importante o diálogo com colegas, a troca de experiências”. (12)*

*“Achei muito interessante, com exemplos, modelos didáticos, trocas de experiências didáticas, orientações.” (33)*

*“Importante a troca de informações.” (71)*

*“Me permitiram reflexões sobre a prática docente, a ressignificação de conhecimentos, troca de experiências e discussão de metodologias ativas de ensino.” (98)*

*“A formação contribui com troca de experiência, novas ideias e metodologias variadas.” (132)*

*“A prática docente é melhorada a partir dos diálogos e compartilhamento das experiências docentes vivenciadas, possibilitando assim refletir e melhorar.” (175)*

*“Foi ótimo poder aprender mais dar sugestões, e trocar experiências com vários colegas.” (198)*

*“Permitiu ter contato com outros professores e troca de experiências. Contribuiu de forma significativa no planejamento e execução de aulas mais criativas.” (208)*

Segundo Perrenoud (2015), é imprescindível que o desenvolvimento de competências profissionais seja uma prioridade no ensino. Essa abordagem deve ser aplicada tanto na formação inicial quanto na formação continuada dos professores, seja ela realizada em serviço ou não, para que contribua com a qualificação dos profissionais da educação e sua atualização constante. Isso resulta na redução do índice de fracasso escolar. O desenvolvimento de competências profissionais possibilita aos professores a aplicação de práticas pedagógicas inovadoras que têm potencial de possibilitar que os estudantes transcendam os objetos de conhecimento e reflitam sobre a sua atuação social. Perrenoud (2015) propõe uma abordagem centrada nas competências, defendendo que a formação de professores deve focar no desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários para o desempenho das funções docentes em diferentes contextos educativos. Neste contexto, destacam-se os seguintes registros dos professores participantes da pesquisa sobre a formação vivenciada:

*“É a oportunidade de nós docentes podermos aprofundar conhecimento e trazer uma prática pedagógica inovadora.” (108)*

*“Com essa formação pude identificar outras metodologias de ensino, fazendo uso de dinâmicas e formas lúdicas de ensino para o bom do aluno.” (149)*

*“Práticas inovadoras pensar diferente e trabalho metodologia ativas.” (173)*

*“Permitiu a inovação das aulas de matemática, por meio de dinâmicas e atividades diferenciadas.” (177)*

*“Foi muito boa. Fazendo refletir diariamente sobre as atividades propostas.” (188)*

*“A formação me ajudou a avaliar meu trabalho e melhorar em todos os sentidos. Através da formação conheci plataformas que hoje auxiliam meu trabalho de sala de aula e deixam as aulas mais interessantes.” (205)*

*“Tudo precisa ser adaptado à realidade de cada comunidade escolar de modo que faça sentido ao aluno o que é trabalhado nas aulas. Muitas das atividades propostas foram adaptadas à realidade, de modo a estabelecer conexão entre o que é estudado em sala e o dia - a - dia dos estudantes, sendo úteis. A metodologia que eu uso nas aulas é muito parecida com tudo o que eu assisti, por isso o impacto não foi tão alto.” (253)*

*“Contribui para a prática da sala de aula com ideias relevantes, metodologia adequada com atividades interessante para o desenvolvimento em sala de aula. Essa formação deveria ser continua.” (267)*

Percebe-se, ao longo da pesquisa, que tanto as gestoras quanto os professores entrevistados destacam a importância da formação continuada em tempos de pandemia, pois os ajudou na busca por novas estratégias pedagógicas e na adaptação às mudanças sociais que ocorreram nesse período. Eles afirmam que o programa Aprende Mais contribuiu significativamente para o desenvolvimento de suas competências profissionais e para a melhoria da prática pedagógica, possibilitando a recuperação de defasagens no aprendizado dos alunos e o planejamento e execução de aulas mais criativas.

