UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CÂMPUS DO PANTANAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ANDRÉA MARIA DO ESPÍRITO SANTO

O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA DA COVID-19, NA PERSPECTIVA DE PROFESSORAS ALFABETIZADORAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CORUMBÁ-MS

Corumbá, MS
2024

ANDRÉA MARIA DO ESPÍRITO SANTO

O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA DA COVID-19, NA PERSPECTIVA DE PROFESSORAS ALFABETIZADORAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CORUMBÁ-MS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, área de concentração em Educação Social, Linha de Pesquisa: Práticas educativas, formação de professores (as)/educadores(as) em espaços escolares e não escolares, do Câmpus do Pantanal, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientação: Profa. Dra. Márcia Regina do Nascimento Sambugari

Corumbá, MS

2024

ANDRÉA MARIA DO ESPÍRITO SANTO

O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA DA COVID-19, NA PERSPECTIVA DE PROFESSORAS ALFABETIZADORAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CORUMBÁ-MS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, área de concentração em Educação Social, Linha de Pesquisa: Práticas educativas, formação de professores(as)/educadores(as) em espaços escolares e não escolares, do Câmpus do Pantanal, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da Profa. Dra. Márcia Regina do Nascimento Sambugari.

Aprovada em: 19/11/2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Márcia Regina do Nascimento Sambugari (Presidente)
(Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS)

Profa. Dra. Sílvia Adriana Rodrigues (Membro Titular Interno)
(Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS)

Prof. Dr. André Luiz Regis de Oliveira (Membro Titular Externo)
(Colégio Aplicação – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ)

Profa. Dra. Erika Natacha Fernandes de Andrade. (Membro Suplente Interno)
(Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS)

Profa. Dra. Vanda Moreira Machado Lima (Membro Suplente Externo)
(Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho (UNESP/FCT - Presidente Prudente)

Corumbá, MS, 19 de novembro de 2024.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus acima de tudo, por ter me amparado e fortalecido durante o meu trajeto no mestrado, muitos percalços surgiram, mas Ele esteve comigo e não me deixou desistir perante os acontecimentos.

À Universidade Federal de Mato Grosso do Sul que, como instituição de ensino, oportunizou-me muitos momentos, desde a minha graduação e agora no Programa de Pós-graduação em Educação do Câmpus do Pantanal.

À Prof.ª Drª Márcia Regina do Nascimento Sambugari, minha orientadora, que dedicou o seu tempo, suas valorosas contribuições, pela sua paciência e compreensão em todo o tempo de minha caminhada no mestrado, sendo mais que orientadora, uma querida colaboradora e incentivadora, não desistindo de mim, mesmo quando eu mesma já estava com "água batendo no nariz". Obrigada de todo meu coração por suas palavras e conselhos que fizeram toda a diferença ao final desta pesquisa.

À professora Dra. Sílvia Adriana Rodrigues e ao professor Dr. André Luiz Regis de Oliveira, por aceitarem fazer parte da minha banca, e por todas as contribuições que fizeram para meu crescimento.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul do Câmpus do Pantanal, os quais proporcionaram um ensino de qualidade, colaborando direta e indiretamente para a conclusão desta pesquisa e, em especial, ao Professor Dr. Jorge Marino (*in memória*), o qual tive a honra de conhecer e conviver com seus ensinamentos e conselhos.

Aos meus queridos e amados filhos Julia e Davi, por suportarem a minha ausência e pela paciência que tiveram comigo, vocês sabem o quanto a mamãe ama vocês, sempre por vocês e para vocês.

Ao meu querido esposo Emersson, que, mais uma vez, está comigo em minha jornada de conquistas, que sempre me incentiva, encoraja, estende a mão sempre que preciso, principalmente nesse período de estudos, cansaço e ausências.

Aos meus pais, por sempre acreditarem em mim, de me mostrarem que sou capaz, quando, durante o período do mestrado, houve a perda do meu querido pai, Sr. João do Caminhão, isso nos fez redirecionar nossos caminhos enquanto família, ensinando-nos mais uma vez a ter fé e paciência; e, hoje, no dia desta defesa, ele completaria mais um ano de vida. Saudades Eternas.

Aos meus irmãos Arlete, Adjalma e Anderson pelo apoio e carinho nesta jornada.

Em especial, a todos os professores que, durante a pandemia, puderam se mover para mover a educação, tiveram vontade e compromisso, aqueles que não esmoreceram nessa caminhada da docência, que não mediram esforços e tiveram o olhar para reinventar a educação na pandemia e pós-pandemia.

Aos colegas do Mestrado em Educação, em especial à Damiana Camila, pela maneira indireta dos incentivos e conselhos sobre essa trajetória de estudos.

À minha supervisora Rosa Alice de Vasconcelos, que me autorizou sem medir esforços a estar presente nas aulas do mestrado, meus sinceros agradecimentos.

Agradeço às professoras alfabetizadoras que participaram espontaneamente para a construção desta pesquisa.

À Secretaria Municipal de Educação de Corumbá, por ter contribuído para a realização deste momento.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram, direta ou indiretamente, para o meu percurso na área da Educação.

Dedico este trabalho a todos os educadores que, com compromisso e paixão, transformam vidas através do conhecimento. A vocês, que inspiram e constroem novas possibilidades, minha mais profunda gratidão.

Transmitir conhecimento não é apenas falar o que sabe, mas inspirar novas atitudes!

Juliano Kimura

ESPÍRITO SANTO, Andréa Maria do. **O ensino de matemática no contexto pós-pandemia da covid-19 na perspectiva de professoras alfabetizadoras da Rede Municipal de Ensino de Corumbá-MS**. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus do Pantanal, Corumbá, 2024.

RESUMO

Esta dissertação está vinculada ao curso de Mestrado em Educação do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal, área de concentração em Educação Social, na Linha de Pesquisa Práticas educativas, formação de professores(as)/educadores(as) em espaços escolares e não escolares. A pesquisa tomou como objeto de estudo o ensino de matemática no período de alfabetização, que se agravou com a pandemia decorrente da Covid-19, ficando evidenciado no retorno às aulas presenciais. Isso não apenas complicou a mediação dos conhecimentos, como também aumentou o fosso na aprendizagem, afetando negativamente o desenvolvimento cognitivo e emocional dos estudantes nessa fase crucial de formação educacional. Para tanto, tem a seguinte questão mobilizadora: que ações que foram adotadas pelos(as) docentes em turmas iniciais do Ensino Fundamental, especificamente com crianças na faixa etária entre 6 e 9 anos (1º ao 3º ano), para recuperar as lacunas no aprendizado da matemática? O objetivo geral deste estudo foi compreender a visão das professoras alfabetizadoras sobre o ensino da matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Corumbá-MS, no contexto pós-pandemia. Nos objetivos específicos, buscou-se: (i) conhecer o perfil formativo e profissional dos(as) professores(as) alfabetizadores(as) participantes do estudo; (ii) levantar as estratégias utilizadas pelos professores(as) alfabetizadores(as) no ensino da matemática em turmas de 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental a partir de 2022, no retorno das aulas presenciais; (iii) identificar os desafios do ensino de matemática no contexto pós-pandemia apresentados pelos(as) professores(as) alfabetizadores(as); (iv) refletir sobre as necessidades formativas dos professores(as) alfabetizadores(as) para atuarem no ensino de matemática, após o retorno das aulas presenciais, no contexto pós-pandemia. Para alcançar esses objetivos, a pesquisa se debruçou sobre a análise de práticas pedagógicas e estratégias de ensino utilizadas pelos professores nesse contexto adverso. Foram considerados aspectos como a adaptação de métodos de ensino à educação remota, o uso de tecnologias digitais e a reorganização dos conteúdos curriculares. A pesquisa também buscou identificar os principais obstáculos enfrentados pelos docentes no retorno às aulas presenciais, quando verificaram os níveis de conhecimentos dos alunos e as disparidades socioeconômicas que afetaram o acesso ao ensino de qualidade. Numa abordagem qualitativa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com professoras que atuaram, em 2022 e 2023, nas turmas de alfabetização (1º, 2º ou 3º ano do Ensino Fundamental I) e aceitaram participar do estudo. A análise dos dados desta pesquisa teve como foco contribuir para uma reflexão sobre a temática, com vistas a promover um novo olhar para o aprendizado no contexto pós-pandemia. Os resultados indicam a necessidade de incentivo e mudanças no desenvolvimento de práticas docentes que exigem adaptações e inovações pedagógicas, especialmente no que se refere à formação prática dos professores. Essas formações devem ser orientadas a estimular aos alunos a compreenderem a matemática de forma contextualizada, e de modo a compreendê-la e percebê-la em seu cotidiano.

Palavras-chave: Educação. Ensino-Aprendizagem. Matemática. Dificuldades de aprendizagem. Covid-19.

ESPÍRITO SANTO, Andréa Maria do. **O ensino de matemática no contexto pós-pandemia da covid-19 na perspectiva de professoras alfabetizadoras da Rede Municipal de Ensino de Corumbá-MS**. 2024. Master Thesis (Education Master's program)- Federal University of Mato Grosso do Sul, Campus Pantanal, Corumbá, 2024.

ABSTRACT

This dissertation is linked to the Master's in Education course of the Postgraduate Program in Education at the Federal University of Mato Grosso do Sul, Pantanal Campus, area of concentration in Social Education, in the Research Line Educational practices, teacher training(as)/educators in school and non-school spaces. The research sought to understand the challenges faced by teachers when teaching Mathematics during the literacy period, which worsened with the pandemic resulting from Covid-19, becoming clearly evident in the return to face-to-face classes. This not only complicated the mediation of knowledge, but also increased the learning gap, negatively affecting the cognitive and emotional development of students at this crucial stage of educational training. To this end, there is the following mediating question: what actions were adopted by teachers in initial elementary school classes, specifically with children aged between 6 and 9 years old (1st to 3rd year), to recover gaps in learning? of Mathematics? The general objective of this study was to understand the view of literacy teachers on teaching Mathematics in the Initial Years of Elementary School in the municipal education network of Corumbá-MS in the post-pandemic context. The specific objectives were: (i) to understand the training and professional profile of the literacy teachers participating in the study; (ii) survey the strategies used by literacy teachers in teaching Mathematics in classes from the 1st to the 3rd year of Elementary School from 2022 onwards, upon the return of face-to-face classes; (iii) identify the challenges of teaching Mathematics in the post-pandemic context presented by literacy teachers; (iv) reflect on the training needs of literacy teachers to work in teaching Mathematics after the return of face-to-face classes, in the post-pandemic context. To achieve these objectives, the research focused on the analysis of pedagogical practices and teaching strategies used by teachers in this adverse context. Aspects such as the adaptation of teaching methods to remote education, the use of digital technologies and the reorganization of curricular content were considered. The research also sought to identify the main obstacles faced by teachers when returning to face-to-face classes, when they verified students' knowledge levels and socioeconomic disparities that affected access to quality education. In a qualitative approach, semi-structured interviews were carried out with teachers who worked in 2022 and 2023 in literacy classes (1st, 2nd or 3rd year of Elementary School I) and agreed to participate in the study. The analysis of data from this research focused on contributing to a reflection on the topic, with a view to promoting a new look at learning in the post-pandemic context. The results indicate the need for encouragement and changes to the development of teaching practices that require adaptations and pedagogical innovations, especially with regard to the practical training of teachers. These trainings should be aimed at encouraging students to understand Mathematics in a contextualized way, and in order to understand and perceive it in their daily lives.

Keywords: Education. Teaching-Learning. Mathematics. Learning difficulties. Covid-19.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PPGE – Programa de Pós-graduação em Educação

UFMS – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

CPAN – Câmpus do Pantanal

FORPRAT – Formação e Práticas Docentes

LaPPES – Laboratório de Estudos e Pesquisa em Pedagogia e Educação Social

Reme – Rede Municipal de Ensino

MEC – Ministério da Educação

PISA – Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OMS – Organização Mundial da Saúde

ERE – Ensino Remoto Emergencial

SUS – Sistema Único de Saúde

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

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PL – Projeto de Lei

EaD – Educação a Distância

MS – Mato Grosso do Sul

PET – Plano de Estudos Tutorado

PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

NEE – Necessidades Educacionais Especiais

AEE – Atendimento Educacional Especializado

PNA – Política Nacional de Alfabetização

Semed – Secretaria Municipal de Educação

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

UCB – Universidade Católica de Brasília

FAVENI – Faculdade de Venda Nova do Imigrante

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

CEPERGE – Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro

IBMEC – Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais

PUC/RJ – Pontifícia Universidade Católica de Rio de Janeiro

PROATIC - Professor de Apoio ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Linha do tempo – Educação em Corumbá / MS (2020 a 2022) 26
Figura 2 – Representações das Atividades Remotas em Tempos de Pandemia 27
Figura 3 – Passos para realização de levantamentos bibliográficos escolhidos..... 31
Figura 4 – Vista aérea do Município de Corumbá-MS 48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Levantamento por repositório, quantitativos, descritores e tipos de publicação.. 29
Quadro 2 – Trabalhos selecionados sobre o Ensino de Matemática no Pós-pandemia..... 30
Quadro 3 – Organização da Entrevista em eixos analíticos..... 52
Quadro 4 – Perfil de formação e profissional das Participantes da Pesquisa 53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Brasil – Média da OCDE 18
Gráfico 2 – Número de Escolas em Corumbá 49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de Escolas da Reme-Corumbá MS (2023) 49

Tabela 2 – Total de Professores(as) Alfabetizadores(as) em 2022 e 2023 50

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 17

1.1 Corumbá-MS em tempos de pandemia: decretos e mais decretos..... 21

2 SOMAR ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SUBTRAIR AS DIFICULDADES..... 36

2.1 Letramento, alfabetização e a alfabetização matemática..... 36

2.2 A formação do(a) professor(a) alfabetizador(a) que ensina matemática... 41

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS 45

3.1 Delineamento metodológico..... 45

3.2 Corumbá, terra adorada..... 46

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS..... 53

4.1 Perfil formativo e profissional das professoras alfabetizadoras..... 53

4.2 Estratégias utilizadas pelos professores no retorno das aulas presenciais. 54

4.3 Desafios do ensino de matemática no contexto pós-pandemia apresentados pelas professoras alfabetizadoras..... 61

4.4 Necessidades formativas das professoras alfabetizadoras para atuar com o ensino de matemática após o retorno das aulas presenciais, no contexto pós-pandemia..... 70

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 76

REFERÊNCIAS..... 80

APÊNDICES..... 88

APÊNDICE A – Carta de Apresentação à Semed/Corumbá para a realização da Pesquisa..... 89

APÊNDICE B – Formulário para Aceite de Entrevista - *Google Forms*..... 90

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE..... 93

APÊNDICE D – Roteiro de entrevista..... 95

ANEXOS..... 96

ANEXO A - Autorização da Pesquisa Pela Semed/ Corumbá..... 97

ANEXO B - Parecer de Aprovação do Comitê de Ética..... 98

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa está vinculada ao curso de Mestrado em Educação do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Câmpus do Pantanal (CPAN), área de concentração em Educação Social na Linha de Pesquisa Práticas educativas, formação de professores (as)/educadores(as) em espaços escolares e não escolares. É um desdobramento da pesquisa "Alfabetização e letramento em contextos escolares e não escolares", vinculada ao grupo de estudos e pesquisa sobre formação e práticas docentes (Forprat) e ao Laboratório de estudos e pesquisa em Pedagogia e Educação Social (LaPPES).

O interesse em desenvolver esta pesquisa sobre o ensino de matemática no contexto pós-pandemia de Covid-19: na perspectiva de professoras alfabetizadoras da Rede Municipal de Ensino de Corumbá-MS, é decorrente das consequências da Covid-19[1] para esse contexto e teve origem em minha atuação como professora alfabetizadora na Reme de Corumbá-MS, nas turmas de 1º e 2º anos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, no decorrer dos anos letivos de 2020 e 2021.

Como pano de fundo do contexto da pandemia da Covid-19, também destaco os dados sobre a matemática no Ensino Médio, que mostram um cenário desfavorável. Conforme dados do MEC, o relatório do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2019, no ensino de matemática, 68,1% dos estudantes brasileiros estão no pior nível de proficiência e não possuem o nível básico, considerado como o mínimo para o exercício pleno da cidadania. Mais de 40% dos jovens que se encontram no nível básico de conhecimento são incapazes de resolver questões simples e rotineiras (Brasil, 2019).

Ainda, segundo o relatório PISA, em 2022, o cenário continuava o mesmo atualmente (Divulgados, 2023). Esses dados também retratam a histórica estagnação do Brasil no *ranking* mundial de educação em matemática, uma vez que o país se encontrava entre os dez piores desempenhos do mundo, de acordo com o PISA de 2018 (Moreno, 2019).

O PISA mede o desempenho de alunos de 15 e 16 anos, a cada três anos, sendo administrado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 81 nações, incluindo membros e parceiros da organização. A avaliação mais recente estava

[1]A covid-19 é uma enfermidade infecciosa originada pelo coronavírus SARS-CoV-2, caracterizando-se, predominantemente por sintomas como febre, fadiga e tosse seca. Diante disso, os sintomas menos frequentes podem ser a perda de paladar, olfato, dor de garganta, dores musculares ou articulares, diversos tipos de tradição autêntica, náusea ou vômito, diarreia, calafrios ou tonturas. Vale ressaltar que a gravidade dos sintomas pode variar, podendo levar à hospitalização e, em alguns casos, à morte.

programada para 2021, mas foi postergada para 2022 em razão da pandemia de Covid-19, nos quais, os resultados deste ano foram os seguintes, de acordo com a OCDE (2023):

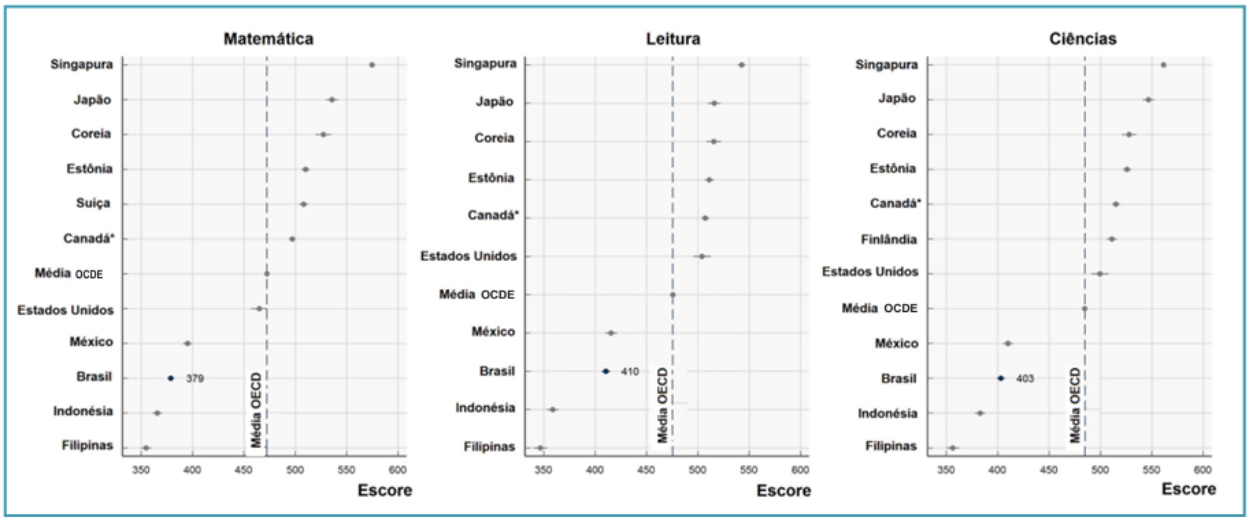
> Mesmo os estudantes brasileiros mais abastados obtiveram resultados inferiores à média internacional, e consideravelmente inferiores aos de estudantes de perfil socioeconômico semelhante em países com características comparáveis ao Brasil. A pontuação média do Brasil foi de 379 em matemática, 93 pontos abaixo da média da OCDE, que é de 472 pontos.

O letramento matemático no PISA 2022 é definido da seguinte maneira:

> O letramento matemático é a capacidade individual de raciocinar matematicamente e de formular, empregar e interpretar a matemática para resolver problemas em uma variedade de contextos do mundo real. Inclui conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas para descrever, explicar e prever fenômenos. Ajuda os indivíduos a conhecer o papel que a matemática desempenha no mundo e a fazer julgamentos e tomar decisões bem fundamentadas necessárias para os cidadãos construtivos, engajados e reflexivos do século 21. (OCDE, 2023, p. 5).

Então, o que se espera ao final do Ensino Médio no ensino da matemática, segundo a BNCC (2018), quanto às competências e habilidades, é que o aluno tenha a concretização do letramento Matemático, consiga desenvolver e demonstre competências e atitudes que contemplem a capacidade de resolver problemas complexos, que tenha o pensamento lógico, crítico e reflexivo, que saiba interpretar dados e informações, enfim, espera-se que o aluno com letramento matemático seja um solucionador de problemas, capaz de utilizar a matemática de forma crítica e criativa, integrando-a em uma ampla gama de contextos para produzir conhecimento novo e relevante para atuar em sua própria vida pessoal.

No gráfico 1, a seguir, é apresentada uma amostra comparativa de países, entre eles o Brasil, no desempenho de matemática, leitura e ciências.



Fonte: OCDE, 2023 - Base de Dados PISA 2022.

Assim, como professora da Rede Municipal de Corumbá, com o tempo, questões pertinentes fizeram com que meus colegas e eu nos questionássemos e reavaliássemos o processo de ensino de matemática, tanto durante quanto após a pandemia. Inquietações quanto ao tipo de aprendizagem que o aluno recebeu e o que aprendeu efetivamente foram as primeiras a serem levantadas. Além disso, refletiu-se sobre as intervenções na prática pedagógica voltadas aos alunos que apresentavam déficits de aprendizagem, identificados durante o retorno escalonado às aulas presenciais por meio de avaliações diagnósticas. Buscou-se também investigar de que forma seria possível interagir junto aos professores alfabetizadores, a fim de aprimorar estratégias pedagógicas que auxiliassem os alunos com dificuldades de aprendizagem no contexto pós-pandêmico.

Por isso, considerando que estávamos passando por uma crise sanitária mundial, um cenário desfavorável ao ensino, a pandemia deixou a situação mais alarmante ou preocupante. As estatísticas estimam que o número de mortes em todo o Brasil tenha ultrapassado a marca alarmante de 700 mil vidas, configurando-se como a maior do século, conforme dados da CNN, do dia 28 de março de 2023 (Rocha, 2023).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, no dia 30 de janeiro de 2020, através da Rede Mundial de Comunicação, que a doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) constituiu-se como uma Emergência de Saúde Pública de Importância, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em seguida, no dia 11 de março de 2020, a Covid-19 passou para a categoria de pandemia, segundo informações da OMS. O surto da doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi identificado pela primeira vez em seres humanos em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China (Opas, 2020).

Tal contexto impactou significativamente a saúde pública, a economia e a vida cotidiana em todo o mundo. Medidas de prevenção, como distanciamento social, uso de máscaras, lavagem frequente das mãos e, posteriormente, vacinação em massa foram adotadas para conter a propagação do vírus e reduzir os impactos da doença. O Brasil já sentia alguns reflexos dessa contaminação, pessoas nos grandes centros já apresentavam sintomas e o distanciamento social teve que ser empregado para impedir a disseminação do vírus (Aquino *et al.*, 2020).

O contexto exigiu mudanças sistemáticas nos comportamentos e interações da sociedade. Uma das áreas mais afetadas por essa crise foi a educação, com escolas e universidades fechadas em todas as partes do mundo; impedindo, assim, milhares de estudantes de terem acesso ao ambiente educacional presencial. Grandes prejuízos ocorreram para além do meio educacional. Milhares de pessoas ficaram desempregadas, desencadeando uma

sequência de fatos que fez com que o governo precisasse criar auxílios emergenciais, como uma forma de ajudar famílias brasileiras que foram afetadas também financeiramente. Mas como ficaria o comprometimento do ano letivo? E o aprendizado? Essas eram dúvidas e grandes incertezas, pois ninguém sabia quais os danos poderiam chegar, nem quanto tempo duraria o isolamento social (Jesus, 2021).

Diante da propagação acelerada da Covid-19 e da ausência inicial de vacinas ou tratamentos específicos, os governos optaram por substituir o ensino presencial pelo ensino remoto emergencial (ERE), que foi uma modalidade de ensino imposta como resposta imediata à suspensão das aulas presenciais durante a pandemia de COVID-19. Diferentemente da educação à distância planejada, o ERE utilizou recursos tecnológicos disponíveis de forma improvisada para garantir a continuidade das atividades escolares, sem tempo adequado para planejamento ou adaptação curricular, buscando mitigar os impactos do afastamento entre professores e alunos; porém, como nem todos os alunos teriam a possibilidade de acesso com recursos tecnológicos, eram realizadas adaptações, como entrega de atividades impressas às famílias. Tal medida foi adotada com o intuito de reduzir a propagação do vírus, o número de infectados e, consequentemente, o índice de mortes. A principal preocupação das autoridades era manter a quarentena e o isolamento social em áreas não essenciais, evitando um colapso no sistema de saúde com a superlotação nas redes hospitalares Sistema Único de Saúde (SUS) (Magalhães, 2021). Assim, foi extremamente necessário o distanciamento social, que buscou limitar o contato físico e as interações sociais, com o fim de reduzir a propagação do vírus da Covid-19. Durante esse período, as pessoas se abstinham de participar de atividades sociais, como reuniões com amigos e familiares, eventos públicos, saídas a restaurantes, bares ou centros de entretenimento.

No Brasil, o governo federal apresentou medidas para o enfrentamento da emergência de saúde pública decorrente do Novo Coronavírus, responsável pelo surto de 2019, por meio da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 (Brasil, 2020a). Em 17 de março, o Ministério da Educação (MEC) publicou a Portaria nº 343/2020 (Brasil, 2020b), que tratava da substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação da Pandemia do Novo Coronavírus.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), conforme apresentado em notícia pela Agência Brasil publicada em 2020 (Unesco, 2020, pelo menos 85 países fecharam escolas em todo o território para tentar conter a

disseminação do novo coronavírus, e essa medida teve impacto em mais de 776,7 milhões de crianças e jovens pelo mundo afastados do ambiente escolar.

A Unesco aconselhava os países a aliviarem o impacto sobre o currículo escolar de várias formas. A primeira medida foi orientar a fazer o uso mais extensivo possível de todos os recursos à distância, pela internet, pela rádio, pela televisão, e todas as formas que permitissem aprender e manter contato com a aprendizagem de forma remota. Orientava, também, manter as estratégias adaptadas com o vínculo da aprendizagem e trabalhar à distância da melhor forma possível (Unesco, 2020).

1.1 Corumbá-MS em tempos de pandemia: decretos e mais decretos

Na cidade de Corumbá-MS, mais precisamente no dia 17 de março de 2020, as escolas da Rede Municipal de Ensino - Reme foram fechadas para o ensino presencial, devido ao Decreto municipal nº 2.263, de 16 de março de 2020, que, em seu artigo 3º, tratou sobre a suspensão do funcionamento presencial das escolas por 15 dias corridos. Tal medida deveria ser adotada por todas as escolas da Reme de Corumbá-MS (Corumbá, 2020a).

Naquele momento, todos pensavam que seria uma medida de estratégia, já que havia uma crença de que o vírus não chegaria a Corumbá. Já o Decreto nº 2.296, 28 de abril de 2020, do município de Corumbá-MS, trouxe as medidas temporárias a serem adotadas, no âmbito da Administração Pública do Município de Corumbá, para prevenção do contágio da doença, antecipando as férias escolares. Contudo, com o passar dos dias, o vírus ia se aproximando cada vez mais da vida das pessoas (Corumbá, 2020b).

Nesse período, foi essencial saber conciliar o tempo e as tarefas, o aprendizado foi impactado bruscamente, mas aliado a este, outras consequências lesaram professores e alunos. Como consequências, cabe destacar os problemas da saúde e a preocupação com a instabilidade na economia, somados aos obstáculos e desafios presentes na educação, fazendo com que grandes prejuízos ainda pudessem ser previstos. No contexto do recorte temporal deste estudo, é pertinente citar Nóvoa (2022, p. 7):

> Nos tempos dramáticos que estamos a viver, temos todos muitas dúvidas e hesitações. Não sabemos bem o que pensar, nem o que fazer, nem a melhor forma de agirmos enquanto docentes. Estas dúvidas são legítimas, e até necessárias. Precisamos de conversar sobre elas, com os nossos colegas, e ir encontrando os caminhos que permitam continuar a nossa acção.

Em se tratando de normativas e legislações, diante de todas as consequências desencadeadas pelo contexto, o sistema educacional sentia a pressão da exigência de medidas

a serem tomadas. Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), na Seção III, artigo 32, inciso IV, parágrafo 4º, que trata do Ensino Fundamental, há a informação de que o ensino deve ser presencial, sendo o ensino à distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais (Brasil, 1996). Já na declaração dos direitos humanos fundamentais, que possui o intuito de garantir uma sociedade justa e igualitária, está presente o acesso à educação, reconhecido internacionalmente como um direito humano básico. Portanto, apesar do contexto presente, medidas deveriam e foram sendo tomadas, visando garantir o acesso à educação. Na Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, em seu artigo 26, é afirmado que:

> 1. Toda a pessoa tem direito à educação. A educação deve ser gratuita, pelo menos a correspondente ao ensino elementar fundamental. O ensino elementar é obrigatório. O ensino técnico e profissional dever ser generalizado; o acesso aos estudos superiores deve estar aberto a todos em plena igualdade, em função do seu mérito. 2. A educação deve visar à plena expansão da personalidade humana e ao reforço dos direitos do Homem e das liberdades fundamentais e deve favorecer a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e todos os grupos raciais ou religiosos, bem como o desenvolvimento das atividades das Nações Unidas para a manutenção da paz (Organização das Nações Unidas, 1948, art. 26).

Adicionalmente, como afirma Lange (2022):

> O acesso à escola é essencial para o desenvolvimento pleno dos indivíduos, proporcionando-lhes a desenvolver o pensamento crítico do aluno, ensinando-o a se posicionar socialmente e politicamente, a desenvolver habilidades socioemocionais, suas percepções de mundo, e seus direitos e deveres com a sociedade, formar cidadãos capazes de transformar a sociedade e torná-la mais justa, instruir o aluno para que ele consiga construir uma boa carreira no mercado de trabalho.

Apesar de a escola ser essencial, o atendimento desta não permaneceu de forma presencial, como já mencionado. Nesse sentido, uma grande preocupação das autoridades era manter a quarentena e o isolamento social em áreas não essenciais, para evitar o colapso do sistema de saúde. Na época, tramitou um Projeto de Lei (PL) que buscava considerar a Educação como essencial, o PL 5.594/2020 (Brasil, 2020c), contudo, o objetivo do PL era de que as aulas retornassem, o que colapsaria o sistema de saúde com o possível aumento de transmissões.

No novo contexto, novas legislações foram criadas, fazendo com que tanto o governo, nos diferentes entes federados, quanto às instituições privadas tivessem de realizar adaptações para fazer o acesso ao ensino e ao aprendizado chegar aos alunos nos diferentes níveis de ensino.

Por meio da Portaria nº 934, de 1º de abril de 2020 (Brasil, 2020d), o MEC permitiu que as escolas não cumprissem os 200 dias letivos previstos em lei, desde que mantivessem as 800 horas de aula obrigatórias, podendo ser redistribuídas de diversas maneiras. Tal lei foi válida para a Educação Básica e Superior, com caráter excepcional, devido ao contexto da pandemia.

Em Corumbá, o Decreto nº 2.296, 28 de abril de 2020 (Corumbá, 2020c) trouxe medidas temporárias a serem tomadas. Essas alterações acabaram atingindo as escolas que, devido ao alto grau de contaminação, óbito e risco de contágio em massa, precisaram se reorganizar e adotar, desde 2020, o Ensino Remoto Emergencial (ERE) – processo de ensino em que os alunos executam suas atividades em casa; em alguns casos com auxílio da internet; ou, como ocorreu na maior parte da Reme, retirando e entregando as atividades impressas na escola.

Então, o ensino remoto chegou. Reuniões, formações pedagógicas, dar aulas e tantas outras atribuições passaram a ser atividades realizadas através da plataforma Google Meet. E quanto ao professor que não tinha acesso, não tinha internet, que não tinha celular apropriado para utilizar esses aplicativos? O que se pode dizer é que os docentes tiveram que se organizar e se apropriar dessas tecnologias, além da ressignificar suas práticas. Muitos tiveram que, mesmo sem poder financeiro, fazer a aquisição desses produtos. O ensino remoto teve uma "cara" de ensino emergencial e se assemelhava à Educação a Distância (EaD).

A semelhança entre os dois se dá, sobretudo, pela tecnologia, embora o ERE não tenha sido regulamentado como modalidade de ensino oficial. No entanto, embora o uso da tecnologia fosse similar ao uso da EaD, os professores não foram preparados para atuar em tal contexto. Tal fator é preocupante, uma vez que o ensino EaD exige materiais específicos, avaliações específicas e professores qualificados para tal atuação, o que não ocorreu para a realização do ERE no contexto da pandemia (Toledo, 2022).

No que diz respeito a esse momento que a educação, o ensino e a aprendizagem passavam, Nóvoa (2022, p. 6), o descreve com propriedade:

> Num tempo de grandes mudanças, muitos alimentam visões "fantásticas" de um futuro sem escolas e sem professores. As escolas seriam substituídas por diferentes atividades e situações de aprendizagem, em casa e noutros lugares, através de momentos presenciais e virtuais. Os professores seriam substituídos por dispositivos tecnológicos, reforçados pela inteligência artificial, capazes de orientarem a aprendizagem de cada criança, de forma personalizada, graças a um conhecimento aprofundado do seu cérebro e das suas características. Seria um futuro sem futuro, pois a educação implica a existência de um trabalho em comum num espaço público, implica uma relação humana marcada pelo imprevisto, pelas vivências e pelas emoções, implica um encontro entre professores e alunos mediado pelo conhecimento e pela cultura. Perder esta presença seria diminuir o alcance e as possibilidades da educação. Por isso é tão importante proteger, transformar e valorizar as escolas e os professores […]. Proteger… porque as escolas são lugares únicos de

> aprendizagem e de socialização, de encontro e de trabalho, de relação humana, e precisam de ser protegidas para que os seres humanos se eduquem uns aos outros. Transformar… porque as escolas precisam de mudanças profundas, nos seus modelos de organização e de funcionamento, nos seus ambientes educativos, para que alunos e professores possam construir juntos processos de aprendizagem e de educação. Valorizar… porque as escolas são espaços imprescindíveis para a formação das novas gerações e nada substitui o trabalho de um bom professor, de uma boa professora, na capacidade de juntar o saber e o sentir, o conhecimento e as emoções, a cultura e as histórias pessoais.

Em vista desse contexto, em Corumbá/MS, assim como em diversos municípios brasileiros, houve uma demora em traçar estratégias de atuação. Sem contar a evasão de vários estudantes; a falta de suporte familiar, a falta de conhecimento metodológico de alguns professores para trabalhar com o ERE (incluindo a falta de orientação e suporte da Secretaria de Educação), que fazem parte dos diversos elementos que dificultaram o processo. Adicionalmente, no retorno presencial, em 2021, observamos que muitos alunos que entregaram as atividades impressas em 2020 não sabiam ler nem escrever. E agora, como recuperar o aprendizado desses alunos no retorno às aulas presenciais?

Como assinalado por Justino (2020), "[...] de uma hora para outra, com o ano letivo ainda em início de suas atividades, professores que não eram familiarizados com o mundo digital e gravação de aulas, se viram à frente das câmeras com a necessidade de preparar aulas".

Foram estabelecidas medidas para a organização de atividades em "blocos de atividades", que consistiam em um agrupamento de exercícios de todas as disciplinas, semelhante a um questionário. Com o passar do tempo, diante da dúvida sobre o que era mais importante naquele momento — qualidade ou quantidade das atividades —, os blocos passaram a incluir apenas as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa. Essas atividades deviam ser realizadas com o auxílio do livro didático, que os alunos haviam recebido ainda durante as aulas presenciais. Como muitos pais e/ou responsáveis não estavam retirando os blocos na escola, iniciou-se a chamada "Busca Ativa", em que a escola — representada por professores e coordenadores — utilizava o contato telefônico para localizar e convocar essas famílias que não retiravam os blocos. Isso era essencial, pois o vínculo com a escola não podia ser quebrado. Foi nesse contexto que a tecnologia precisou entrar em cena. Inicialmente, ela foi considerada uma ferramenta pedagógica, algo que, na verdade, já deveria ter sido mais explorado mesmo antes da pandemia de Covid-19, dado que, desde seu avanço nos anos 2000, a tecnologia passou a estar mais presente em todas as esferas da sociedade. (Ainsworth, Hardy e Harley, 2005) Depois, seu uso foi considerado como uma utilidade pedagógica no contexto. O *Whatsapp* foi o meio mais simples e prático de comunicação. Muitos docentes que não gostavam do fato de

terem contato telefônico compartilhado com as famílias, desde então, precisaram aderir a algum tipo de comunicação, pois o contato era essencial. O professor passou a usar seu telefone celular como uma ferramenta metodológica, a fim de propiciar uma interação entre o aluno e o conteúdo a ser cumprido. Com o passar do tempo, esses blocos de atividades foram denominados de Planos de Estudos Tutorados (PET).

Como afirma Idoeta (2020, s/p), no contexto de 2020:

> [...]a única certeza é de que temos de fazer algo para que não aumentem as desigualdades educacionais. Porque muitas escolas particulares estão mandando suas atividades, e nelas estão as famílias com mais letramento - e, portanto, em teoria com mais facilidade em manter os filhos estimulados no processo de aprendizagem.

Ainda nesse pensamento, Nóvoa (2022, p. 7) discorre que:

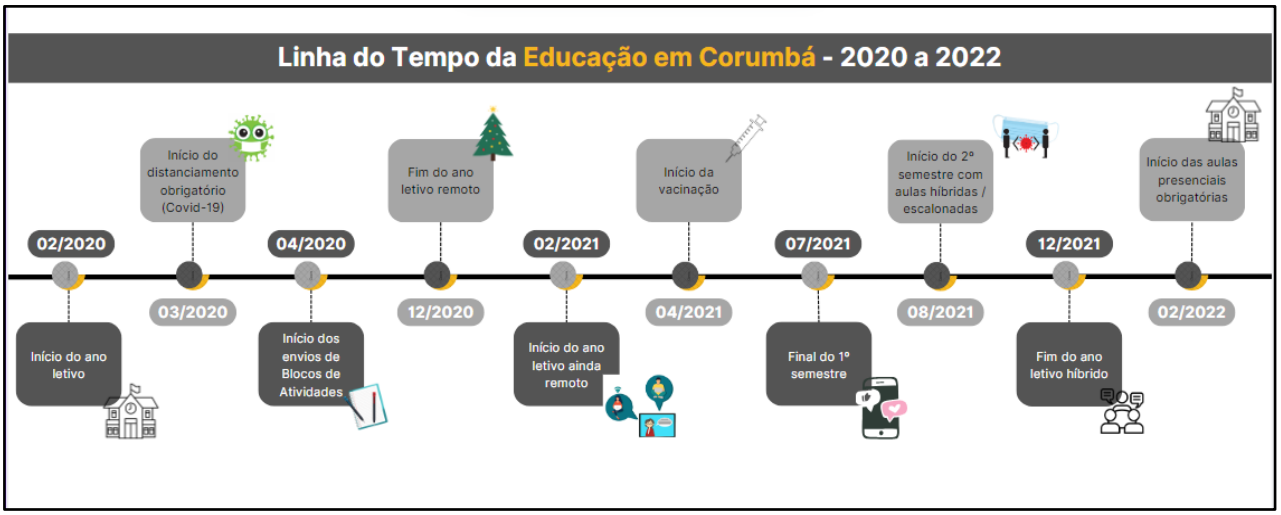
> A conversa entre nós, a partilha das nossas dúvidas, é a melhor forma de irmos mantendo a liberdade, uma liberdade que pertence a cada um de nós, irredutivelmente, mas que ganha um alcance maior no encontro com os outros. Nunca pensamos sozinhos. Hoje, no meio desta tragédia pandémica, sabemos, melhor do que nunca, que isoladamente pouco ou nada podemos. Só "juntos" poderemos definir os caminhos de futuro para a educação.