Os professores entrevistados também destacam a importância da troca de experiências entre os professores como um dos principais mecanismos para a melhoria da prática profissional. Eles afirmam que a troca de ideias, vivências e estratégias contribui para a ampliação do repertório de possibilidades didáticas e pedagógicas, além de permitir a reflexão sobre a própria atuação docente. A troca de experiências também pode estimular a construção coletiva de conhecimento e a resolução de problemas comuns, gerando impactos positivos na aprendizagem dos alunos e na formação dos professores.

Ao analisar as entrevistas das gestoras e as respostas dos professores, é possível notar algumas aproximações e distanciamentos entre as perspectivas apresentadas. A Gestora 1, por exemplo, destaca a importância da formação em serviço para a mudança de posturas e melhoria da efetividade da aula, o que está de acordo com o que preceitua Fiorentinni et al (2002). Ela também enfatiza a colaboração entre pares e a troca de saberes e experiências como potencial para o crescimento dos profissionais da educação, o que é corroborado por Imbernón (2002).

No entanto, a Gestora 1 faz uma distinção entre formação em serviço e formação continuada, apontando que esta última pode ser mais específica. Por outro lado, os professores parecem não fazer essa distinção tão claramente, pois mencionam a realização de formações e reuniões com os colegas como forma de desenvolvimento profissional sem diferenciá-las entre formação em serviço e formação continuada.

Outra aproximação entre as perspectivas apresentadas é a importância da contextualização das atividades de aprendizagem e da necessidade de levar em consideração o contexto de cada estudante e de atuação de cada profissional. A Gestora 1 destaca a importância da troca de metodologias que funcionam e da colaboração entre pares dentro da escola como forma de otimizar a recuperação das aprendizagens. Isso também é enfatizado pelos professores, que mencionam a importância de conhecer os alunos e seus contextos para planejar atividades mais adequadas e efetivas.

Por fim, as Gestoras 1 e 2 destacam que o programa Aprende Mais teve foco nas aprendizagens previstas na matriz curricular flexibilizada e que não foram aprendidas pelos estudantes, além de ter-se elaborado material pedagógico específico e um sistema de formação "roteirizada". Esse sistema parece ser mais estruturado e direcionado do que as formações mencionadas pelos professores, que parecem ser mais informais e colaborativas. Fica claro que, na perspectiva de todos os entrevistados, a formação continuada deve ser uma prioridade no ensino, e a abordagem de desenvolvimento de competências profissionais deve ser aplicada tanto na formação inicial quanto na formação continuada dos professores. Dessa forma os professores estarão mais preparados para lidar com os desafios impostos pela pandemia - os quais ainda perdurarão por algum tempo em virtude das defasagens de aprendizado que dois anos de aulas remotas ou híbridas impetraram aos estudantes - e poderão desenvolver práticas pedagógicas mais eficazes para garantir a qualidade da educação básica e recompor as aprendizagens.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa permitiu uma reflexão conjunta com a Secretaria de Educação (SEDUC) sobre o propósito do programa Aprende Mais, que buscou recompor e recuperar as aprendizagens dos estudantes. Analisamos como foi estruturada a formação continuada dos professores, um dos objetivos específicos desta pesquisa, que evidenciou, a partir das entrevistas com as gestoras, a preocupação da SEDUC em garantir as aprendizagens dos alunos, com base em dados reais coletados em avaliações diagnósticas de Língua Portuguesa e Matemática na rede estadual. Além disso, a formação continuada dos professores dessas duas áreas teve como objetivo garantir subsídios metodológicos e práticos para preencher lacunas e recuperar aprendizagens, com o objetivo de desenvolver habilidades essenciais para que os estudantes possam seguir em sua trajetória escolar.

Quanto à investigação sobre a percepção dos professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental em relação à formação e como isso se refletiu em sua prática, constatamos que os profissionais consideraram essa formação fundamental, sobretudo no período pós-pandêmico e diante de tantas lacunas de aprendizagem dos estudantes, conforme evidenciado nas respostas aos questionários, onde muitos profissionais mencionaram suas reflexões sobre a importância do programa em sua práxis e na ampliação de seu repertório de possibilidades didáticas e metodológicas.

Considerando-se os aportes teóricos articulados em torno da questão da formação de professores, os quais basearam-se em Imbernón (2002) e (2015), Fiorentini (2002) e (2010), Tardif (2002), Perrenoud (2015) e Nóvoa (1991, 2022), é importante destacar que esses autores são referências fundamentais no campo da formação de professores e suas teorias e concepções têm subsidiado ações formativas e influenciado pesquisas e práticas educacionais em diversos países. Os resultados evidenciaram que, apesar de enfrentarem inúmeros desafios no exercício da profissão docente, os professores envolveram-se ativamente na formação continuada do programa Aprende Mais, realizando uma análise crítica de sua atuação profissional e reconhecendo a relevância do processo formativo, sobretudo no contexto pandêmico e pós-pandêmico.

Após análise das respostas das gestoras e dos professores de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental que participaram da formação continuada do programa Aprende Mais, constatamos que as ações de formação e suporte aos professores durante o contexto pandêmico foram consideradas relevantes e fundamentais para subsidiá-los em um momento de incerteza. Com poucas diretrizes do Ministério da Educação sobre como garantir a aprendizagem dos alunos em meio às restrições sanitárias impostas pela pandemia de Covid-19, os professores enfrentaram grandes desafios. As ações de formação e suporte forneceram aos professores a orientação e as ferramentas necessárias para continuar oferecendo uma educação de qualidade aos estudantes, mesmo em um contexto tão adverso e com tantas incertezas e inseguranças.

Considerando a gravidade da pandemia e o impacto que ela teve na educação, é crucial que os educadores sigam tendo acesso a oportunidades de formação contínua e suporte para enfrentar esses desafios. Programas como o Aprende Mais são essenciais para garantir que os educadores estejam preparados para lidar com circunstâncias excepcionais, como a pandemia, e proporcionar uma educação de qualidade aos alunos.

Em resumo, as ações de formação e suporte oferecidas pelo programa Aprende Mais foram cruciais para apoiar os professores de Matemática durante a pandemia. Esses esforços mostram como é importante investir em programas de formação contínua para educadores, a fim de garantir que os alunos recebam uma educação de qualidade, independentemente das circunstâncias.

A partir dessas conclusões, novas perspectivas de pesquisa podem ser exploradas. Pode-se investigar como os programas de formação continuada podem ser adaptados para atender às necessidades específicas dos professores e alunos durante a pandemia. Também pode-se investigar o impacto da formação continuada na melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem dos estudantes. Além disso, pode-se examinar como as formações em serviço podem ser utilizadas como uma estratégia eficaz para apoiar os professores em seu desenvolvimento profissional e aprimorar a qualidade da educação.

Em conclusão, esta pesquisa destaca a importância da formação continuada de professores e sua relevância em momentos de crise como a pandemia. Novas perspectivas de pesquisa podem ser exploradas a partir desses resultados, a fim de

continuar aprimorando a formação de professores e melhorando a qualidade da educação.

## REFERÊNCIAS

- APRENDE MAIS. **Portal da Educação**, 2022. Porto Alegre, RS. 2021. Disponível em: <https://portal.educacao.rs.gov.br/Aprende-Mais>. Acesso em: 02 de mar. 2022.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF. 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/). Acesso em: 28 set.2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF. 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental>. Acesso em: 13 jun. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC; SEB; DICEI, 2013.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil], Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 009**, de 08 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Nº 343**, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. D.O.U 18/03/2020. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 04 jul. 2021
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Formação do Professor Alfabetizador**. Caderno de Apresentação. Brasília, 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Guia de implementação da Base Nacional Comum Curricular**: Orientações para o processo de implementação da BNCC. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em [https://implementacaobncc.com.br/wp-content/uploads/2018/06/guia\\_de\\_implementacao\\_da\\_bncc\\_2018.pdf](https://implementacaobncc.com.br/wp-content/uploads/2018/06/guia_de_implementacao_da_bncc_2018.pdf). Acesso em: 25 fev. 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Nota de Esclarecimento CNE**, de 18 de março de 2020. Brasília: MEC: 2020
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP n.1**, de 27 de outubro de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base

Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). Brasília, *Diário Oficial da União*, seção 1, p. 103, 29 de outubro de 2020. Disponível em: < <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-27-de-outubro-de-2020-285609724>> Acesso em: 14 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 188**, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Brasília. *Diário Oficial da União*, diário extra, p.01, 04 de fevereiro de 2020. Disponível em <<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/tipo=PRT&numero=188&ano=2020&data=03/02/2020&ato=9ecUTW61EMZpWT815>> Acesso em: 20 jan. 2021.

CAED. Disponível em:  
<<https://avaliacaoemmonitoramentoriograndedesul.caeddigital.net/#!/minhapagina>>  
Acesso em 25 mar. 2023

CASTRO, F. G. et al. A methodology for conducting integrative mixed methods research and data analyses. **Journal of Mixed Methods Research**, v. 4, n. 4, p. 342–360, 2010. Disponível em:  
<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3235529/>>. Acesso em: 06 mar. 2022.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. Plano. **Designing and conducting mixed methods research**. Sage publications, 2011.

DE OLIVEIRA, R. B. et al. **Desafios da formação continuada de professores de matemática nos anos finais do ensino fundamental/Challenges of Continuous Training of Teachers of Mathematics of the Final Years of Fundamental Teaching**. **Revista de Psicologia**, v. 13, n. 45, p. 773-783, 2019. Disponível em:  
<<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1783>> Acesso em: 01 mar. 2022.

DOS SANTOS, R. M.; WIRZBICKI, S. M.; DE LARA BONOTTO, D. Um estudo sobre as contribuições das narrativas na Formação Continuada de Professores de Matemática e a constituição docente. **Revista BOEM**, v. 8, n. 15, p. 178-197. Disponível em:  
<<https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/article/view/17587/12104>> Acesso em: 01 mar. 2022.

FERREIRA, N. S.; ARAÚJO JR, C. F. Modelagem e mobile learning como ambiente para desenvolver conteúdos matemáticos e competências no Ensino Médio. **Educação Matemática Debate**, v. 4, n. 10, p. 1-26, 2020. Disponível em:  
<<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/emd/article/view/2807>> Acesso em: 01 mar. 2022.

FIORENTINI, D. et al. Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, n. 36, dez. 2002, p. 137-176. Disponível em:  
<<http://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/1098>> Acesso em: 10 nov. 2022.

FIORENTINI, D. **Uma história de reflexão e escrita sobre a prática escolar em matemática.** In: FIORENTINI, D.; CRISTOVÃO, E. M. (Org.). **Histórias e investigações de/em aulas de matemática.** Campinas: Alínea, 2006. p. 13-36

FIORENTINI, D. Desenvolvimento profissional e comunidades investigativas. In: Dalben, Â.; Diniz, J.; Leal, L.; Santos, L. (Orgs.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: educação ambiental – educação em ciências – educação em espaços não escolares – educação matemática.** Belo Horizonte: Ática, 2010. p. 570-590.

GOMES, L. L.; GUIMARÃES, M. H. U.; CRUZ, L. H. C. A formação continuada de professores em tempos da pandemia do covid-19: contribuições da neurociência aplicada à educação. **Formação Docente – Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 14, n. 30, p. 197-210, 2022. Disponível em: <<https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbfp/article/view/564>>. Acesso em: 12 dez. 2022.

IMBERNÓN, F. **Formação continuada de professores.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** São Paulo: Cortez, 2022.

LÉVY, P. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 2010.

LIMA, H. C.; GAMA, R. P. Formação continuada de professores de matemática com enfoque nas práticas formativas: um estudo das pesquisas acadêmicas. **Horizontes**, v. 37, p. e019013-e019013, 2019. Disponível em: <<https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/627>> Acesso em: 27 fev. 2022.