Refletindo sobre a colocação de Nóvoa, que converge em torno de questões centrais para a educação em tempos de crise, particularmente no contexto pandêmico, Idoeta (2020) ressalta a necessidade urgente de diminuir as desigualdades educacionais, observando como o ensino remoto beneficia de forma desproporcional os alunos. Complementando essa análise, Nóvoa (2022) enfatiza a importância do diálogo e da colaboração como instrumentos para enfrentar esses desafios, apontando que a verdadeira liberdade educacional surge no encontro e na troca entre indivíduos. Ele sugere que, diante da tragédia pandêmica, soluções isoladas são insuficientes, reforçando a necessidade de ações coletivas para definir os rumores da educação no futuro.

Com o avanço das campanhas de vacinação, que incluíam as crianças e a maioria dos educadores, o ano letivo de 2021 trouxe uma reformulação no ensino da rede municipal para viabilizar um retorno escalonado e híbrido. Nesse modelo, as crianças passaram a estudar parte do tempo em casa e parte na escola, de forma fracionada entre as turmas, para evitar aglomerações, já que a contaminação pelo vírus ainda era alta. Semanalmente, um grupo de alunos retornava aos bancos escolares. Em agosto do mesmo ano, iniciou-se o processo de volta às aulas presenciais. No entanto, essa retomada não foi obrigatória, permitindo que alunos com algum tipo de comorbidade ou cujas famílias não autorizassem o retorno continuassem realizando as atividades em casa. (Gallo, 2021)

Como professora de sala de aula nesse momento, posso garantir que, no início, foi uma grande mistura de euforia, alegria, incertezas, e muito medo ainda estava presente. Muitas informações e regras a seguir, devido aos protocolos de segurança sanitária, que todos da escola deveriam seguir; aplicaram-se algumas medidas, como: distanciamento entre as carteiras, uso de máscaras e álcool em gel, não possibilidade de compartilhamento do uso de materiais escolares entre os alunos, dentre outras. A figura 1, a seguir, sintetiza o período entre 2020 e 2022, percorrido pela Educação em Corumbá.

Figura 1: Linha do tempo – Educação em Corumbá / MS (2020 a 2022)



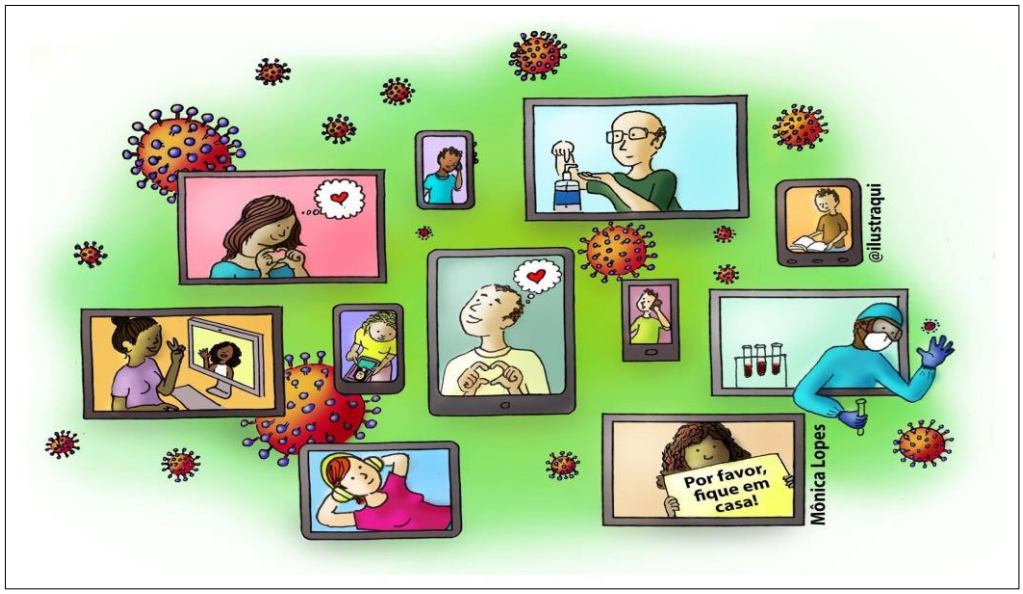
Fonte: Autoria própria.

As consequências desses dois formatos de ensino – ora presencial, ora em casa - chamado de híbrido, são criticadas em algumas pesquisas, alertando sobre problemas futuros para o país como um todo, decorrente da evasão escolar e de falhas do processo de ensino-aprendizagem no período pandêmico (Ludovico *et al*., 2020; Xavier, 2020; Junior, 2020; Cromianski; Silva; Rodrigues, 2020). Neste estudo, em relação à alfabetização matemática, dados apontam que as crianças das séries iniciais estão com atraso no aprendizado, mesmo muitas delas entregando os trabalhos escolares no período do ensino remoto ou híbrido. Ou seja, a preocupação central foi entregar as atividades para justificar o vínculo e conseguir a aprovação, ficando o aprendizado em si, e também as interações sociais, que contribuem sobremaneira para o aprendizado, em segundo plano.

Em tempos de pandemia, como representado pela Figura 2, vale frisar que o afastamento social causado pela COVID-19, muitas atividades em casa se tornaram essenciais para manter a saúde física e mental. As pessoas redescobriram e criaram momentos para se conectar consigo mesmas e com os familiares. Além disso, o trabalho e estudos remoto trouxeram desafios e oportunidades, os afazeres desses exercícios em casa, por meio de vídeos online ou aplicativos,

também se tornaram uma rotina comum, não esquecendo as interações sociais, que eram através de videochamadas e encontros virtuais, criando novas formas de relacionamento nas atividades do dia a dia.

Figura 2: Representação das Atividades Remotas em Tempos de Pandemia



Fonte: Imagem capturada pela pesquisadora[2]

Em vista desses pressupostos, neste estudo, partimos do entendimento de alfabetização matemática "[...] como um instrumento para a leitura do mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas" (Brasil, 2014, p. 5). Tal concepção é provocativa e urgente, afinal, é de conhecimento geral que o ensino da matemática carrega consigo inúmeras dificuldades e estigmas. A complexidade na assimilação da matemática está diretamente ligada aos processos cognitivos, predominantemente desenvolvidos no ambiente escolar. A criança, ou o aluno, carrega consigo essas dificuldades em sua vida acadêmica, muitas vezes até a vida adulta, uma vez que essa descoberta implica habilidades de cálculo e interpretação.

Conforme apontam Nacarato, Mengali e Passos (2009, p. 88):

> [...] se, desde os primeiros anos do ensino fundamental, o aluno for colocado em situações em que tenha de justificar, levantar hipótese, argumentar, convencer o outro, convencer-se, ele produzirá significados para a matemática escolar. Esses significados precisam ser compartilhados e comunicados no ambiente de sala de aula.

[2] Imagem disponível em: https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/03/fiqueemcasa/. Imagem representa as atividades remotas no período da Pandemia do Covid-19, em que a maior parte das atividades da população era realizada em casa.

É imprescindível destacar que cada pessoa apresenta um ritmo de aprendizado. Enquanto uns assimilam conhecimentos com agilidade, outros requerem mais tempo, o que, por vezes, acaba desanimando o aluno e dificultando sua aprendizagem.

Ao analisar trabalhos publicados sobre o tema, observamos que estes reafirmam que o ensino-aprendizagem da matemática precisa de melhorias urgentes e estratégias que contemplem todo o ciclo, desde o Pré-Escolar, e não apenas no final do processo, quando os alunos estão prestes a deixar o Ensino Médio, afinal, não se preparam estudantes apenas para melhorar os índices do Brasil no sistema de avaliação (nas métricas). O ensino de matemática deve ser para a vida (Ludovico *et al.*, 2020), precisa incidir e contribuir para a formação do indivíduo (Sopelsa; Gazzóla; Detoni, 2014), para que ele solucione problemas e questões do seu dia a dia (Cromianski; Silva; Rodrigues, 2020).

Nas pesquisas de 2013 a 2018, a alfabetização matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, conforme revisão feita por Gomes e Sambugari (2019), esteve presente em estudos que mostraram que os principais trabalhos buscaram escutar os professores(as) sobre as formações continuadas e como aplicaram essas capacitações nas salas de aula. Outros trabalhos demonstraram a opinião dos coordenadores pedagógicos e alunos sobre a eficiência das formações continuadas, enquanto outros buscaram analisar o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), uma política pública em âmbito nacional que visava à formação de professores e, especificamente, na área de matemática.

Visando complementar os estudos existentes, para verificarmos o que tem sido produzido sobre o ensino de matemática no contexto pós-pandemia, houve a necessidade de utilizar uma delimitação temporal, que permitiu restringir a análise a um período específico do ano de 2022 até o mês de abril de 2024; isso se justifica devido ao retorno às aulas presenciais obrigatórias na Reme, e também garantindo que os estudos selecionados fossem relevantes ao contexto da pesquisa. O tema foi cuidadosamente recortado para assegurar que os trabalhos incluídos tratassem diretamente da pesquisa em questão.

Quanto às fontes de consulta, foram selecionados repositórios reconhecidos e abrangentes, para realizamos o levantamento na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, no qual foi constatado que ainda há pouquíssimos trabalhos, e também no Portal dos Periódicos. Esses repositórios foram escolhidos por sua ampla cobertura de produções acadêmicas e por oferecerem acesso a um número significativo de teses e dissertações em seus repositórios, essenciais para a fundamentação do estudo. Os levantamentos iniciaram em 17 de novembro de 2022 e

estenderam-se até 22 de abril de 2024, período em que foram realizadas diversas buscas ao longo da pesquisa. Isso se deve à atualidade do tema, que ainda conta com um número limitado de estudos, e também às inquietações da pesquisadora quanto ao processo de aprendizagem dos alunos que retornavam às aulas presenciais. Houve também ajustes e recortes no objeto de estudo que foram necessários, uma vez que, embora o período pandêmico tenha provocado grandes impactos na educação, as consequências desse afastamento prolongado das salas de aula se manifestavam de maneira evidente no cotidiano dos estudantes.

A seguir, o Quadro 1 apresenta a descrição dos registros encontrados do levantamento.

Quadro 1 – Levantamento por repositório, quantitativos, descritores e tipos de publicação

Data	Repositório	Descritor(es)	Tipo de publicação	Quantidade
17/11/2022	CAPES	"Impactos" AND "Alfabetização" AND "Anos Iniciais" AND "pandemia"	Portal de Periódicos	10
	BDTD		Dissertação	2
19/05/2023	CAPES	"Matemática" AND "Anos Iniciais" AND "pandemia"	Portal de Periódicos	1
	BDTD		-	-
08/09/2023	CAPES	"Matemática" AND "Anos Iniciais" AND "pós pandemia"	Dissertação	1
	BDTD		-	-
20/10/2023	CAPES	"Matemática" AND "Anos Iniciais" AND "pós pandemia"	Dissertação	1
	BDTD		Dissertação	2
19/11/2023	CAPES	"Matemática" AND "Anos Iniciais" AND "pós pandemia"	Portal de Periódicos	1
	BDTD		-	-
22/04/2024	CAPES	"Matemática" AND "Anos Iniciais" AND "pós pandemia"	Portal de Periódicos	3
	BDTD		-	-

Fonte: Autoria própria.

Percebe-se que houve vários momentos de busca intensificada por estudos relacionados ao tema em virtude da carência de produções no momento em questão. Com o avançar do tempo, foram encontrados trabalhos que dialogavam com a temática da pesquisa; contudo,

diante desses esforços, constatou-se uma escassez significativa de estudos que abordassem especificamente o descritor proposto.

Os trabalhos destacados a seguir, no Quadro 2, foram selecionados com base no cumprimento rigoroso de todos os critérios de elegibilidade estabelecidos, que foram definidos após a leitura dos títulos, resumos das publicações relacionadas ao tema e a palavra-chave "pós-pandemia", resultando na identificação de seis trabalhos que abordavam o foco desta pesquisa. Foram excluídos aqueles que não atendiam aos requisitos definidos para o perfil desta pesquisa.

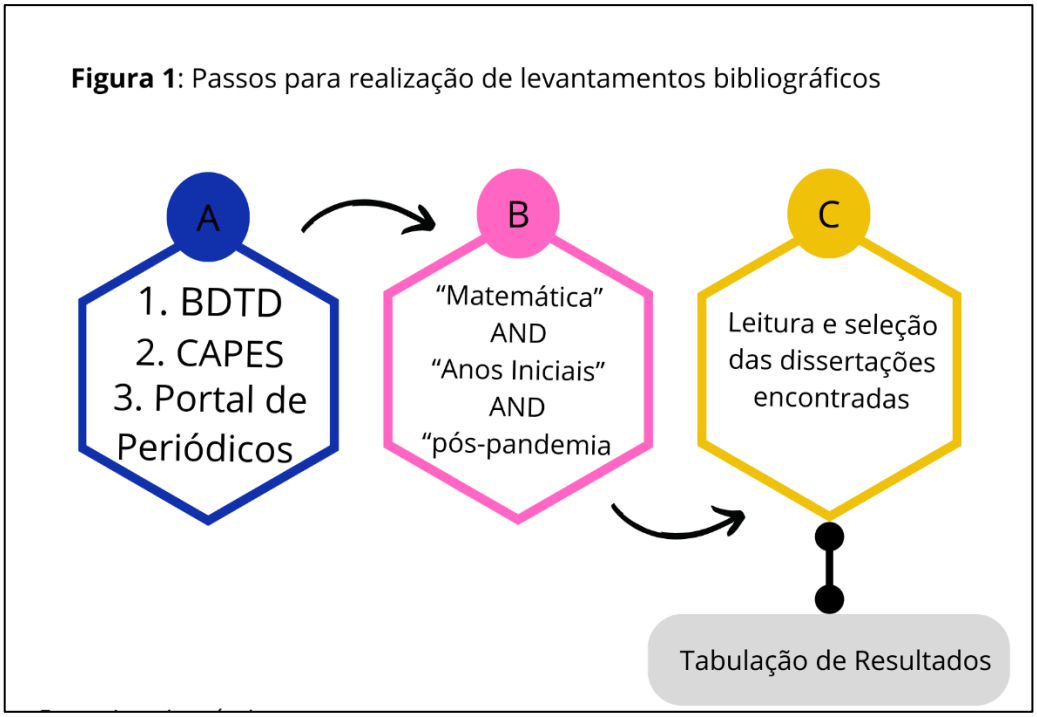
Quadro 2 – Trabalhos selecionados sobre o Ensino de Matemática no Pós-pandemia

Fonte: Autoria própria.

Tipo de publicação	Repositório de Busca	Tema	Autor(res)	Ano de Publicação
Dissertação	CAPES	Impactos didáticos-metodológicos da formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental na Rede Municipal de Educação de Jaguariaíva-PR.	JUNIOR, Helcio Soares Padilha.	2023
Dissertação	CAPES BDTD	Crianças com dificuldades de aprendizagem: desafios e construção de intervenções pedagógicas no contexto do Ensino Fundamental I pós-pandemia.	SOARES, Livia Maria de Souza.	2023
Dissertação	BDTD	Letramento matemático nos anos iniciais: uma estratégia de ensino pós-pandemia.	PEREIRA, Jéssica Machado.	2023
Portal de Periódicos	CAPES	Atividade orientadora de ensino e o conceito de subtração: repensando ações educativas pós-pandemia	SILVA, J L S; ARRAIS, L F L; GIL, M L E.	2023
Portal de Periódicos	CAPES	Enfrentamentos no ensino de matemática no atendimento educacional especializado pós-pandemia.	LÜBECK, M.; SILVA, A. A.	2023
Portal de Periódicos	CAPES	COM A PALAVRA, AS PROFESSORAS QUE ENSINAM MATEMÁTICA: a vídeo gravação como elemento de reflexão em um contexto colaborativo virtual durante a pandemia.	SILVA, D. A. S.; GARCIA, M. F.; CIRÍACO, K. T.;	2023

Já a Figura 3, apresentada a seguir, representa o esquema dos passos do levantamento bibliográfico que se enquadrarem nesta pesquisa.

Figura 3: Passos para realização de levantamentos bibliográficos escolhidos



Fonte: Autoria própria.

O primeiro trabalho que apresentamos, encontrado no Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES) – Plataforma Sucupira, Junior (2023), concentra-se na Rede Municipal de Educação de Jaguariaíva, Paraná; o estudo parte do reconhecimento de que a formação continuada é essencial para o desenvolvimento profissional dos professores, especialmente no ensino de matemática, que frequentemente apresenta desafios em termos de compreensão dos conceitos e aplicação prática por parte dos alunos. O autor destaca que, com a formação, os professores tendem a adotar metodologias mais inovadoras e ativas, como o uso de recursos lúdicos, tecnologias e estratégias de ensino que promovem maior participação e engajamento dos alunos e que a formação continuada contribui para o aprimoramento do letramento matemático, facilitando a construção do conhecimento matemático de maneira mais significativa e contextualizada.

Na BDTD, foi encontrada a dissertação de Soares (2023), que aborda a questão pós-pandemia, a autora discute o impacto da crise na saúde global sobre a educação, evidenciando o agravamento das desigualdades educacionais e o aumento das dificuldades de aprendizagem, especialmente entre crianças em situação de vulnerabilidade social. O texto relata como o ensino remoto, amplamente adotado durante a pandemia, acentuou problemas como a falta de acesso a tecnologias e a inadequação de ambientes domésticos para o aprendizado, resultando em *déficits* no desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças. A autora sugere que as

intervenções pedagógicas no período pós-pandemia devem incluir a adoção de práticas mais colaborativas, a criação de espaços de escuta ativa para entender as dificuldades individuais e o uso de metodologias que promovam o aprendizado significativo. Vale registrar que esse trabalho também foi encontrado na plataforma da CAPES.

Ainda na plataforma citada, foi encontrado o trabalho de Pereira (2023); o estudo ressalta que saber matemática é mais do que só fazer contas. Isso também está relacionado à compreensão profunda dos conceitos matemáticos e à sua aplicação no cotidiano. A autora aponta que a pandemia fez os problemas de ensino ficarem piores, principalmente nos primeiros anos, porque tiveram o ensino remoto, e foi difícil para alunos e professores se adaptarem. O texto mostra que, para melhorar isso, é preciso criar métodos de ensino que ajudem a aprender matemática de um jeito mais completo e que se misture com outras áreas, ligando a matemática com o que os alunos vivem todos os dias e dando chances para eles formarem o saber de modo ativo e pensante. É proposto que, no contexto pós-pandemia, estratégias de ensino devem priorizar a autonomia do aluno e a resolução de problemas de forma colaborativa, enfatizando o papel dos professores como mediadores do conhecimento.