LORENSATTI, E. J. C. Linguagem matemática e língua portuguesa: diálogo necessário na resolução de problemas matemáticos. **Revista Conjectura**, v. 14, n. 2, maio/ago. 2009. Disponível em: <<https://fundacao.ucs.br/site/midia/arquivos/linguagem.pdf>> Acesso em: 20 mar. 2021.

MOLINA-AZORIN, J. F. Mixed methods research in education: Epistemological and practical considerations. **Journal of Mixed Methods Research**, 5(1), 6-27, 2011.

MOREIRA, M. A. **Pesquisa em educação em ciências: métodos qualitativos.** Programa Internacional de Doctorado en Enseñanza de las Ciencias. Universidad de Burgos, Espanha, p. 25-55, 2002. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/pesqquali.pdf>> Acesso em: 27 mai. 2022.

NÓVOA, A. (org.). **Formação contínua de professores: realidade e perspectivas.** Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.

NÓVOA, A. A imprensa de educação e ensino: concepções e organização do repertório português. In: CATANI, D. B.; BASTOS, M. H. C. **Educação em Revista: imprensa periódica e a História da Educação**. São Paulo: Escrituras Editora, 2002.

NÓVOA, A. **Escolas e professores. proteger, transformar, valorizar**. Salvador: SEC/IAT. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Folha informativa – COVID-19** (doença causada pelo novo coronavírus).2020. Disponível em: < <https://www.who.int/pt> >. Acesso em: 04 jul. 2021.

ORTH, M. A.; MEDEIROS, C. E. Políticas de formação continuada de coordenadores e professores na modalidade remota em meio à pandemia. **Revista Paidéi@-Revista Científica de Educação a Distância**, v. 14, n. 25, p. 30-47, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/paideia/article/view/1295> > Acesso em 10 jan. 2023.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

PERRENOUD, P. Construir competências é virar as costas aos saberes? **Revista Pátio**, Porto Alegre: ARTMED, ano, v. 3, p. 15-19, 1999. Disponível em: <[https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_1999/1999\\_39.html](https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_39.html)> Acesso em: 17 mar. 2023.F

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 2015.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). **Decreto nº 56.137**, de 14 de outubro de 2021. Institui o Aprende Mais – Programa de Recuperação e Aceleração da Aprendizagem. Porto Alegre: 2021.Diário Oficial do Estado Nº 206 - 2ª edição. Disponível em: <<https://secweb.procergs.com.br/doe/public/downloadDiario/diario-download-form.xhtml?dataPublicacao=2021-10-15&nroPagina=213>> Acesso em: 24 mar. 2023.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Conselho Estadual de Educação. **Parecer nº 01/2020**. Orienta as Instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino sobre o desenvolvimento das atividades escolares, excepcionalmente, enquanto permanecerem as medidas de prevenção ao novo Coronavírus – COVID-19. Porto Alegre: 2020. Diário Oficial do Estado. Publicado em 18 de março de 2020.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Portaria Nº 261/2021. **Regulamenta o artigo 5º do Decreto nº 56.137, de 14 de outubro de 2021, que institui o Aprende Mais - Programa de Recuperação e Aceleração da Aprendizagem**. Porto Alegre: 2021. Diário Oficial do Estado. Publicado em 29 de outubro de 2021.

ROSENTHAL, G. **Pesquisa social interpretativa: uma introdução**. 5 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014.

SANTOS, C.M.L.S.A. **Estatística descritiva – manual de auto-aprendizagem**. Lisboa: Sílabo, 2018. Disponível em: <https://static.fnac-static.com/multimedia/PT/pdf/9789726189688.pdf>. Acesso em 30 mar. 2023.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2 ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2008. (Coleção Memória da Educação).

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação** v. 14 n. 40 jan./abr. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n40/v14n40a12.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2023.