Já no Portal dos Periódicos, foram identificados três trabalhos. No primeiro, de Silva, Arrais e Gil (2023), as autoras destacam a necessidade de revisitar as práticas de ensino da matemática, especialmente no que se refere à abordagem do tema de subtração, à luz dos impactos causados pela pandemia de COVID-19. Argumentam ainda que a pandemia ampliou as disparidades de aprendizagem entre os estudantes e evidenciou fragilidades nos métodos tradicionais de ensino, sobretudo em locais mais distantes. Com isso, elas afirmam que é essencial ter uma "ação de direcionar o ensino", um método de aprendizado que leva a refletir sobre os planos de aula, considerando como estão os alunos, para que eles compreendam e analisem adequadamente os temas de matemática. A parte de subtrair é vista como central, e seu ensino tem que mudar para fazer mais sentido e ter mais a ver com o que os alunos vivem. O estudo mostra que o ensino de matemática, depois da pandemia, deve evitar jeitos tradicionais de ensinar, e sim, usar formas de ensino que ajudem no pensamento crítico e na solução de problemas.

Já no segundo estudo, Lübeck e Silva (2023) ressalta a importância de ajustar os métodos de ensino para atender às necessidades educacionais especiais (NEE) dos alunos com dificuldades de aprendizagem. Os autores destacam os desafios enfrentados tanto por educadores quanto por estudantes no ensino de matemática, enfatizando que a pandemia exacerbou problemas já existentes nesse contexto. A rápida transição para o ensino online e a

falta de acesso a recursos digitais por parte desses alunos dificultaram significativamente o acompanhamento das atividades de matemática, ampliando as lacunas no aprendizado. O estudo também ressalta a relevância da formação continuada de professores, apontando-a como essencial para enfrentar novos desafios pedagógicos e adaptar as práticas de ensino às necessidades.

Por fim, no terceiro trabalho, Silva, Garcia e Ciríaco (2023) usam a ideia de que pesquisar como gravar e ver aulas ajuda no crescimento das professoras. Isso vale mais em aulas dadas de longe e nos ajustes que foram precisos. Os escritores falam que a pandemia fez o ensino de matemática ficar mais difícil, pedindo mudanças rápidas na forma de ensinar, principalmente no uso de tecnologia digital. Com esses problemas, filmar as aulas ajudou as professoras a pensarem juntas, trocarem ideias, verem como estão indo e mudar como ensinam, trabalhando em grupo. Esse ponto de vista teórico ajuda a entender melhor as filmagens, em um lugar virtual onde colegas se falam. Isso fez com que as professoras vissem seus problemas e os dos alunos ao aprender e ensinar, ajudando a fazer mudanças melhores em como ensinam.

Considerando que a temática desta pesquisa ainda é recente, levantamentos bibliográficos foram feitos, porém, ainda com números pequenos de estudos, isso se deve ao fato de estar recente o retorno às aulas presenciais no período denominado pós-pandemia. O atual período no ensino-aprendizado detectado nos anos iniciais do Ensino Fundamental I mostra como os alunos retornaram às aulas presenciais, apresentando pontuais falhas e lacunas em seu desenvolvimento pedagógico.

Em vista disso, esta pesquisa tem como foco central a visão de professores(as) quanto às suas vivências no que concerne ao ensino-aprendizado no retorno às aulas presenciais, a partir de 2022. Dessa maneira, problematiza a defasagem de conhecimentos instalados nos alunos, que alicerçam a base da construção de uma trajetória acadêmica. Como os professores estão identificando e lidando com as lacunas no aprendizado? Como estão sendo orientados e apoiados pelo órgão central - Secretaria Municipal de Educação (Semed) de Corumbá? Como os(as) professores(as) alfabetizadores(as) continuam usando da criatividade, inovações pedagógicas e maneiras alternativas para conquistar e reaproximar os alunos do conhecimento nos bancos escolares?

Apesar dos índices da educação do Brasil serem deficitários há muitos anos[3] por vários motivos (falta de investimento público e valorização dos profissionais da educação, por

[3]Indivíduos ou comunidades enfrentam obstáculos significativos que impedem ou dificultam sua capacidade de participar plenamente do sistema educacional.

exemplo) (Sousa e Ribeiro, 2021), ocorre que, nos anos 2020/2021, observamos o agravamento dessa situação, pois, além dos problemas históricos, vivenciamos o não acesso dos alunos à escola de forma presencial, o que provocou ainda mais a evasão escolar (CNTE, 2022). Diante de todas essas colocações, surgem algumas questões mediadoras:

- Que estratégias foram adotadas pelos professores da Rede Municipal de Ensino (Reme) de Corumbá-MS no retorno 100% dos alunos às aulas presenciais a partir de 2022?

- Quais foram as falhas e sucessos nas atividades desenvolvidas?

- Houve alguma formação continuada aos(às) professores(as) visando dar suporte nesse processo de retorno às aulas e pós-pandemia? Qual ou quais?

- Quais os recursos utilizados pelos(as) professores(as) para estimular/conduzir e recuperar o ensino de matemática nas séries iniciais?

- Que ações vêm sendo adotadas pelos(as) docentes para superar as lacunas no aprendizado de matemática?

- Que perdas os alunos apresentam em seu aprendizado no atual momento de pós-pandemia?

Diante das questões, o objetivo geral deste estudo foi compreender a visão das professoras alfabetizadoras sobre o ensino de matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Reme de Corumbá-MS no contexto pós-pandemia da Covid-19. Esta pesquisa buscou identificar as dificuldades pedagógicas emergentes e compreender as implicações que a crise sanitária impôs ao processo de ensino-aprendizagem nesse contexto específico. Para tanto, os objetivos específicos foram os seguintes:

- Conhecer o perfil formativo e profissional dos(as) professores(as) alfabetizadores(as) participantes do estudo;

- Levantar as estratégias utilizadas pelos professores(as) alfabetizadores(as) no ensino da matemática em turmas de 1º a 3º ano do Ensino Fundamental a partir de 2022, no retorno das aulas presenciais;

- Identificar os desafios do ensino de matemática no contexto pós-pandemia apresentados pelos(as) professores(as) alfabetizadores(as);

- Refletir sobre as necessidades formativas dos professores(as) alfabetizadores(as) para atuar no ensino de matemática após o retorno das aulas presenciais, no contexto pós-pandemia.

Esta dissertação está organizada em cinco seções, incluindo a Introdução e Considerações Finais. Na **Introdução,** no primeiro momento, apresentamos o delineado do interesse à pesquisa, a inquietação da pesquisadora quanto ao tema para desenvolvimento desta

pesquisa, vivenciado pela atuação como professora alfabetizadora em tempos pandemia do COVID-19; também trará o desempenho do Brasil no Ranking Mundial de Educação Matemática, segundo o relatório do PISA, que se encontra entre os dez piores desempenhos dos países avaliados, e ainda mais a grande questão sobre a saúde mundial, que ocasionou o fechamento das escolas, interferindo diretamente no aprendizado, a Pandemia do Covid-19. Já no segundo momento da introdução, com o tópico Corumbá em tempos de pandemia: decretos e mais decretos, apresentamos todas as providências que o município realizou nesse período de afastamento social, com o ensino remoto, os blocos de atividades enviados para estudos em casa e, com o avanço da vacinação, o retorno às aulas presenciais na Reme-Corumbá/MS, além das consequências desse período de estudos ora em casa, ora na escola. Apresentamos o levantamento bibliográfico, que por ser um tema recente, poucos estudos foram encontrados e os objetivos que nortearam esta pesquisa. Na segunda seção, intitulada **Somar estratégias no ensino de matemática para subtrair as dificuldades,** tratamos sobre o referencial teórico e sobre os conceitos de Alfabetização, Letramento e Alfabetização Matemática. Abordaremos também a formação do(a) professor(a) que ensina matemática e sua formação inicial e continuada.

Na terceira seção, intitulada **Caminhos Metodológicos,** discorremos sobre os abordagem e delineamentos metodológicos adotados nesta pesquisa, seguindo um roteiro de entrevista semiestruturado com professores(as) efetivos(as) da Reme-Corumbá MS que atuaram em turmas de 1º, 2º ou 3º ano do Ensino Fundamental em 2022-2023 e que aceitaram participar. Na quarta seção, serão apresentadas a **Análise e Discussão dos Dados**, seguindo os eixos traçados para discussão; no perfil formativo, serão tratadas as estratégias utilizadas pelos professores e os desafios do ensino de matemática no contexto pós-pandemia. Por fim, as **Considerações Finais**, em que retomamos os pontos desta pesquisa, os apontamentos finais e resultados deste estudo, apresentando a necessidade de inovação e uma adaptação à prática pedagógica.

Com a realização desta pesquisa, esperamos que os resultados contribuam para a temática em foco e incentivo do desenvolvimento de uma prática docente inovadora, que estimule as crianças a olharem para a matemática de modo a compreenderem e enxergarem sua presença no dia a dia, haja vista a importância fundamental que esta tem para o desenvolvimento integral das capacidades e habilidades do ser humano, auxiliando grandemente no desenvolvimento do raciocínio lógico e na capacidade de criação de um indivíduo (Ortiz, 2022).

2 SOMAR ESTRATÉGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SUBTRAIR AS DIFICULDADES

Esta seção é dedicada à apresentação dos conceitos de letramento, alfabetização, e alfabetização matemática, traçando uma interseção entre o desenvolvimento das competências matemáticas e as habilidades associadas à leitura e escrita. A compreensão eficaz dos conceitos matemáticos, muitas vezes, depende, também, da capacidade e habilidade de leitura e escrita para desempenhar um papel facilitador no processo de alfabetização. Também será tratado sobre a formação do professor(a) alfabetizador(a) que ensina matemática e que criou estratégias para o ensino no período pós-pandemia.

2.1 Letramento, alfabetização e alfabetização matemática

Com base nas considerações de Magda Soares (2009, p. 18), o "[..] letramento é o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever: o estado ou condição que adquire um grupo social ou um indivíduo como consequência de ter-se apropriado da escrita". A distinção entre alfabetização e letramento é crucial para a compreensão dos processos de ensino da leitura e escrita. A alfabetização envolve a apropriação do sistema de escrita alfabético, o que implica desenvolvimento das habilidades necessárias para a decodificação de símbolos gráficos e a produção de textos. Trata-se, portanto, da capacidade de ler e escrever de maneira prática e útil no dia a dia.

No entanto, o conceito de letramento abrange dimensões que ultrapassam essa competência, não basta que o indivíduo saiba ler e escrever, é necessário que ele compreenda o uso da escrita e saiba aplicar nas práticas de leitura e escrita de maneira significativa e contextualizada, apropriando-se dos diferentes gêneros textuais, estilos e finalidades da comunicação escrita. Soares (2009 p. 40) ressalta:

> A grande diferença entre alfabetização e letramento, entre alfabetizado e letrado, um indivíduo alfabetizado não é necessariamente um indivíduo letrado; alfabetizado é aquele indivíduo que sabe ler e escrever; já o indivíduo letrado, o indivíduo que vive em estado de letramento, é não só aquele que sabe ler e escrever, mas aquele que usa socialmente a leitura e a escrita, pratica a leitura e a escrita, responde adequadamente às demandas sociais de leitura e de escrita.

Então compreendemos que a alfabetização é o processo de aprender a ler e escrever; já o letramento, por sua vez, envolve aprender a aplicar essas habilidades de forma contextual e significativa no dia a dia. Por isso, é fundamental que as práticas pedagógicas combinem esses dois processos de maneira integrada. Alfabetizar e letrar simultaneamente garante que o aluno

não apenas desenvolva a competência da leitura e escrita, mas também que compreenda como utilizá-las de maneira funcional e crítica, conectando o que aprende à realidade em que vive. Soares, (2009, p. 42-43).

> Letramento não é um gancho em que se pendura cada som enunciado, não é treinamento repetitivo de uma habilidade, nem um martelo quebrando blocos de gramática. É diversão, leitura à luz de velas, ou lá fora, à luz do sol, sob diferentes condições, não só na escola, em exercícios de aprendizagem. É também notícias sobre o presidente, o tempo, os artistas de TV, e mesmo Mônica e Cebolinha. Ou seja, é um mapa do coração do homem, um mapa de quem você é, e de tudo que você pode ser.

Nesse trecho, Magda Soares (2009) enfatiza uma visão abrangente e profunda do conceito de letramento, destacando que este vai muito além do simples ato de decodificar letra e palavras ou de praticar exercícios de leitura e escrita.

É importante ressaltar que, ainda nas concepções, Soares (2003) enfatiza que "[...] letrar é mais que alfabetizar, é ensinar a ler e escrever dentro de um contexto onde a escrita e a leitura tenham sentido e façam parte da vida do aluno.". Esse é o grande desafio no processo de alfabetização. Portanto, é crucial adotar precauções ao orientar o processo de alfabetização, pois ficar limitado ao simples ensino da leitura e escrita não é o bastante. O essencial é atingir níveis de alfabetização, nos quais os indivíduos não apenas leem e escrevem, mas sim, conseguem aplicar esse conhecimento de maneira eficaz em diferentes contextos sociais.

Conforme o Ministério da Educação (MEC), no artigo 30 da Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010, que fixa as Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental de nove anos, os três anos iniciais devem assegurar:

> I - a alfabetização e o letramento;
> II - o desenvolvimento das diversas formas de expressão, incluindo o aprendizado da Língua Portuguesa, a Literatura, a Música e demais artes, a Educação Física, assim como o aprendizado da matemática, da Ciência, da História e da Geografia;
> III - a continuidade da aprendizagem, tendo em conta a complexidade do processo de alfabetização e os prejuízos que a repetência pode causar no Ensino Fundamental como um todo e, particularmente, na passagem do primeiro para o segundo ano de escolaridade e deste para o terceiro. (Brasil, 2010).

Importante destacar, também, a opção por adotar a ideia de alfabetização nos três primeiros anos. Com a BNCC, temos que "[...] a alfabetização das crianças deverá ocorrer até o segundo ano do ensino fundamental, com o objetivo de garantir o direito fundamental de aprender a ler e escrever" (Brasil, 2017, p. 1). Voltando à intencionalidade desta pesquisa, os alunos foram muito prejudicados pelo afastamento das aulas presenciais devido à pandemia do Covid-19 e, ao retornarem às aulas de forma escalonada e presencial em 2021, o déficit do

aprendizado que forma a base sólida de uma alfabetização não havia sido formado. As crianças que deveriam saber ler, não dominavam e nem sabiam o "ABC".

Pensando em alfabetização matemática, espera-se que noções básicas de seu conhecimento devam iniciar no seio familiar, em que a criança já vivencia com as experiências cotidianas que envolvem conceitos matemáticos, como contagem, comparação, organização de objetos e noções de quantidade e tamanho. Assim, ao iniciar a sua alfabetização matemática, o processo será mais prazeroso (Masciano, 2015).

Conforme Emília Ferreiro (2010, p. 95):

> [...] as crianças iniciam o seu processo de noções matemáticas antes da escola, quando se dedicam a ordenar os objetos variados [...]. Iniciam o aprendizado do uso social dos números partindo de diversas situações de contagem e das atividades sociais relacionadas aos atos de comprar e vender.

Silva (2014) menciona que o "[...] letramento matemático corresponde não somente à leitura e escrita da linguagem matemática, mas ao uso de todas as habilidades em geral". Não podemos continuar com o pensamento de que o ensino de matemática deve ser separado da aquisição da leitura e escrita, pois a criança deve chegar à escola com algum conhecimento e, nesse ambiente, ela compreenderá melhor a leitura dos signos e símbolos apresentados. Por fim, a leitura do mundo, a dos números e a representação destes em escrita consolidam o ensino de matemática.

Desse modo, o aprendizado de matemática no início do Ensino Fundamental é de grande importância, pois, através desse conhecimento, que possibilita bases sólidas para uma vida prática, serão construídas as estruturas de formação do conhecimento do indivíduo. Por isso, ensinar a matemática envolvendo uma linguagem com conceitos matemáticos, jogos, brincadeiras, raciocínio lógico, enfim a ludicidade, com o uso de recursos e ferramentas inovadoras, tem o potencial de proporcionar ao aluno um desenvolvimento crítico, vivenciando situações que se entrelacem entre o conhecimento e a prática.

A alfabetização matemática para Silva (2014, p. 18) é "[...] interpretação, compreensão e comunicação da matemática, a partir do momento que os sujeitos podem ler os signos e símbolos e interpretá-los a partir de suas experiências no mundo, podendo assim transcrevê-los de forma consciente".

Na visão de Danyluk, (2002, p. 20):

> A alfabetização matemática diz respeito aos atos de aprender a ler e escrever a linguagem matemática, usada nas séries iniciais da escolarização. Compreendo alfabetização matemática, portanto como fenômeno que trata da compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos

> ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático.

Para o autor, esse processo vai além da simples habilidade de realizar operações ou cálculos. Envolve a aprendizagem e o domínio da linguagem matemática, que inclui a compreensão, interpretação e comunicação dos conceitos matemáticos ensinados nas séries iniciais. A alfabetização matemática, portanto, é vista como um fenômeno essencial para a construção do conhecimento, capacitando os alunos a entenderem e se expressarem em termos matemáticos de maneira eficaz e contextualizada, fundamental para seu desenvolvimento escolar. Já Silva (2014, p. 18) apresenta que:

> Existe, portanto, um alfabeto matemático assim como existe para a Língua Portuguesa, por isso, tanto no ensino da matemática, quanto do português, não se deve decorar e memorizar letras ou números, mas sim compreender o significado que cada um traz." Ler a linguagem matemática significa interpretar, compreender e comunicar a experiência vivida. Desse modo, quando a leitura se fundamenta nos atos da compreensão e interpretação, oferece ao leitor novas oportunidades de compreensão do mundo.

Quanto à alfabetização, o mesmo autor aponta que esta "[...] é caracterizada pela aquisição e uso social da leitura e da escrita e que ler é interpretar o mundo desde que nascemos [...]" (Silva, 2014, p. 13). Ele registra que, tanto para Paulo Freire (1989) quanto para Emília Ferreiro (2010), a alfabetização desde cedo é considerada um processo de leitura de mundo e aprendizagem, "[...] começa quando a criança é capaz de pensar sobre o meio em que vive, ou seja, desde bem cedo" (Silva, 2014, p.14).

Por isso, no mundo de hoje, o ensino de matemática deixou de ser apenas um desenvolver das quatro operações básicas, contar e sequenciar números. Lopes e Nacarato (2018, p. 7) descrevem que "[...] a linguagem da matemática é considerada um modo de discurso que permite o ensino e a aprendizagem de processos e conceitos matemáticos e, portanto, a leitura, a escrita e a oralidade são essenciais no fazer matemático, em todos os níveis de ensino".

Fontinele e Guedes (2018, p. 718-719) afirma que:

> [...] o ensino da matemática desenvolve na criança o raciocínio lógico, a sua capacidade para pensar logicamente e resolver situações-problema, estimulando sua criatividade. Por isso, é útil para a vida diária da criança que, mesmo inconscientemente, esteja em contato permanente com formas, grandezas, números, medidas, contagens, dentre outros. Todas estas competências matemáticas implicam na combinação de vários elementos para satisfazer as necessidades da vida real dos indivíduos na sociedade.

Na obra *"Na vida dez, na escola zero",* Carraher, Nunes e Schliemann (2011, p. 79) argumentam que "[...] aqueles que aprendem a matemática na vida diária aprendem principalmente modelos matemáticos, e por isso não confundem o raciocínio matemático". Essa obra discute como o aprendizado em matemática, muitas vezes, não se conecta com a realidade cotidiana dos alunos. É enfatizada a importância de contextualizar o ensino, promovendo um aprendizado significativo que vá além da memorização de regras e fórmulas, que a matemática deve ser ensinada de forma a refletir situações do dia a dia, permitindo que os alunos a vejam a matemática como uma ferramenta útil, não apenas como uma disciplina ou atividades que devem ser realizadas na escola, mas sim em desenvolver um pensamento crítico e uma compreensão mais profunda da matemática na vida prática, e as colaborações pedagógicas devem sim estimular a curiosidade e a resolução de problemas, tornando o ensino mais significativo e conectado às experiências práticas dos alunos.

Nesse contexto, de acordo com o Pacto Nacional para a Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), a criança alfabetizada possui capacidade de interagir com diversos textos, além de ler e escrever com autonomia, criar e compreender o sistema alfabético (Brasil, 2014). O PNAIC foi um programa abrangente que visou à alfabetização em Língua Portuguesa e matemática até o 3º ano do Ensino Fundamental para todas as crianças matriculadas nas escolas municipais e estaduais, tanto em áreas urbanas quanto rurais, em todo o Brasil (Brasil, 2012). No entanto, tal política foi descontinuada pelos governos Temer e Bolsonaro (Callegari, 2024).

Em 12 de junho de 2023, com o Decreto nº 11.556, foi instituído o Compromisso Nacional Criança Alfabetizada, que revogou a nova Política Nacional de Alfabetização (PNA)[4], e tem por finalidade garantir o direito à alfabetização das crianças brasileiras até o final do 2º ano do ensino fundamental, concentrando-se também na recuperação das aprendizagens das crianças do 3º, 4º e 5º ano devido às perdas da pandemia. A meta é alfabetizar os alunos na idade certa, assim como afirma o decreto em seu artigo 1º: "Compromisso, por meio da conjugação dos esforços da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, com a finalidade de garantir o direito à alfabetização das crianças brasileiras, elemento estruturante para a construção de trajetórias escolares bem-sucedidas" (Brasil, 2024).

Tais programas são de extrema relevância, indo ao encontro da afirmação de Fontinele e Guedes (2018 p. 708-709) de que:

> [...] alfabetização é o processo através do qual o homem aprende não apenas a ler e a escrever, mas também a falar e a escutar em diferentes contextos

[4]Nova Política Nacional de Alfabetização (PNA) que foi instituída em 2019 pelo Decreto n. 9.765/2019 (Brasil, 2019), tendo como defesa a consolidação da alfabetização antecipada para o segundo ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

> sociais, uma vez que leitura e escrita se constituem em condições de apropriação de conhecimentos necessários para sua vida.

Resta entender como deve atuar o(a) professor(a) para trabalhar, na ponta, de modo que garanta a eficácia das políticas públicas implementadas nesse contexto. Para tanto, necessita de formação continuada e adequada a cada contexto vivenciado. Mas isso ocorre? A seguir, serão apresentados alguns elementos teóricos que permeiam o contexto de formação do professor alfabetizador que ensina matemática.

2.2 A formação do(a) professor(a) alfabetizador(a) que ensina matemática

Um grande desafio tanto para os alunos, como também para os professores, é a matemática. Essa disciplina traz consigo grandes desafios e obstáculos inerentes à jornada docente para a formação de um professor que ministra a disciplina de matemática e que atua nos anos iniciais do ensino fundamental. Os pedagogos, formados em muitas universidades que não tiveram uma formação específica para essa área de conhecimento[5], e o professor, bem como seu aluno, carregou inúmeras dúvidas em seu aprendizado como estudante (Santos; França; Santos, 2007).

É possível identificar relatos de experiências positivas dos que se aprimoraram dos processos de ensino e aprendizagem da matemática, que ocorreram no contexto da sala de aula, no qual o professor, ao longo de sua prática docente, constrói e redefine sua identidade profissional (Meireles, 2023).

Imbernón (2011, p. 51) também afirma que:

> [...] o profissional da educação é construtor de conhecimento pedagógico de forma individual e coletiva, sendo que o eixo fundamental do currículo de formação do professor é o desenvolvimento de instrumentos intelectuais para facilitar as capacidades reflexivas sobre a própria prática docente, cuja meta principal é aprender a interpretar.

A formação continuada para professores é um processo essencial e contínuo, que visa aprimorar, retocar e, na maioria das vezes, refinar o olhar do professor, atualizando suas habilidades, conhecimentos e práticas, pois é necessário garantir que esses profissionais estejam preparados para enfrentar os desafios em constante evolução no campo educacional. Como vivenciado recentemente, com a pandemia da Covid-19, grandes mudanças e obstáculos foram encontrados na educação para o conhecimento ser construído com os alunos, devido à barreira

[5]A formação específica para ensinar matemática refere-se ao conjunto de conhecimentos, habilidades e competências necessárias para que um professor seja capaz de ensinar eficazmente essa disciplina aos alunos. Ela abrange tanto o conhecimento da própria matemática quanto as estratégias de ensino e aprendizagem que são mais eficazes para construir esse conhecimento junto aos estudantes.

do afastamento social e das inúmeras possibilidades que dificultavam o acesso, o que trouxe muitos desafios tanto para o ensino quanto para o aprendizado (Aureliano; Queiroz, 2023).

Quando falamos em campo educacional e conhecimento do professor – seu *habitus*, podemos fazer a relação com Pierre Bourdieu. O *campo* se refere ao sistema educacional, que reflete e perpetua as desigualdades sociais existentes, pois valoriza e recompensa o capital cultural.

Bourdieu (2003) argumenta que o *habitus* de uma pessoa é moldado pelas condições sociais em que ela cresce, e que indivíduos de diferentes origens sociais possuem facetas de *habitus* distintas, que podem afetar sua experiência na educação. Nas palavras de Bourdieu (2003, p. 53-54):

> [...] *habitus* é um "sistema de disposições duráveis", isto é, um conjunto de tendências, de comportamentos que vão sendo adquiridos pelo indivíduo por meio das experiências práticas e das "condições materiais de existência.

Todo conhecimento incorporado e aprendido na experiência de vida do indivíduo pode ser chamado de *habitus*. Sambugari (2010, p. 4) relata suas inquietações em relação às visões dos relatos de professores participantes da Jornada Pedagógica realizada em 2004, sobre as formações continuadas, contando que os participantes indicaram as seguintes expressões: "[...] isso é lindo e maravilhoso pra ele, mas eu vou dar a minha sala lotada pra ele e sem material pra ver como é bom pra tosse"; [...] "eu vim aqui, mas nem sei o que vai ter aqui". A autora ainda ressalta:

> [...] com relação às concepções de formação continuada, alguns estudos apontaram que esta não pode ser considerada uma formação que se restringe apenas a ações de reciclagens pedagógicas, mas um processo contínuo de desenvolvimento profissional do professor, de valorização da reflexão e da coletividade, tendo a escola como espaço privilegiado para que essa formação aconteça e seja capaz de articular todas as dimensões da profissão e propiciar mudanças em sua prática pedagógica.

Já Imbernón (2010) defende a ideia de que a formação continuada deve estimular a reflexão dos professores, num processo contínuo de autoavaliação em relação ao que é realizado durante a prática docente. Para o autor: "A formação distante da prática docente deveria ser reduzida" (2010, p. 47).

Do mesmo modo, Paulo Freire, no livro "Pedagogia da autonomia", traz uma reflexão importante sobre a articulação entre teoria e prática: "[...] é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que se confunda com a prática" (Freire, 1996, p. 39).

Segundo Soares (2014, p. 8):

> [...] a formação continuada existe para preencher lacunas na formação inicial dos professores. Realmente há lacunas a preencher, já que os cursos, como disse, não formam professores, mas especialistas em educação; mas o que os cursos de formação continuada, ainda que pretendam preencher as lacunas, ignoram é que as professoras já chegam sabendo muito, que elas constroem permanentemente saberes sobre o ensino e a aprendizagem, sobre as possibilidades e os limites do contexto escolar, o que obriga a reconstruir o conceito de prática e sua relação com teorias. O que tenho vivenciado durante este tempo de inserção nas escolas me fez perceber que seria uma pretensão considerar que estou "formando" as professoras da rede municipal. Não estou formando as professoras; na verdade, elas estão me formando tanto quanto eu estou formando-as.

Essas abordagens evidenciam que a formação docente não deve ser vista como um processo unilateral de simples correção de correção nas falhas do aprendizado, mas como uma construção colaborativa, na qual a prática e a teoria se alimentam mutuamente. A experiência e o conhecimento adquirido pelos professores no cotidiano escolar são elementos fundamentais que enriquecem e moldam as intervenções formativas, resultando em um processo contínuo de crescimento e evolução profissional.

Sobre uma visão crítica desse conceito, António Nóvoa, em sua obra (2023), defende que a formação de professores precisa passar por uma profunda transformação para atender às novas demandas encontradas dentro das escolas. Ele defende que a formação docente deve ser contínua, colaborativa e conectada com os desafios práticos da sala de aula, rompendo com modelos tradicionais baseados exclusivamente na construção de conhecimentos teóricos. Para o autor, a formação dos professores deve ser um processo que privilegia o desenvolvimento profissional ao longo da carreira, fundamentado na reflexão crítica sobre a prática educativa e no compartilhamento de experiências entre pares. Destaca-se que o isolamento docente, tão comum no passado, precisa dar lugar a uma construção coletiva de saberes, em que os professores sejam agentes ativos da sua própria formação e transformação

Sendo assim, Nóvoa (2023, p. 76), afirma

> Ninguém se torna professor sem a colaboração dos professores mais experientes. Nessa convivência, adquirimos os gestos e a cultura profissional. Convivência no seu preciso sentido, viver com, ou seja, trabalhar com e pensar com os outros. Para que isso aconteça, tem de haver condições nas escolas e uma nova organização do trabalho dos professores.

Desse modo, é necessário um novo olhar, uma nova concepção para a formação continuada, que esta seja um mecanismo de ação e prática, que o professor veja efetivamente as contribuições em sua prática docente, pois, conforme Sambugari (2010), muitos professores

se queixam que os formadores desconhecem a vivência diária de uma sala de aula. Quanto à formação continuada para os professores iniciantes, esta deve contribuir para a construção de conhecimentos mais sólidos e colaborativos. Ao compartilhar experiências, trocar ideias e colaborar em projetos de desenvolvimento profissional, os professores podem criar um ambiente de aprendizado mais enriquecedor, tanto para si mesmos quanto para seus alunos.

Para uma melhor compreensão desse tópico, é crucial evidenciar o pensamento de Nóvoa (2023, p. 90), que salienta a importância da formação continuada de professores:

> A formação de professores não pode continuar a ser uma missão menor, relegada a um plano secundário, como se decorresse "naturalmente" do trabalho nas outras áreas científicas, como se não precisasse de uma atenção especial, de uma reflexão própria, de um investimento transversal de toda a Universidade. Não creio que possa haver uma mudança significativa na formação de professores se não compreendermos duas questões: (i) a formação de professores não é assunto apenas da Educação, mas diz respeito a todas as áreas da Universidade; (ii) a formação de professores não é assunto apenas da Universidade, pois implica uma presença forte, organizada, das escolas e dos professores da educação básica, bem como dos gestores públicos da educação.

Contudo, para que seja dado um novo olhar para a formação continuada, é necessário entender como esta ocorre na prática, além de compreender os recursos, estratégias e ferramentas que os professores alfabetizadores de matemática se utilizam no dia a dia, visando entender as potencialidades e desafios. Por isso, a seguir será apresentada a metodologia definida para dar base a este trabalho.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, delineamos a metodologia empregada na condução da pesquisa, detalhando a abordagem e o delineamento metodológico adotado, além do percurso escolhido para a efetivação do estudo. Em seguida, dedicamos espaço para relatar que, por meio de entrevista, a partir de um roteiro semiestruturado, foi realizada a investigação com os(as) professores(as) alfabetizadores(as) que aceitaram participar deste estudo, após a autorização da Semed-Corumbá, visando entender como eles enxergam esse cenário.

3.1 Delineamento metodológico

Esta pesquisa tem uma abordagem de natureza qualitativa, pois, segundo Ludke e André (1986, p. 11), apresentam Bogdan e Biklen (1982), quanto à pesquisa qualitativa:

> [...] tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. Segundo os dois autores, a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada via de regra através do trabalho intensivo de campo.

Ludke e André (1986) destacam aspectos fundamentais dessa abordagem. A ênfase na utilização do ambiente natural como fonte primária de dados reflete a importância de captar as nuances e complexidades que emergem de contextos reais, não manipulados, o que é crucial para uma compreensão mais autêntica dos fenômenos estudados. O papel do pesquisador como principal instrumento de coleta de dados sublinha a necessidade de uma sensibilidade e capacidade analítica refinada, já que ele é responsável por interpretar as interações e dinâmicas observadas.

A ideia de que a pesquisa qualitativa envolve contato direto e prolongado com o ambiente estudado reforça o compromisso com uma imersão profunda no campo, permitindo ao pesquisador captar as sutilezas e detalhes que poderiam ser ignorados em abordagens mais distantes ou estruturadas. Esse trabalho intensivo de campo não só enriquece os dados coletados, como também possibilita uma análise mais contextualizada e significativa, alinhada com a realidade dos sujeitos investigados. Em suma, a pesquisa qualitativa, conforme discutida por esses autores, caracteriza-se por sua flexibilidade, profundidade e compromisso com a autenticidade dos dados coletados.

Em relação aos objetivos, esta pesquisa será inserida nas categorias descritiva e exploratória. Essa classificação se justifica pela experiência da pesquisadora como professora regente durante o período investigado, a partir de compromissos significativos no ambiente escolar que motivaram a realização do estudo. A inquietação gerada por essas dificuldades na

sala de aula impulsionou a análise, conduzindo a um aprofundamento nas características relacionadas ao objeto de estudo. Essa abordagem permitiu que a pesquisa se concentrasse em descrever e explorar detalhadamente os aspectos relacionados ao tema investigado. De acordo com Gonsalves, (2001, p. 26):

> [...] o objetivo maior de qualquer movimento intelectual é sempre atingir a ponta, isto é, chegar ao estágio da oferta de respostas a uma necessidade humana. [...] por isso, dependendo do grau de aproximação e do nível conceitual do pesquisador em relação ao fenômeno estudado, as pesquisas podem ser caracterizadas como exploratórias, descritivas.

A reflexão sobre os objetivos da pesquisa como sendo descritivos e exploratórios, segundo Gonsalves, (2001), ressalta a importância dos objetivos das pesquisas acadêmicas, apontando que seu objetivo último deve ser oferecer respostas concretas às necessidades humanas. Também relaciona o grau de proximidade do pesquisador ao investigado com a natureza metodológica de sua pesquisa. Estudos exploratórios, por exemplo, são comuns em contextos em que as características ainda são pouco conhecidas, exigindo um esforço inicial de levantamento e compreensão geral. Por outro lado, pesquisas descritivas se concentram em detalhar e caracterizar aspectos específicos de uma característica já delimitada, contribuindo para um entendimento mais profundo e estrutural.

Ao caracterizar as pesquisas como exploratórias e descritivas, Gonsalves (2001) destaca que a escolha metodológica depende do grau de familiaridade do pesquisador com o fenômeno em estudo.

Desse modo, apesar do conhecimento prático sobre a sala de aula, como pesquisadora, o tema da alfabetização em matemática ainda é recente para mim. Desse modo, através de mapeamento inicial de estudos, o objetivo é entender melhor o fenômeno, visando se aprofundar por meio das entrevistas.

A pesquisa tem como objeto de estudo a Rede Municipal de Ensino (Reme) de Corumbá-MS, com os(as) professores(as) alfabetizadores(as) que aceitaram participar da pesquisa.

3.2 Corumbá, terra adorada

E Corumbá surgiu, por sobre a terra branca,
na alegria sem par do gentil casario,
entre o Verde dos montes, - no alto da barranca,
debruçada a sorrir sobre o espelho do rio...
Pedro Medeiros

Corumbá, cidade maravilhosa, das palmeiras grandes, do céu reluzente, machetado[6] de boninas[7]. O recorte geográfico escolhido é um nome de origem tupi-guarani Curupah – que significa “lugar distante”, também conhecida como Cidade Branca, devido à cor clara de seu solo, rico em calcário.

Localizada no estado de Mato Grosso do Sul, é uma cidade de significativa importância tanto histórica quanto geográfica. Fundada em 1778, às margens do Rio Paraguai, no Centro-Oeste do Brasil, para impedir os avanços dos espanhóis pela fronteira brasileira em busca do mineral precioso, o Arraial de Nossa Senhora da Conceição de Albuquerque – primeira denominação do vilarejo, transformou-se no principal entreposto comercial da região. Durante a Guerra do Paraguai (1864 a 1870), a Freguesia de Santa Cruz de Corumbá – nome que recebeu na emancipação – foi palco de uma das principais batalhas do conflito, sendo ocupada e destruída por tropas de Solano Lopez em 1865. A partir de 1870, ao ser retomada pelo tenente-coronel Antônio Maria Coelho, a cidade começou a ser reconstruída (Corumbá, 2023). Atualmente, Corumbá chegou a 96.268 pessoas no Censo de 2022, o que representa uma queda de -7,14% de sua população em comparação com o Censo de 2010, segundo o IBGE (População, 2023). Corumbá se destaca por ser um dos principais centros urbanos do Pantanal, uma das maiores áreas úmidas contínuas do mundo, o que lhe confere um papel estratégico na preservação ambiental e na biodiversidade.

Historicamente, a cidade desempenhou um papel crucial no desenvolvimento da região Centro-Oeste do Brasil, sendo um importante ponto de comércio e de defesa na fronteira com a Bolívia. Sua localização estratégica ao longo do Rio Paraguai facilitou o crescimento como um entreposto comercial, especialmente durante o ciclo da erva-mate e do charque no século XIX.

Corumbá é também um ponto de interesse para a arqueologia e a antropologia, devido à presença de vestígios de antigas civilizações indígenas. A cidade, com suas ricas tradições culturais, mantém viva uma herança que mistura influências indígenas e europeias.

Atualmente, Corumbá continua a ser um centro vital para o turismo ecológico, devido à sua proximidade com o Pantanal, e desempenha um papel significativo nas discussões sobre conservação ambiental e desenvolvimento sustentável. A economia local é sustentada pela mineração, pesca, pecuária, e pelo turismo. A presença de uma infraestrutura portuária contribui

[6] Machetado é uma expressão lusitana para traduzir cheio, transbordante.
[7] Boninas são flores pequenas que aparecem em prados, em relvas.

para a relevância econômica da cidade, especialmente no que tange ao escoamento de produtos minerais e agrícolas.

O desenvolvimento de Corumbá enfrenta desafios típicos de áreas de fronteira e de regiões ecologicamente sensíveis, como a necessidade de equilibrar o crescimento econômico com a conservação ambiental e a manutenção da biodiversidade. A cidade também enfrenta desafios sociais, incluindo a necessidade de melhorar a infraestrutura urbana e os serviços públicos, de forma a acompanhar o crescimento populacional e a demanda por melhores condições de vida. A Figura 4 mostra uma bela imagem da cidade branca.

Figura 4 – Vista aérea do Município de Corumbá-MS

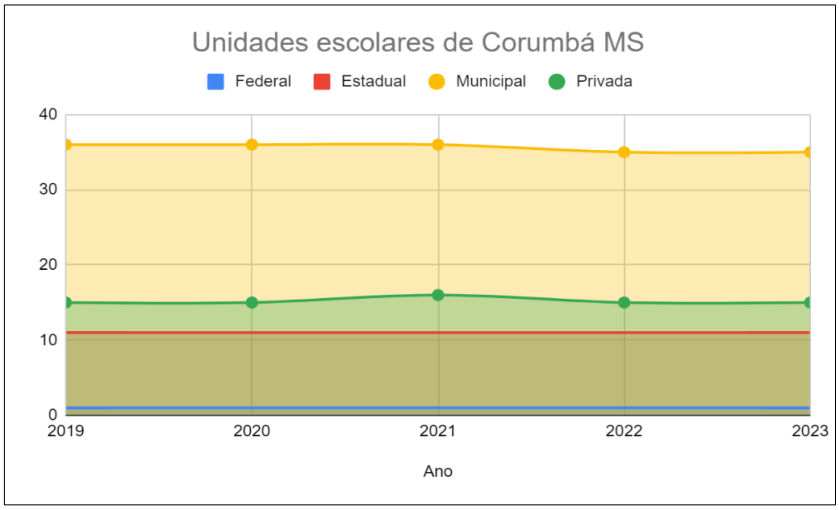
Fonte: Imagem capturada pela pesquisadora[8].