SNYDER, H. An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 104, p. 333-339, 2019.

SOUSA, R. S. de; GALIAZZI, M. do C. A categoria na análise textual discursiva: sobre método e sistema em direção à abertura interpretativa. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, p. 514-538, 2017.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TREBIEN, M. M.; SOUZA, W. R.; OLIVEIRA, E. R.; SILVA, J. L. Formação continuada de professores: uma epistemologia da prática. **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 91–102, 2020. DOI: 10.24979/359. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/359>. Acesso em: 24 mar. 2023.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA</b>												
Título do Projeto: INVESTIGAÇÃO ACERCA DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E ACELERAÇÃO DE APRENDIZAGENS “APRENDE MAIS” NA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL												
Área do Conhecimento: Ciências e Matemática				Número de Participantes: 330								
Curso: Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática				Unidade: Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM)								
Projeto Multicêntrico:	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	Nacional	<input type="checkbox"/>	Internacional	Cooperação Estrangeira:	<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
Patrocinador da Pesquisa: Pesquisadora												
Instituição onde será realizada: Rede Estadual de Educação do Rio Grande do Sul												
Nome dos pesquisadores e colaboradores: Letícia Grigoletto dos Santos - Marlise Geller												

Você está sendo convidado (a) para participar do projeto de pesquisa acima identificado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas, se desistir, a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo para você.

<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE DA PESQUISA</b>		
Nome:	Data nasc:	Sexo:
Nacionalidade:	Estado Civil:	Profissão:

RG:	CPF/MF:	Tel:	E-mail:
Endereço:			
<b>3. IDENTIFICAÇÃO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
Nome: Letícia Grigoletto dos Santos		Tel:	
Profissão: Professora	Registro no Conselho nº:	E-mail: <a href="mailto:leticia-grigoletto@rede.ulbra.br">leticia-grigoletto@rede.ulbra.br</a>	
Endereço:			

Eu, participante da pesquisa, abaixo assinado(a), após receber informações e esclarecimento sobre o projeto de pesquisa, acima identificado, concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) e estou ciente:

1. Da justificativa e dos objetivos para realização desta pesquisa.

A crise causada pela pandemia de covid-19 trouxe diversos impactos ao mundo nos anos de 2020 e 2021, os quais, por certo, serão sentidos ao longo de anos, talvez por décadas, e se refletirão ainda no futuro de algumas gerações. Os impactos desta pandemia na educação também se apresentam de forma significativa e inequívoca, trazendo necessidades prementes de ações voltadas à investigação acerca das perdas impetradas aos estudantes, das possibilidades de intervenção, bem como de organização sistêmica para a mitigação dessas mesmas perdas, para formação de professores e profissionais da educação, trazendo possibilidades de recomposição e aceleração das aprendizagens de uma geração de estudantes de todas as redes e sistemas de ensino mundo afora.

Consideramos que a pesquisa proporcionará aos professores e gestores possibilidades de reflexão e compreensão sobre os processos formativos para desenvolver estratégias de recuperação e aceleração de aprendizagens, bem como a avaliação da eficiência de tais ações na recuperação das perdas sofridas pelos estudantes. Os A partir das entrevistas semiestruturadas, recurso que possibilita o estabelecimento de um eixo norteador para as perguntas e a exploração de aspectos de são trazidos ao longo da entrevista pelo entrevistador e entrevistado, pretende-se investigar de que maneira a formação proposta pela Secretaria de Estado de Educação do Rio Grande do Sul aos professores de matemática dos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental, a partir do programa de recuperação e aceleração de aprendizagem denominado Aprende Mais, foi percebida e implementada na prática docente desses profissionais.

Tal pesquisa justifica-se relevante sob a perspectiva de investigação sobre as formações continuadas de professores a partir de evidências acerca das necessidades de recomposição de aprendizagem dos estudantes e sua execução para mitigação de perdas

em momentos de crise, como no caso da pandemia de covid-19, e a forma como tal formação se reflete em sala de aula.