Dentro de Corumbá, a população se divide em áreas: (i) beira rio, às margens do rio Paraguai, lugar em que o turismo da pesca é abundante; (ii) a Área Central, onde se encontra grande parte do centro comercial, bancos, hospital e escolas e, por fim, (iii) a parte alta, que está em grande ascensão de crescimento: moradias, comércios em geral e transportadoras, devido à fronteira seca com a Bolívia; havendo, assim, um grande número de alunos com dupla nacionalidade dentro de nossas escolas.

[8]Imagem disponível em: https://www.passagenspromo.com.br/blog/wp-content/uploads/2022/09/Corumba-MS-e-bom-morar-1024x682.jpg

Ao realizar uma busca aos dados do Inep no Censo Escolar 2023[9], nota-se que o município de Corumbá teve alterações em seu número de escolas durante e pós-pandemia. Isso se deu devido à desativação de uma escola municipal que já não consta contabilizada nos dados acima apresentados, e também em relação às escolas particulares que, no ano de 2021, teve o acréscimo de uma escola e, no ano seguinte, fechou outra, como podemos ver no Gráfico 2, a seguir.

Gráfico 2 – Número de escolas em Corumbá-MS (2020-2023)



Fonte: INEP, 2023[10]

Como a pesquisa tem a intensão de abordagem somente em escolas da Reme-Corumbá, esta possui unidades escolares que estão localizadas na cidade e no campo, sendo este último divididos em assentamentos e em região ribeirinha, conforme podemos observar na Tabela 1.

Tabela 1: Número de Escolas da Reme-Corumbá MS (2023)

Escolas	Quantidade
Escolas urbanas – Escolas e CEMEIs	29
Escolas campo – Assentamento*	11
Escolas campo – Região Ribeirinha*	8
Total	**48**

Fonte: Organizado pela pesquisadora com dados fornecidos pela Semed (2023) – Corumbá/MS. *Nas escolas campo foram consideradas as extensões.

[9] Dados retirados da página https://qedu.org.br/municipio/5003207-corumba.
[10] Gráfico retirado da página https://qedu.org.br/municipio/5003207-corumba.

Dados esses elementos iniciais acerca do município escolhido, para a seleção dos(as) participantes, temos como critérios de inclusão: os professores do quadro efetivo[11] da Reme-Corumbá, tendo atuado nos dois últimos anos (2022 e 2023) em turmas de 1º, 2º ou 3º ano do Ensino Fundamental, indo ao encontro das exigências das diretrizes de alfabetização consideradas no presente trabalho.

Para localizá-los, foi feito o contato com a Secretaria Municipal de Educação (Semed) de Corumbá para a autorização da pesquisa e acesso aos relatórios de lotação de professores(as) desses dois últimos anos, 2022-2023 (Apêndice A; Anexo A). Com a anuência, obtivemos o quantitativo de professores que estavam presentes em sala de aula como regentes de turmas nos anos do recorte temporal desta pesquisa, como segue demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Total de Professores(as) Alfabetizadores(as) em 2022 e 2023

Ano	1º ano	2º ano	3º ano	Total de Professores(as) Alfabetizadores(as)
2022	58	59	53	170
2023	61	60	55	176

Fonte: Organizado pela pesquisadora com dados fornecidos pela Semed (2023) – Corumbá/MS.

Na etapa seguinte, o Projeto de Pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil para avaliação e parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e aprovado (Anexo B). Esse comitê, de natureza consultiva e deliberativa, é responsável por analisar, emitir pareceres e acompanhar pesquisas científicas envolvendo seres humanos, com a finalidade de garantir o cumprimento das normas éticas em todas as etapas do estudo.

Também foi criado um formulário no Google Forms, para divulgação e chamamento para o convite à entrevista com os professores (Apêndice B). Esse documento foi enviado para a responsável da Secretaria Municipal de Educação de Corumbá – Semed, para ser divulgado pelo *WhatsApp* aos gestores e coordenadores escolares, e estes fariam o repasse aos grupos de professores de suas escolas. O formulário ficou aberto dos dias 10 a 20 de abril de 2024, recebendo somente doze respostas de aceite para participar da entrevista. Como esse número foi bem pequeno em relação ao número de professores alfabetizadores da Reme, foi reaberto o formulário para novos possíveis entrevistados, ficando disponível até o dia 30 de abril de 2024.

[11] Professores do quadro efetivos: isso se deve à rotatividade entre as turmas que existe entre os professores contratados, o que não é via de regra; porém, algumas unidades escolares não deixam os professores fixos em uma série. Como houve um recorte em estar como regente das séries iniciais do Ensino Fundamental, optou-se por serem efetivos os professores.

E, assim, mais seis aceites foram recebidos, totalizando 18 professores alfabetizadores efetivos para participarem do relato. Porém, ao serem contatados, nem todos os professores confirmaram a disponibilidade para uma data a ser realizada a entrevista. Houve quatro agendamentos, marcando hora e local da maneira que fosse mais acessível a eles, mas na hora não ocorreu a entrevista devido a questões de trabalho deles. Um novo contato via *WhatsApp* foi realizado para remarcar uma nova data, e não houve sucesso no retorno dessas conversas.

Desse mapeamento, foram selecionadas nove professoras que atuaram em turmas de alfabetização (1º, 2º ou 3º ano do Ensino Fundamental I) em 2022/2023 e aceitaram participar do estudo. Vale registar que todas as participantes são mulheres.

O instrumento para o recolhimento de dados foi a entrevista com um roteiro semiestruturado, organizado a partir dos objetivos da pesquisa. De acordo com Lüdke e André (1986, p. 34):

> [...] a grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas e que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos. Uma entrevista bem-feita pode permitir o tratamento de assuntos de natureza estritamente pessoal e nitidamente, assim como temas de natureza complexa e de escolhas nitidamente individuais.

A entrevista é amplamente reconhecida como um instrumento essencial na coleta de dados, especialmente no campo da pesquisa educacional, em que a compreensão das percepções, experiências e conhecimentos dos participantes é crucial. Sua relevância se deve, em grande parte, à sua natureza interativa, que permite uma troca dinâmica entre o entrevistador e o entrevistado. Essa interação não apenas facilita a obtenção de informações mais ricas e detalhadas, mas também permite que o pesquisador explore nuances que podem não emergir por meio de outros métodos de coleta de dados, pois, como afirmam Lüdke e André (1986, p. 33), "[...] na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde". Isso significa que, durante o processo de entrevista, tanto o entrevistador quanto o entrevistado moldam o curso da conversa.

O entrevistador não é apenas um receptor passivo de informações, mas um agente ativo que, por meio de suas perguntas, pode direcionar, aprofundar e esclarecer respostas, enquanto o entrevistado, por sua vez, reage a essas perguntas com suas próprias percepções, emoções e experiências. Essa reciprocidade enriquece a qualidade dos dados coletados, uma vez que as respostas obtidas são muitas vezes mais reflexivas e contextualizadas.

A entrevista capta elementos subjetivos, como emoções, valores e crenças, que são fundamentais para a compreensão profunda do momento e situação estudada, a qual oferece a

flexibilidade necessária para explorar a complexidade das interações humanas e das dinâmicas educacionais, de criar um espaço dando voz aos participantes, para serem ouvidas e valorizadas, permitindo uma análise mais profunda e contextualizada.

Após cada participante ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com as normas éticas da pesquisa com seres humanos, iniciava-se a gravação.

O roteiro da entrevista foi dividido em quatro eixos, partindo dos objetivos específicos da pesquisa, conforme demonstrado no Quadro 3, que serão discutidos mais à frente.

Quadro 3 – Organização da Entrevista em eixos

Eixos	Questões
Perfil formativo e profissional das professoras alfabetizadoras	1 a 4
Estratégias utilizadas no retorno as aulas presenciais em 2022	5 a 7
Identificação dos desafios encontrados no ensino da matemática pós-pandemia	8 a 10
Formação específica sobre o ensino de matemática para professores alfabetizadores	11 a 13

Fonte: Autoria própria.

As entrevistas foram registradas e armazenadas por um aparelho de celular, buscando ouvir os relatos da vivência dessas profissionais deste momento ao retorno às aulas presenciais foi de grande desafio.

Essas gravações foram transcritas e organizadas para a realização da discussão e análise das respostas a partir dos objetivos propostos na pesquisa, tomando alguns elementos da análise de conteúdo da vertente francesa de Laurence Bardin (2016).

A partir dos eixos apresentados no quadro acima e após a transcrição de dados das entrevistas, seguindo uma técnica de Bardin (2016) denominada de “leitura flutuante”, que foi utilizada como técnica de análise, a qual é descrita como uma fase inicial, momento em que o pesquisador realiza uma leitura livre e despreocupada do material a ser estudado, sem o rigor de categorizações ou hipóteses previamente definidas. Essa leitura é fundamental para o pesquisador se familiarizar com os dados, permitindo que entre em contato direto com o conteúdo de forma ampla e aberta.

A "leitura flutuante" visa captar aspectos gerais e questões latentes no material, o que ajuda a identificar categorias de análise que podem ser explorados posteriormente de forma mais sistemática, essa etapa é considerada essencial para que o pesquisador possa interpretar os

dados com mais profundidade. Sendo assim, foi possível organizar a análise de dados e discussão de dados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção, apresentamos a análise dos dados obtidos por meio da entrevista, que teve como objetivo traçar o perfil formativo das participantes, abrangendo tanto a formação inicial até a data da entrevista, além de identificar o tempo de atuação e as turmas nas quais lecionaram no retorno às aulas presenciais. A seguir, conduzimos nossa análise a partir de quatro eixos principais: (i) perfil formativo e profissional das professoras alfabetizadoras; (ii) estratégias utilizadas pelos professores no retorno das aulas presenciais; (iii) desafios do ensino de matemática no contexto pós-pandemia apresentados pelas professoras alfabetizadoras; (iv) necessidades formativas das professoras alfabetizadoras para atuar com o ensino de matemática após o retorno das aulas presenciais, no contexto pós-pandemia

4.1 Perfil formativo e profissional das professoras alfabetizadoras

As entrevistas aconteceram em momentos oportunos para as entrevistadas, sendo que a primeira realizada foi a piloto, que serviu como teste do roteiro elaborado. A segunda entrevista teve que ser descartada porque ela focou suas respostas na área da alfabetização e, na matemática, esta foi colocada como irrelevante no momento do recorte temporal pesquisado. Sendo assim, o Quadro 4, apresenta o perfil de formação e profissional das participantes da pesquisa das sete professoras com nomes fictício escolhidos por elas que representem algo que lembre ou que elas gostem da matemática.

Quadro 4 – Perfil de formação e profissional das Participantes da Pesquisa

Perfil	Formação Superior	Especialização	Mestrado	Atuação na docência
Cilindro Amarelo	Pedagogia (UFMS)	Educação Infantil (UCB) Alfabetização e Letramento (UFMS)	-	17 anos
Retângulo Amarelo	Pedagoga (UFMS)	Educação em Educação Inclusiva (Universo)	Educação (UFMS)	14 anos
Ábaco	Pedagogia (UFMS)	Gestão Escolar e Práticas Pedagógicas nas Séries Iniciais (UFMS)	-	20 anos
Estrela Vermelha	Pedagogia (UFMS)	Educação Especial (UFMS) Alfabetização e Letramento (UFMS)	Educação (UFMS)	20 anos
Adição	Pedagogia (UFMS)	Docência na Educação Infantil (UFMS) Alfabetização e Letramento (Faveni)	-	8 anos
Círculo Verde	Pedagogia (PUC/ RJ) Economia (IBMEC)	Psicopedagogia (CEPERGE)	-	27 anos
Quadrado Azul	Pedagogia (UFMS)	Ludopedagia e Educação Infantil (IPEMIG) Educação Infantil e Anos Iniciais (CERQUILHO)	-	9 anos

Fonte: Elaborado pela autora com base nas entrevistas realizadas com as professoras em 2024.

Com base na análise do Quadro 4, observa-se que todas as professoras possuem formação em Pedagogia, todas na modalidade presencial. Uma coincidência interessante, que somente uma não fez a sua graduação na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul no Câmpus do Pantanal. Todas as participantes também possuem especialização na área da Educação e duas com mestrado na área de Educação, e estão em exercício profissional há mais de cinco anos.

Embora o ensino remoto tenha exigências urgentes ao processo educativo, é relevante destacar que os docentes participantes já tinham experiência no magistério, especificamente no campo da alfabetização. Esse perfil sugere que elas possuíam apropriações significativas no que tange ao processo de ensino-aprendizagem, ou que essas questões conferem capacidade para enfrentar os desafios encontrados no ensino presencial pós-pandemia.

Outro fato de destaque é que somente uma entrevistada possui graduação além da Educação, sendo sua primeira graduação na área das exatas, a qual contribuiu, segundo Círculo Verde, para a sua didática em sala de aula, conforme podemos verificar em seu relato[12]:

> [...] *Quando eu fui fazer a pedagogia na PUC/RJ, foi assim, eu tinha tido filha, eu era do mercado financeiro, trabalhava como economista,* [...]. *Então, eu já entrei numa perspectiva em que a avaliação, ela não é para você medir alguma coisa, é para você saber o que o aluno não está dando conta. Eu tenho total boa vontade em valorizar o caminho do aluno, principalmente no ensino da matemática.* [...]. *A criança fez todo o desenvolvimento dela, de ideias até, ali, corretamente, mas na hora de somar ou de diminuir, errou.* [...] *E aí eu mostro para a criança o que ela errou, porque eu tenho o hábito de corrigir a prova coletivamente. Para ele ver o erro dele, e refletir, porque senão ele não dá aquele salto. Que ele precisa. Ele precisa dar. Então, na matemática, principalmente, sempre fiz isso.* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

Por fim, durante as entrevistas, ficaram registradas, diante do recorte temporal da pesquisa – 2022 e 2023, em quais turmas do Ensino Fundamental I as professoras alfabetizadoras atuaram. Cilindro Amarelo, Retângulo Amarelo e Círculo Verde estiveram respectivamente no 2º ano; já Estrela Vermelha, Adição e Quadrado Azul atuaram nos dois anos nas turmas do 1º ano; e somente Ábaco atuou, em 2022, com o 1º ano e, em 2023, com o 3º ano.

4.2 Estratégias utilizadas pelos professores no retorno das aulas presenciais

Para a análise das estratégias aplicadas pelas professoras no retorno às aulas presenciais, é relevante primeiramente destacar a mistura de sentimentos suscitados por esse momento:

[12]Os excertos dos depoimentos das professoras estão apresentados na íntegra e, em licença à norma ABNT, estão em formato itálico para diferenciar os depoimentos das participantes das citações diretas de autores.

medo, esperança, insegurança e alívio. O medo foi motivado pela persistência do vírus e pelas incertezas em relação à saúde. A esperança se manifestava na proximidade de uma solução definitiva para a pandemia e na perspectiva de retomada de uma "normalidade" nas atividades cotidianas, tanto no âmbito pessoal quanto profissional. A insegurança, por sua vez, estava relacionada à incerteza sobre as possíveis contaminações dentro das salas de aula e às dificuldades e lacunas de aprendizagem que os alunos poderiam apresentar após o longo período de ensino remoto. Por fim, o alívio foi sentido com a possibilidade de um retorno gradual à rotina interrompida pelo distanciamento social, sinalizando um recomeço nas atividades educacionais e na vida em sociedade.

Quando perguntado às professoras se, em 2022, após passar o período de escalonamento e o retorno das aulas presenciais na Reme-Corumbá, que recursos e estratégias utilizaram no ensino de matemática com seus alunos, as professoras Cilindro Amarelo, Ábaco e Círculo Verde responderam com precisão:

> *Jogos de mesa e jogos eletrônicos informática.* (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).

> *Eu uso esse material Dourado, sabe aquele Ábaco, tudo isso aí vai ensinar eles.* (Professora Ábaco. Entrevista, 2024).

> *Desde material digital, concreto, jogos, aula de informática.* [...] *Material dourado,* [...] *Trabalhei exaustivamente com essa questão de tampinhas, a construção mesmo de quantidade, que eu percebi assim que falhava bastante. Então, sequência numérica, o que vem antes, o que vem depois. Então, assim, essa Covid, essa pandemia, ela não passou em branco na vida de ninguém. E as crianças, elas tiveram essa lacuna muito forte e refletiu em todas as disciplinas.* [...] *eu trouxe para eles trabalhos com fazer aquelas bolinhas com papel crepom, e aí contar, fazer todo o trabalho de quantidade, massinha, porque afeta inclusive para depois você entrar na cursiva.* [...]. *Então assim, a matemática, ela está totalmente relacionada à vida, em tudo, desde a parte cotidiana. Eles não tinham noção de dia da semana, meses do ano, então diariamente a nossa rotina já começava aí. E eu continuo nesta rotina. Que dia é hoje?* [...] *Que dia foi ontem? O dia da semana de ontem. E o dia da semana de amanhã?* [...] *Parece que não é um aprendizado efetivo, mas é um aprendizado para a vida, né?* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

Quanto às professoras Retângulo Amarelo e Quadrado Azul, elas se sentiram à vontade de registrar o quanto foi difícil o retorno às aulas presenciais. A preocupação era visível sobre o quanto os alunos estavam atrasados em seus conhecimentos básicos em relação à matemática.

> *Que eles estavam muito defasados, muitos assim, eu estava no segundo em 2022, então eram crianças que não tinham feito o Pré II,* [...], *mas mesmo assim não sabiam escrever o nome, não conheciam os números, não conheciam as letras do alfabeto, então era como se fossem crianças que tivessem entrado na escola, naquele momento*[...] *A gente teve que usar*

> *bastante material concreto, material exposto para eles poderem consultar.* [...] *Eu lembro que eu fiz um painel na parede que você contava o palito e colocava lá para eles irem sabendo qual a quantidade do número e colocando no painel.* [...]. *Mas muita dificuldade de raciocínio lógico, deles saberem sequenciar, por exemplo, qual o número que vem antes, qual vem depois eles têm muita dificuldade de quantificar os números. Algumas crianças que tinham mais dificuldades, até na questão temporal de maneira geral na matemática, de se localizar, por exemplo, se é embaixo, ou é em cima, ou é direita ou esquerda, não se a gente já escrever na linha de baixo, aí a criança fica perdida.* (Professora Retângulo Amarelo. Entrevista, 2024).

> *Quando eles voltaram, a gente percebeu que no primeiro ano eles praticamente não sabiam nada. Eles estavam muito perdidos em relação até em contagem, que é algo bem simples, que eles aprendem no dia a dia a contar. Os recursos e estratégias, o que utilizei principalmente jogos e brincadeiras, que eu uso bastante com eles, então a gente fez bastante atividades. De início eu trabalhei bastante a coordenação motora com eles, para que eles pudessem aprender a pegar no lápis primeiro, porque tinha criança que não sabia nem pegar no lápis, ainda pegava com a mão fechada no lápis, não tinha coordenação motora fina, não conseguia muitas vezes nem abrir o caderno no lugar certo, às vezes ia escrever no caderno, era a letra quase o tamanho da folha, então eu tive que voltar com isso, com eles. Eu gosto muito de trabalhar com massinha, trabalho bastante com eles com massinha, para fazer essas atividades relacionadas à coordenação motora fina, né? Então uso da tesoura também. Quando a gente voltou da pandemia, a escola tinha poucos recursos ainda, que estava nessa situação de mudança de prédio, muda de lado, muda de cá*[13]*. Então, a gente estava com bastante dificuldade em relação a isso. E veio para cá. Aí a gente tinha bastante dificuldade em relação a isso, então era difícil a gente conseguir utilizar data show, essas coisas, mas eu usava muito meu computador pessoal, o notebook, para fazer com ele.* (Professora Quadrado Azul. Entrevista, 2024).

Para a professora Estrela Vermelha, o momento dessa pergunta feita pela pesquisadora foi grande o relato em relação às medidas de "recuperação do aprendizado", orientadas pela Secretaria de Educação da cidade.

> [...] *A pandemia, ela só jogou luz sobre isso, coisa que assim, que estava normal. Com isso, eu nunca peguei uma sala nivelada, bombando. Alunos que saem do pré I, pré II, com todas as habilidades necessárias para frequentar um 1º ano. Aluno do 2º ano, com todos os pré-requisitos, com as habilidades para frequentar o 2º ano.* [...]. *Não adianta você dizer, ah, ele tem cinco para seis anos, mas ele está igual. Não, não está.* [...]. *A questão cultural do aluno, se é um aluno que tem acesso a livros, que brinca de escolinha que se senta junto com ele e brinca, é outro contexto, agora tem aluno que não tem essa vivência.* [...] *O único espaço que ele tem é o chão, e na casa, não tem essa vivência. Você percebe pela mão, que é preta, é suja. Os dedinhos, tudo sujo.*

[13]Vale esclarecer que o prédio oficial da professora Quadrado azul estava em reforma, durante o período de 2020 a maio de 2022 estava em um prédio na área central da cidade, prédio este provisório para o período de reforma que a princípio seria no tempo de distanciamento obrigatório das aulas, mas o que não se esperava é que a obra teria vários contratempos. Em fevereiro de 2022, em que o retorno às aulas foi obrigatório, essa escola continuou por mais um semestre escalonado, devido as salas de aulas não comportarem o número estimado para cada turma. Já, em junho de 2022, a escola teve que mudar novamente, para um segundo prédio provisório, que comportava 100% dos alunos sem escalonamento e, nesse espaço escolar, ainda estavam quando a entrevista foi realizada.

> [...]. *Então, a gente fez o tal da recomposição. Que foi horrível, tanto é que só foi um ano,* [...]. *Aqui na Escola Prisma*[14] *nós fizemos certo os níveis por turmas, mas lá na Escola Um mais Um*[15] *eles fizeram do jeito que a Secretaria mandou. E não perguntou para a gente, sabe, nós que somos ali com a gente que acontece, a gente não foi consultado. E a gente falou, mas a gente não foi ouvido. E o que os professores fizeram aqui do consolidado? Começaram a devolver a criança. Aí tinham os especiais, mas que eles nem ligaram. Um especial foi parar lá no lugar que ele não tinha nem acessibilidade, não conseguia subir, porque a sala era longe. Nem ligaram. Você acha que uma ação dessa, que não olha a singularidade, vai dar certo?* [...] (Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

Outra colocação pertinente para esse momento de retorno às aulas foi feita pela professora Adição, a qual relatou que, além do aprendizado, a insegurança quanto à questão saúde ainda estava preocupante.

> *A hora que essa galera chegou com o 100%, foi um impacto. Difícil, porque assim, enquanto eles levavam as atividades para casa e quando retornavam,* [...] *não sabíamos se realmente foi o aprendizado que foi feito pela criança* [...] *Enquanto nós ficamos felizes até com o retorno dos alunos a preocupação mesmo, era nossa enquanto saúde. Na nossa escola, as pessoas de risco, como quem tinha mais idade, tinha alguma doença, tipo a diabetes, não ia mesmo, o restante continuava trabalhando normalmente. Era complicado. Era difícil, porque criança, ele tira a máscara, ele bota no meio da boca, ele botava a mão, ele acabava de comer, ele enxugava a boca, tirava. Olha, a máscara ficava suja. Eles estavam totalmente imunizados,* [...] *porque a criança era uma transmissora.* [...] *Então assim, era complicado, mas a gente dava conta,* [...] *enquanto professora, andava com pacotinho de máscara dentro da nossa mochila, que não era só para a gente,* [...]. *Porque eles vão falar, eles molhavam toda a máscara até no final do dia* [...], *mesmo a gente pedindo para os pais mandarem mais de uma máscara para a criança tinha uma hora que não tinha condições,* [...]. *Então assim, foi até emocionante. Foi bem atípico mesmo, né?!* [...] (Professora Adição. Entrevista, 2024).

Somente após feito esse comentário, a professora Adição realizou sua fala quanto à pergunta lançada sobre recursos e estratégias que utilizaram no ensino de matemática no retorno das aulas presenciais na Reme-Corumbá:

> *A Matemática, vou falar para você, o lúdico na Matemática não funciona muito. Os jogos, sim, para a alfabetização, enquanto português você trabalha com música, você trabalha com trava-língua, com paródia, com filminho, com vídeo-aula. A Matemática é com jogos e atenção mesmo. Porque eu falo para as minhas crianças, Matemática não dá para estudar, ou você aprende, ou você aprende. É prestando atenção, aí você trabalha com material concreto, eu, como no primeiro aninho, no meu caso, é usar palito, é tampinha de garrafa, e tem na mão para fazer as continhas, conjuntos, eu sou de conjunto, então eu prefiro os jogos do que outras coisas. As mídias tecnológicas tinham essa possibilidade* [...]. *Os jogos para eles chamam muito a atenção em matemática. Porque aí ativa aquela coisa de raciocínio lógico, isso é muito importante.* (Professora Adição. Entrevista, 2024).

[14] Nome fictício da escola.
[15] Nome fictício da escola.

Para finalizar esse eixo, quando indagadas nas entrevistadas sobre como passaram a avaliar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos no contexto pós-pandemia, na visão de Cilindro Azul, Adição e Quadrado Azul, a avaliação tem que ser vista como um todo, de maneira geral, todo conhecimento deve ser considerado, pois a matemática é um aprendizado que se inicia naturalmente em seu cotidiano como cidadão.

> *No individual para entender pontualmente sobre as necessidades e particularidades, e também no coletivo para saber como agia sem comandos diretos e minha intervenção, porque eles voltaram com a necessidade de ter sempre alguém ao lado para desenvolver as atividades.* (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).

> *A gente tem que avaliar o aluno no todo, ajudar de forma diferenciada, foi o que eu fiz com eles. Então a avaliação foi no todo, desde a coisa mais básica do conhecimento dos números naturais até uma conta mais complexa de um pouquinho, mas os alunos conseguiram.* (Professora Adição. Entrevista, 2024).

> *Eu já, na verdade,* [...] *Já não tinha uma avaliação dessa forma muito tradicional.* [...]. *Eu gosto de olhar no geral, né? A participação, como ela está se desenvolvendo. Então, na matemática, eu buscava ver como eles estavam aprendendo, porque às vezes a criança, ela não sabia me falar ou pôr no papel, mas ela reconhecia, ou ela sabia fazer a contagem, né? Então, eu mudei a forma de avaliar, para estar avaliando-os mais no geral, como eles estavam aprendendo, como eles estavam desenvolvendo, em vez de olhar só se ali no papel ele conseguia fazer ou não, porque às vezes eles não tinham segurança de responder.* (Professora Quadrado Azul. Entrevista, 2024).

Tais resultados reafirmam a teoria de Marin (2019), a qual afirma que o aprendizado de um indivíduo não é algo imediatamente visível, mas sim está alinhada a teorias cognitivas, que mostram que a aprendizagem ocorre de maneira intrínseca e que as evidências externas são apenas indicativos desse processo, por isso a escritora afirma que:

> A aprendizagem é algo interno, e o que podemos ter certeza é a verificação do desempenho do(s) aluno(s) em determinada tarefa indicando com isso que ele adquiriu, ou não, um saber que se busca identificar. Assim, nas situações chamadas de ensino e aprendizagem, o que de fato fazemos é tentar identificar o aumento, ou não, de saberes adquiridos pelo(s) aluno(s) numa determinada direção que tentamos, pois, aprender pode ser um processo bem mais longo para cada um de nós e muitas vezes não identificado no bimestre, no semestre, no ano ou até mesmo nem durante o período de escolaridade (Marin, 2019, p. 210).

Contrariando as expectativas relatadas por Cilindro Azul, Adição e Quadrado Azul, Retângulo Amarelo e Ábaco citam a importância de uma avaliação tradicional.

> [...] *a gente começou a fazer a uma avaliação tradicional, uma prova, uma avaliação de desenvolvimento na sala, que a gente pôde, na verdade, conhecer realmente o aluno. (*Professora Retângulo. Entrevista, 2024).

> *Tem que ser através de várias maneiras, né? Mas sempre que funciona é tradicional.* (Professora Ábaco. Entrevista, 2024).

É importante destacar que cada professor possui liberdade e autonomia docente, o que lhe permite escolher como ensinar. No entanto, é fundamental que essa liberdade seja utilizada para adaptar o ensino às necessidades específicas de seus alunos, considerando o contexto social, cultural e cognitivo da turma. Professores que exercem essa autonomia podem criar abordagens pedagógicas mais significativas e estimular práticas inovadoras que favoreçam a aprendizagem ativa e reflexiva.

Uma possível explicação para esse pensamento tradicional na avaliação vem ao encontro de Marin (2019, p. 213) ao afirmar que "[...] avaliar significa, sempre, atribuir um valor a alguma coisa: pode ser uma nota (8, 2), uma palavra que qualifica (bom, mau) ou um juízo (certo, errado, gosto, não gosto)". Esse pensamento ainda é muito presente nas falas dos pais dos alunos, que precisam saber se seus filhos aprenderam ou não tirando notas boas nas avaliações.

Diferentemente do que foi já foi relatado, a professora Estrela Vermelha evidencia que não há necessidade desse tipo de avaliação.

> *Eu entrego atividade para a criança, eu falo, olha, se você consegue fazer, você faça. Vai embora (se siga em frente). Se você não souber, você me espera,* [...], *a gente faz junto. A criança que caminha, trazer pra você. "Terminei". Isso já é uma pista, e você sabe aquele que precisa. Quem faz, quem não faz, quem precisa. Então, a avaliação é diária, não tem como você ter um dia. Eu não gosto muito* [...] *dessa obrigatoriedade de ter um dia para você. Eu sei os níveis que os meus alunos estão,* [...] *porque todos os dias eu estou com eles ali. Eu ainda sou daquela que pega na mão, sabe, não está fazendo, eu olho, chamo, todo dia eu ponho os cadernos aqui, eles colocam. Eu vou olhar a atividade do dia anterior. Aí eu chamo um por um. (*Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

Partindo de um pensamento em comum, Estrela Vermelha e Círculo Verde convergem, em relação a dificuldades que os alunos carregam por não terem frequentado os dois anos de pré-escola, da Educação Infantil, devido ao afastamento obrigatório das escolas.

> *Aqui a gente tem um laboratório de informática que super funciona, a gente vai uma vez na semana,* [...] *é um encantamento, os que não tem acesso, eu estava até olhando ontem,* [...] *não conseguiam segurar no mouse, que é a mão dura, porque eles tinham dificuldade com segurar no lápis, enfim, a turma desse ano veio, na sua coordenação motora, bem comprometida. Eles não fizeram pré II e nem pré I. A maioria de meus alunos, eu tenho 25 alunos. Desses 25, 20 não frequentavam a escola. A mãe não mandava, ou não levava, ou era de fazenda.* (Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

> *Quando você deixa de ter uma educação infantil, uma ou duas séries, isso já complica aí, isso já complica aí, acaba afetando na matemática porque você*

> *usa muito essa habilidade, motora fina e grossa.* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

Esses dois relatos enriquecem outras falas, que foram das professoras Quadrado Azul e Círculo Verde, as quais afirmaram que os alunos voltaram às aulas no período pós-pandemia muito dependentes, inseguros, sem ação para pensar, criar e brincar.

> *Eles voltaram mais inseguros de saber, porque eu acho que eles ficaram muito, principalmente essa fase que eu peguei, que é do 1º ano, então a pandemia foi mais ou menos dois anos, eles não tiveram educação infantil, então como eles chegaram no 1º ano, eles chegaram, bem, assim, com muita dificuldade. Porque eu vejo isso, muito isso, que às vezes eles sabem a resposta, só que eles não têm a segurança, eles querem que você esteja ali para responder, para dar a resposta, mesmo você percebendo que eles sabem.* (Professora Quadrado Azul. Entrevista, 2024).

> *Então, assim, tudo no lúdico, o formal mesmo, todas as etapas necessárias para que ele siga. É, como eu te disse, eu não sei se você já ouviu, mas eu não sei se você já ouviu, mas assim, parece que eles sofrem de amnésia, uma amnésia momentânea, mas acontece. Então, por exemplo, você volta para a sala de aula e vai propor aquela atividade, eles falam, mas eu não sei, então eu tive que voltar, tudo do zero.* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

Analisando as entrevistas realizadas para este eixo, percebe-se que a avaliação no contexto pós-pandemia gerou reflexões diversas entre as professoras entrevistadas, revelando diferenças nas práticas pedagógicas. Por um lado, enquanto Cilindro Azul, Adição e Quadrado Azul destacam a importância de uma avaliação processual, que considera todo o conhecimento adquirido pelos alunos e a integração da matemática ao cotidiano, Retângulo Amarelo e Ábaco defendem o valor da avaliação tradicional, argumentando que essas ferramentas permitem compreender melhor os alunos e suas necessidades em relação aos conhecimentos. Por outro lado, Estrela Vermelha propõe uma abordagem mais dinâmica e cotidiana, na qual a avaliação é um processo contínuo, realizado por meio da observação diária e da interação direta com os alunos.

Essas divergências refletem as diferentes concepções de ensino e avaliação que emergiram após a pandemia, período em que os professores enfrentaram desafios inéditos para lidar com as lacunas de aprendizagem decorrentes da ausência da rotina escolar. Nesse contexto, Círculo Verde e Estrela Vermelha observaram que muitos alunos retornaram à escola com dificuldades significativas, afetando especialmente sua aprendizagem em Matemática.

Por fim, a avaliação pós-pandemia exige não apenas flexibilidade nas abordagens, mas também um olhar atento às novas demandas educacionais trazidas por esse período de interrupção escolar, reconhecendo que as necessidades dos alunos variam amplamente e que as

práticas avaliativas devem se adaptar para melhor apoiar seu desenvolvimento integral, sanando os desafios do ensino de matemática no contexto pós-pandemia.

4.3 Desafios do ensino de Matemática no contexto pós-pandemia apresentados pelas professoras alfabetizadoras

Como citou Nóvoa (2022, p. 39) "A pandemia da COVID-19 parou o mundo. Fechou as escolas", afetando diretamente as atividades nas unidades de ensino; pois, sendo assim, no que diz respeito a esse eixo, foi indagado às professoras alfabetizadoras como a pandemia da COVID-19 afetou a prática pedagógica dentro das escolas, após o retorno presencial; Adição e Círculo Verde relatam que afetou diretamente a rotina tanto de alunos como de professores.

> *Afetou bastante. Por ser uma escola de fronteira, então foi bem difícil. Até porque a nossa fronteira às vezes ficava fechada, então o trânsito das crianças para a nossa escola era mais complicado,* [...]. (Professora Adição. Entrevista, 2024).

> *Afetou diretamente, na primeira semana a gente meio que ficou no ar parou* [...] *e aí todo mundo teve que correr atrás do laptop,* [...] *e a gente tinha o horário certinho para entrar no ar e ficar no "ar" dando aula [...]. Então assim, foi um período muito cansativo, estressante, porque professores que não tinham domínio da tecnologia tiveram que ter, tiveram que aprender. Então, investir, e investir, mas assim, de uma certa forma, você não deixava de estar sozinho dentro da sua casa. Então a gente que sabia um pouquinho mais, assessorava o amigo, e aí, assim, a gente preparava a aula e dividia com a equipe, a gente fazia planejamento, tudo em equipe, tudo no computador e celular.* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

Círculo Verde ainda relatou o quanto os professores tiveram que investir para poder trabalhar, assim também como enfatizou Estrela Vermelha, quando falou sobre as dificuldades da nova maneira de dar aula e sobre o investimento em aumento da capacidade da sua internet.

> *Como a gente trabalhava em casa, eu tive que aumentar a minha capacidade de internet, foram os gastos. Aí tive que montar um cenário com eles. Aí eu organizava para a turma da manhã um dia e um dia depois para a turma da tarde.* [..]. *Mais cansativo que você dar as quatro horas a aula.* [...] *Eu fiz o cenário lúdico atrás de mim. Tinha numerais, tinha alfabeto. Peguei uma escada de faxina, nela colocava os livros do lado. Os livros que eu ia ler no dia, os personagens que eu ia ler no dia. Aí eu fiz com eles uma coreografia, tudo online,* [...]. (Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

A professora Círculo Amarelo ressalta a necessidade do planejamento diversificado para ir ao encontro das dificuldades apresentadas pelos alunos. Completando essa importância, Ábaco e Retângulo Amarelo citaram sobre os blocos de atividades que mandavam para casa

em tempos remotos; que, ao retornarem as aulas presenciais, houve a surpresa ao constatar que não eram os alunos que faziam.

> *Os alunos vieram com mais defasagem ainda, e então para suprir essa necessidade que havia, o planejamento teve que estar mais diversificado, e maior número de crianças com atraso no desenvolvimento pedagógico do que o habitual.* (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).

> *Com a pandemia, nós tínhamos que fazer os blocos, e mandar para as crianças, e chegando a devolutiva, às vezes era o irmão mais velho quem fazia atividades as atividades, e tinha que considerar. Você não estava presente, você não viu como a criança fez. A surpresa veio quando voltaram para a escola*. (Professora Ábaco. Entrevista, 2024).

> *Foi bem difícil, porque eram só atividades que a gente mandava no remoto para os alunos, não tinha presencial e a gente mandava vídeos explicativos,* [...]. *Depois a gente via que não era feito pelo aluno. Às vezes, alguns eram feitos pelos pais, você via que a letra não era né.* (Professora Retângulo Amarelo. Entrevista, 2024).

A professora Quadrado Azul também reforçou quanto às atividades enviadas para os alunos, constatando que, em sua maioria, não foram feitas pelos alunos e se lembrou das dificuldades para ensinar, dos vídeos explicativos das matérias que os alunos deveriam aprender, enviados pelo WhatsApp.

> [...] *a gente teve bastante dificuldade, principalmente em ensinar para os alunos como fazer essa relação entre a pandemia e o ensino e a dificuldade de não estar com eles na época da pandemia. Então, às vezes a gente tinha que fazer vídeo, mandar em redes, no WhatsApp principalmente, e não tinha esse retorno. E depois da pandemia, quando eles começaram a retornar para a escola, a gente percebeu que muitas atividades não eram feitas por eles.* (Professora Quadrado Azul. Entrevista, 2024).

Refletindo sobre as falas feitas pelas professoras, é interessante dar luz aos seus relatos. Retângulo Amarelo disse que “tinha que ficar sempre fazendo as notificações aos pais, falta um bloco, falta outro bloco e muitos blocos. Aquela busca ativa e a gente via também que não era feito pelo aluno, né?!”; e Ábaco reforçou comentando sobre os blocos de atividades que os alunos tinham que fazer e entregar na escola, para relacionar esses blocos com o seu vínculo com a escola: “e quando esses blocos voltaram com os alunos, foi como suspeitava, foi desse jeito que eu falei, voltaram a maioria com a letra que nem era a deles”.