2. Do objetivo de minha participação.

Sua participação é de extrema importante para a pesquisa, que busca investigar a percepção dos professores de matemática dos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental sobre a formação proporcionada pela secretaria de estado em relação ao programa Aprende Mais e como tal formação se reflete em sala de aula.

3. Do procedimento para coleta de dados.

A pesquisa contará com a realização de entrevistas semiestruturadas com gestores e professores do Programa Aprende Mais. Estas entrevistas ocorrerão em horários que forem adequados aos participantes. As entrevistas serão gravadas em vídeo apenas com a finalidade de serem transcritas para compor a análise de dados, sem divulgação de imagem e/ou voz.

4. Da utilização, armazenamento e descarte das amostras.

Os dados coletados nesta pesquisa serão armazenados pela pesquisadora em seu computador pessoal.

5. Dos desconfortos e dos riscos.

Toda pesquisa envolve riscos. A pesquisa envolve riscos mínimos de quebra acidental de confidencialidade. Todos os participantes serão convidados a participar livremente e poderão encerrar sua participação a qualquer momento.

6. Dos benefícios.

A participação nesta pesquisa traz benefícios para a ciência e para a sociedade na medida em que possibilita a investigação e reconhecimento sobre as perspectivas de intervenção para a formação de professores com foco na recomposição de aprendizagem e mitigação de perdas estabelecidas em momentos de crise, possibilitando a comunicação de ideias e possibilidades de mudanças e de reconhecimento de novas possibilidades para os processos de construção do conhecimento e consolidação de aprendizagens.

7. Dos métodos alternativos existentes.

Não se aplica.

8. Da isenção e ressarcimento de despesas.

A minha participação é isenta de despesas e não receberei qualquer pagamento pela atividade.

9. Da forma de acompanhamento e assistência.

O desenvolvimento da pesquisa com os participantes é de responsabilidade da pesquisadora, ficando à disposição para possíveis esclarecimentos.

10. Da liberdade de recusar, desistir ou retirar meu consentimento.

Tenho a liberdade de recusar, desistir ou de interromper a colaboração nesta pesquisa no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação. A minha desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem-estar físico. Não virá interferir na pesquisa acerca da implementação do programa Aprende Mais na rede estadual de educação do Rio Grande do Sul.

11. Da garantia de sigilo e de privacidade.

Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados.

12. Da garantia de esclarecimento e informações a qualquer tempo.

Tenho a garantia de tomar conhecimento e obter informações, a qualquer tempo, dos procedimentos e métodos utilizados neste estudo, bem como dos resultados finais desta pesquisa. Para tanto, poderei consultar a pesquisadora responsável, Letícia Grigoletto dos Santos. Em caso de dúvidas não esclarecidas de forma adequada pelo(s) pesquisador (es), de discordância com os procedimentos, ou de irregularidades de natureza ética, poderei ainda contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Ulbra Canoas (RS), com endereço na Rua Farroupilha, 8.001 – Prédio 14 – Sala 224, Bairro São José, CEP 92425-900 - telefone (51) 3477-9217, e-mail [comitedeetica@ulbra.br](mailto:comitedeetica@ulbra.br).

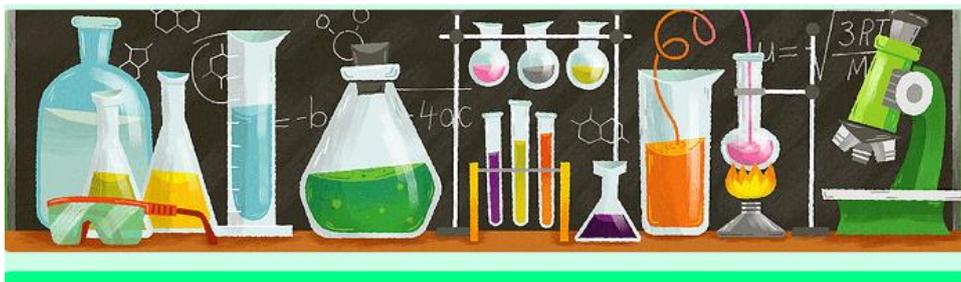
Declaro que obtive todas as informações necessárias e esclarecimento quanto às dúvidas por mim apresentadas e, por estar de acordo, assino o presente documento em duas vias de igual conteúdo e forma, ficando uma em minha posse.

\_\_\_\_\_ ( ), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Pesquisador Responsável pelo Projeto

\_\_\_\_\_  
Participante da Pesquisa e/ou Responsável

## APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO PARA OS DOCENTES DE MATEMÁTICA



## Programa APRENDE MAIS: impactos da formação continuada na práxis dos professores de Matemática

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada **INVESTIGAÇÃO ACERCA DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DE MATEMÁTICA PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO E ACELERAÇÃO DE APRENDIZAGENS "APRENDE MAIS", DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO RIO GRANDE DO SUL, E SEUS IMPACTOS NA PRÁTICA DOCENTE E NA RECUPERAÇÃO DE APRENDIZAGENS**, coordenada pela pesquisadora **Letícia Grigoletto**, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA).

Esta pesquisa tem como objetivo **investigar como os professores de Matemática perceberam o processo de formação e verificar se esta impactou em sua práxis, auxiliando no desenvolvimento de estratégias de recuperação e recomposição de aprendizagens.**

Você irá responder algumas perguntas sobre o planejamento de suas aulas, o programa Aprende Mais e a formação continuada dos professores de Matemática. Você necessitará de cerca de 15 minutos para responder todas as questões.

Caso aceite participar da pesquisa, saiba que não precisará se identificar pois a mesma é anônima.

Sua participação é voluntária, você pode optar por não participar ou desistir de continuar em qualquer momento, tendo total liberdade de fazê-lo.

Os resultados obtidos nessa pesquisa poderão ser publicados, mas a equipe de pesquisa garante o sigilo: suas respostas não poderão ser vinculadas à sua identidade, pois a mesma está protegida pelo anonimato.

Agradecemos desde já sua disposição em participar e contribuir!

Você é licenciado em: \*

- Matemática
- Física
- Química

Você é docente do componente curricular Matemática nos anos: \*

- 6º ano
- 7º ano
- 8º ano
- 9º ano
- Ensino Médio

Você é docente do componente curricular Matemática em alguma escola da rede \* estadual do Rio Grande do Sul?

- Sim
- Não

A qual CRE (Coordenadoria Regional de Educação) sua escola pertence? \*

Classifique o grau de relevância dos aspectos abaixo mencionados em relação \*  
ao planejamento e desenvolvimento de suas aulas:

	Pouco Relevante	Relevante	Muito Relevante
Uso de Recursos Tecnológicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de Metodologias Ativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Engajamento dos estudantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espaço para autonomia e criatividade do professor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autonomia e protagonismo dos estudantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jornadas Pedagógicas (SEDUC)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Documentos Orientadores (SEDUC)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Letramento Digital (SEDUC)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataforma Google for Education	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chromebooks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lives de Orientação (SEDUC)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resultados das Avaliações Diagnósticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formação Continuada do programa APRENDE MAIS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bolsa de incentivo à participação no programa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>





Em relação ao Aprende Mais, **como você classifica o impacto da formação na sua atuação docente?** \*

Na escala abaixo, 1 representa nenhum impacto e 10 representa muito impacto.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

Justifique sua resposta em relação ao impacto da formação em sua prática docente: \*

Sua resposta

---

Como você percebe a formação continuada dos professores de Matemática proposta pela SEDUC no programa Aprende Mais? \*

- Excelente
- Muito boa
- Razoável
- Ruim
- Péssima

Caso deseje fazer alguma observação sobre a formação de professores de Matemática promovida a partir do programa Aprende Mais, utilize esse espaço.

Sua resposta

---