Na visão da professora Círculo Verde, ela expressa a experiência do professor durante um momento de grande adversidade, descreve esse período “brutal" e "cruel", destacando o fardo desproporcional sobre a Educação e sobre seus professores, que enfrentaram desafios imensos sem o devido reconhecimento, desabafa com o comentário:

> *Foi uma aprendizagem brutal, foi cruel com o professor, mais uma vez. Porque eu vejo, assim, as outras carreiras. E aí você vê um professor ter trabalho, trabalhos, né, assim, homéricos, e não ser valorizado por isso. Então, eu acho que pra todos os professores, fora pessoal da saúde, foi pesado, mais pra professor, porque além de tudo você estava sozinho dentro de casa, tendo que aprender o novo. E tendo que fazer material novo.* [...]. *Foi "a" experiência.* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

Círculo Verde ainda fez a comparação com outras carreiras de enfrentar um volume de trabalho sem a valorização, enfatiza a importância dos profissionais da saúde, mas o papel do professor foi especialmente exaustivo, a saúde mental do professor foi muito abalada. Nóvoa (2023, p. 113) comenta que "[...]a pandemia tornou inevitável uma transformação que, há muito, era sentida como necessária. Não basta voltar a uma 'normalidade' medíocre. É preciso transformar. E nada se fará sem a participação dos professores, com iniciativa e liberdade". Com essa citação do autor, nós temos que, enquanto professores atuantes, refletir sobre a necessidade de uma mudança em níveis de construir o conhecimento ao aluno. Nóvoa (2023, p. 114) salienta que "[...]a pandemia veio reforçar tendências que se vinham manifestando nas últimas décadas, apontando a 'morte da escola' e a sua substituição por espaços familiares e comunitários com forte acesso às tecnologias digitais[...]". Esse vírus foi devastador mundialmente, e algo deixou para nós, e, por isso, esse novo tempo de relação entre professor e aluno, ensino e aprendizagem devem sofrer mudanças, assim como é importante ressaltar que Nóvoa (2023, p. 115) aponta:

> [...]a pandemia chamou também a atenção para a importância das interdependências, das relações, dos vínculos e das emoções como elementos essenciais do processo educativo. O apelo a uma "personalização" das aprendizagens em espaços "domésticos", [...], conduz a uma desintegração da escola, em particular da escola pública, onde as crianças se educam num espaço comum. As tecnologias fazem parte da nossa vida, do dia a dia das nossas crianças, mas a educação dá-se sempre num contexto de relação humana. A educação não é apenas um ato individual, [...]. Ninguém se educa sozinho. [...]. Não se pode conhecer sem sentir. Não se pode aprender sem emoção, sem empatia. Não nos podemos educar sem os outros.

Sobre o reconhecimento e a valorização do papel do professor, Nóvoa (2023, p. 116) ainda cita sobre a importância desse profissional, em busca de sustentar com suas habilidades pessoais e profissionais, de manter o elo da escola e a família.

> A pandemia tornou evidente que o potencial de resposta está mais nos professores do que nas políticas ou nas instituições. Professores bem-preparados, com liberdade, trabalhando em conjunto, dentro e fora do espaço escolar, em ligação com as famílias, são sempre a melhor garantia de soluções oportunas e adequadas. Depois de várias décadas de certa degradação do seu prestígio, os professores parecem, agora, estar sendo mais valorizados [...].

Ao serem indagadas em quais foram os maiores desafios dentro da sua sala de aula em relação ao ensino de matemática no período pós-pandemia, as professoras evidenciaram os obstáculos que ainda persistem na retomada das atividades educacionais, as docentes Cilindro Amarelo e Retângulo Amarelo registraram que os alunos voltaram às aulas sem conceitos básicos, sem raciocínio lógico; já Ábaco enfatizou que eles estavam sem noção de nada.

> *O grande número de crianças sem os conceitos mais básicos da matemática, que seriam saber contar, reconhecer cores, foi recebido em minha sala.* (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).

> [...] *mesmo com o passar do tempo, eles ainda continuavam tendo dificuldades em situações abstratas, em raciocínio lógico, situações de problemas.* (Professora Retângulo Amarelo. Entrevista, 2024).

> *Sem noção de nada. Não são todos, mais uns 30% não tinha nem noção.* (Professora Ábaco. Entrevista, 2024).

Ainda nesse contexto, Adição enfatiza que os alunos estavam muito dispersos; e Quadrado Azul, que eles apresentavam muita dependência em realizar as atividades, destacando o impacto prolongado da pandemia no processo de aprendizagem e adaptação escolar na vida dos alunos, conforme podemos verificar nos relatos.

> [...] *a falta de atenção mesmo do aluno, do querer aprender, porque tem aluno que ele veio depois de pós-pandemia, ele veio muito disperso, ele veio disperso, depois para lá, da metade do ano para o final do ano, que ele veio mais realmente é se entrosar, prestar mais atenção, querer.* [...], *vamos botar no geralzão todo, mas a dificuldade foi com alguns alunos.* (Professora Adição. Entrevista, 2024).

> *Meus maiores obstáculos foram em relação principalmente a essa dificuldade deles,* [...] *nesse momento de eles terem muito isso de depender, a dependência.* [...]. *Eu tive muita dificuldade para ensinar eles a rotina da sala de aula, ensinar a contagem. Eles ficavam com muita dificuldade de falar, não sei.* [...] *processo de mudança de uma escola pra outra, mesmo quando acabou o escalonamento nas outras escolas, a gente ainda continuou, mais meio ano. Quando a gente juntou a turma, depois da metade do ano, nenhum grupo conhecia o outro, né? Foi outra adaptação.* [...]. *Então esse primeiro ano, depois da pandemia 2022, foi muito difícil, porque foram adaptações em cima de adaptações.* (Professora Quadrado Azul. Entrevista, 2024).

É possível verificar que, com os relatos feitos pelas professoras, que observam uma quantidade específica de alunos chegarem sem domínio de conceitos fundamentais da matemática, o que impactou o progresso pedagógico ao longo do ano. Além disso, questões como a dispersão e a falta de atenção dos estudantes também foram recorrentes. As dificuldades de adaptação às rotinas escolares e a dependência dos alunos para tarefas básicas também foram mencionadas pela necessidade de readequações sucessivas ao longo do ano de 2022.

É valido evidenciar o relato feito pela professora Estrela Vermelha, no qual reflete uma compreensão da relação entre as experiências cotidianas das crianças e o aprendizado matemático, especialmente nos primeiros anos de escolaridade.

> *Então, você sabe que a questão da matemática, eu fico pensando que para os alunos de 1º ano, 2º ano, é mais tranquilo, porque é uma vivência que eles têm. Porque a mãe fala assim, pega um pão, pega uma banana, pega duas bananas, dá uma para você e outra para o seu irmão. Então, é uma vivência diária.* [...]. *Só que aí quando chega no 3º em diante, que é mais abstrato, aí o negócio. Ninguém vai lá no mercado e fala ba, be, bi, bo, bu* [...] *agora os números são para a vida, né?! que número você calça?* [...] *número de celular, né, a questão do corpo, quantas mãos você tem, quantas pernas, nariz, boca. Quantos anos você tem? Então o número faz parte. Pra ele, então é tranquilo. Quando eu vou trabalhar matemática e sequência numérica. Nossa, vai embora. Mesmo que as vezes eles não reconheçam o símbolo com a quantidade, mas eles sabem contar.* (Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

Essa colocação da professora vem ao encontro da citação de Carraher, Nunes e Schliemann (2011, p. 27), muito presente em nossas vivências escolares:

> [...] quando uma criança resolve um problema com números na rua, usando seus próprios métodos, mas que são métodos compartilhados por outras crianças e adultos estamos diante de um fenômeno que envolve matemática, devido ao conteúdo do problema [...], quando alguém resolve um problema de matemática estamos diante de uma pessoa que pensa [...] a matemática, ensinada na escola é aprendida dentro e fora da escola.

O relato da professora Estrela Vermelha destaca a importância das experiências cotidianas das crianças para o aprendizado da Matemática nos primeiros anos escolares. Ela observa que, nesse período, os alunos lidam mais facilmente com conceitos matemáticos devido à vivência diária com quantidades e números em situações práticas. Essa perspectiva converge com a colocação de escritores que reconhecem que a Matemática ensinada na escola é aprendida tanto dentro quanto fora do contexto do ambiente escolar.

Após o relato das professoras, foi feita outra indagação a partir de suas colocações, perguntando sobre a visão delas, em relação a esses desafios, se já existiam antes da Pandemia, obtendo as seguintes respostas:

> *Já existiam, mas não era tão evidente*. (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).

> *Claro que já existia antes, daí ficou mais evidente né?! (Professora Ábaco.* Entrevista, 2024).

> *Sim, com certeza. Como eu já falei com a pandemia teve mais luz do que antes. (*Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

> *Sim, e ficou bem pior. Eles vieram para as salas de aula como se tivesse parado realmente o tempo.* (Professora Quadrado Azul. Entrevista, 2024).

Retângulo Amarelo ainda enfatizou como a falta de atenção e concentração que os alunos apresentaram mostraram que estavam desacostumados da rotina escolar; e Adição ainda se mostrou preocupada com os efeitos e prejuízos causados pela Covid-19.

> *Sim, Agora, foi a atenção e concentração, né?! Porque parece que eles vieram, meio com falta de atenção, tudo tirava a atenção, o foco. Parece que eles desacostumaram vamos dizer assim, de uma rotina escolar, que horas tem que prestar atenção, que horas tem que fazer tal coisa, é como se eles não tivessem adquirido. Desanimado, é de não ter adquirido e vira uma bola de neve, entendeu?* (Professora Retângulo Amarelo. Entrevista, 2024).

> *A gente nunca esperava passar por uma coisa dessa, foi uma coisa a nível mundial, essa doença que foi devastadora para todo mundo. Então assim foi um impacto muito grande na escola, na alfabetização em geral, porque assim, antes, durante e depois da pandemia o prejuízo para a nossa educação foi muito grande.* [...] *não teve êxito nenhum em termos de educação, porque a criança não aprendeu, a maioria, na verdade, e pós-pandemia foi impactante, então eu falo para você, que teve muito impacto na nossa educação.* (Professora Adição. Entrevista, 2024).

Por essas perspectivas, no depoimento de Nóvoa (2022, p. 7), ele descreve os efeitos colaterais que a pandemia causou no ambiente educacional:

> Os efeitos devastadores da pandemia podem prolongar-se por muito tempo sobre a nossa vida em comum, social, coletiva, partilhada. Por medo ou por precaução, podemos ter tendência para nos retrairmos, para nos fecharmos em ambientes familiares, privados, isolados, separados dos outros. Ora, a educação é o contrário da "separação", é a "junção" de pessoas diferentes num mesmo espaço, é a capacidade de trabalharmos em conjunto. Não há educação fora da relação com os outros e, por isso, é tão importante preservar as escolas como lugares de educação.

Nessa perspectiva, o autor é abordado sobre os efeitos duradouros da pandemia sobre as interações sociais e coletivas, destacando as possíveis tendências de isolamento que podem persistir mesmo após o fim da crise sanitária. Enfatiza a importância da escola para a aprendizagem, espaço em que a diversidade de conhecimentos é trabalhada, especialmente a interação humana, essencial para o desenvolvimento integral dos indivíduos. Seguindo com pensamentos de Nóvoa (2022 p. 40), este retoma em tempos atrás a educação, que o papel da escola era solitário e com a única incumbência nos estudos:

> Olhando retrospectivamente, quando ao final do século XIX se consolidam os grandes sistemas de ensino, a escola torna-se obrigatória. As sociedades atribuem a uma instituição especializada a responsabilidade principal da educação das novas gerações, pelo menos no que diz respeito à aquisição das bases da cultura e do conhecimento. A escola funciona "isolada" da sociedade e, apesar de inúmeras tentativas de ligação com as famílias e as comunidades, assim se manteve ao longo do século XX.

Ainda nessa abordagem, Nóvoa (2022 p. 41) descreve situações de momentos pandêmicos, para uma visão futura pós-pandêmica:

> De modo caótico, dramático, a COVID-19 tornou inevitáveis [...] eliminar, em poucos dias, as fronteiras escolares erguidas nos dois últimos séculos. Estamos perante um choque inédito na história da educação. Por agora, prevalecem as ilusões, ilustradas, sobretudo, pela possibilidade de a escola ser substituída pela "casa" e pelas "tecnologias". Citemos o jogo de palavras de François Dubet: "A escola na escola é melhor do que a escola em casa e do que a escola digital" (2020, p. 111).

Para concluir esse questionamento dos desafios que a pandemia trouxe para a educação, Nóvoa (2019 p. 3) reflete com precisão como a evolução dos tempos não caminharam juntos com o papel da escola na sociedade moderna:

> A escola parece perdida, inadaptada às circunstâncias do tempo presente, como se ainda não tivesse conseguido entrar no século XXI. É certo que há muitas promessas do passado ainda por cumprir, a começar pelo compromisso de uma escola pública de qualidade para todos. Mas a escola revela, sobretudo, uma grande incapacidade para pensar o futuro, um futuro que já faz parte da vida das nossas crianças.

Seguindo para o questionamento sobre as medidas adotadas para compensar o período em que as crianças estiveram no ensino remoto e enfrentaram dificuldades na aprendizagem ao retornarem ao ensino presencial, a professora Cilindro Amarelo relatou a dificuldade inicial no retorno às aulas. Foi necessário retomar conhecimentos de anos anteriores para construir uma base sólida para o aprendizado. Já Ábaco mencionou a adoção de um trabalho mais individualizado com os alunos, buscando avanços significativos na aprendizagem. Estrela Vermelha e Círculo Verde destacaram o uso da música e das brincadeiras como estratégias para contribuir no processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

> *Na escola fizemos um banco de atividades, para atender porque as crianças fizessem. Iniciamos desde a base da alfabetização matemática, a maioria precisava desses conceitos para consolidar o conhecimento. E em meio a uma turma bem dividida em níveis de aprendizado, foi necessário com o retorno as aulas presenciais, criar meios para não prender aqueles que tinham o conhecimento, criamos uma caixa com atividades bastantes diferenciadas, onde o aluno recebia atividades extras que pudessem complementar, enriquecer o conhecimento matemático.* (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).

> [...] *eu trabalhava com aquele mais críticos em sala de aula, e individual em minha hora atividade, como estou fazendo agora que você chegou. Pego um por um, até entenderem, aprenderem.* (Professora Ábaco. Entrevista, 2024).

> *Então, eu gosto de trabalhar muito música, e com a música você consegue trabalhar vários conceitos,* [...]. *É no concreto, que eles conseguem manusear, muitas tampinhas, com palito. Uma das coisas que eu uso bastante*

> *é a música,* [...] *projetos,* [...] *trabalhos em grupos para ocorrer a interação.* (Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

> *Em toda sua amplitude, tanto na questão de disciplinas, matemática, português, esse olhar específico, praticamente você trabalhava de forma diagnóstica o tempo todo, porque você tinha que estar com o olho muito aguçado para as lacunas, para você poder suprir, para você poder andar. No social, nas brincadeiras. Brinquei muito com eles. Resgatei brincadeiras até passa anel. Aquela do barco virou, então, sim, coisas assim básicas. Eles não sabiam brincar.* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

Em contrapartida, a professora alfabetizadora Retângulo Amarelo expressou a sua insatisfação em relação aos responsáveis dos alunos:

> *"Então, depois que retornou às aulas, muito mais a escola procurou os pais.* [...] *O vínculo piorou, já não era participativo, mas o vínculo é difícil* [...] *o pai que vem me perguntar, são geralmente os pais dos alunos que desenvolvem bem, os pais de quem precisa, nem boletim vem buscar".* (Retângulo Amarelo, na entrevista, 2024).

Esse comentário da educadora foi percebido pela pesquisadora como um pedido de ajuda diante de sua aflição em relação ao atraso na aprendizagem que os alunos apresentaram após o período de estudos em casa. Ao retornarem às atividades escolares, essas dificuldades ainda persistiam, devido a diversos fatores, como as faltas constantes e o desinteresse das famílias em colaborar com o acompanhamento educacional dos alunos. Essa situação torna-se evidente quando a professora menciona que alguns pais sequer buscam o boletim escolar, demonstrando falta de interesse em acompanhar o progresso ou as dificuldades de seus filhos.

Essa realidade reflete um problema recorrente na educação: a ausência de parceria entre família e escola, que é essencial para o sucesso do aluno. Infelizmente, essa colaboração muitas vezes é inexistente, sobretudo entre os estudantes que mais necessitam de atenção e acompanhamento.

Para encerrar esse eixo de análise, foi solicitado às alfabetizadoras que relatassem suas experiências durante a pandemia e como, no período pós-pandemia, essas vivências as levaram a repensar sua atuação como professoras. Esses questionamentos resultaram em respostas que se dividiram em três eixos principais. Primeiro, quanto à preocupação com a sua pessoa e seu bem-estar, relatado por p*rofessora* Ábaco: "*Sim, de pensar na minha saúde primeiro. Perdi muitos conhecidos, e acabou*".

Segundo, foi retomada a questão do auxílio dos pais no desenvolvimento dos alunos em seguir as atividades enviadas para casa:

> *Em relação ao apoio dos pais, um momento delicado e alguns não se preocupavam com a educação.* (Professora Adição. Entrevista, 2024).

> [...] *havia pai e mãe que acompanharam,* [...] *outros não davam conta, nem olhava. Era como se eles tivessem um período de férias.* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

E terceiro, quanto à satisfação do dever cumprido, mesmo de longe, ao ver o desenvolvimento do aluno que caminhou em seu aprendizado com o auxílio dos pais, Cilindro Amarelo evidenciou bem o grandioso auxílio dos pais; Quadrado Azul também relata esse auxílio dos pais, mas acrescenta que muitos pais também não eram alfabetizados

> *Nós na escola, criamos um grupo de WhatsApp com os pais dos alunos, tornando esse grupo uma sala de aula. E lá nós entrávamos como se estivesse em período de aula, às 7 da manhã dava bom dia, colocava as atividades programadas* [...] *e em seguida aguardava o retorno.* [...] *e por ali no grupo de WhatsApp, se faziam as correções, utilizando as ferramentas de editar textos com as canetas e emoji, uma coisa que os alunos gostavam muito, eram as figurinhas de incentivo feitas em aplicativos, elas eram ofertadas para chamar atenção, elogiar e motivar a realização das atividades. E para motivar mais ainda, nós professores começamos a criar jogos online ou desafios que eles tinham que desenvolver e mandar a resposta, ou o print da tela com os jogos realizados. E esses pais que a gente via presente todos os dias ali naquele grupo criado, que ali era uma sala de aula de verdade.* [...] *quando as crianças retornaram, foi evidente quem aprendeu. Então as crianças que já não participavam mesmo aquelas que não tinham acesso ao celular, mais o que os pais pegavam as atividades impressa na escola, também consolidaram os conhecimentos.* (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).

> *Os pais da minha turma no primeiro ano eram bem participativos. O vínculo maior era com ele. A grande maioria dos pais eram bem participativos. Alguns pais só que não, então, as crianças que tinham maior dificuldade, os pais não auxiliavam em momento nenhum.* [...] *Alguns pais que também não eram alfabetizados, como iriam ajudar* [...]. (Professora Quadrado Azul. Entrevista, 2024).

Com o apoio da família e o esforço dos educadores, muitas crianças conseguiram avançar em seu processo de alfabetização, mesmo que o ensino tenha acontecido em casa.

Por fim, essas reflexões demonstram o impacto profundo que a crise sanitária teve na educação. O contexto revela tanto a necessidade de apoio emocional para os professores quanto a importância do envolvimento familiar no processo educacional. As experiências vividas reafirmam a relevância de uma rede colaborativa entre escola, família e alunos para promover o sucesso escolar, especialmente em momentos de adversidade.

Além disso, é fundamental destacar que os professores também necessitavam de suporte do sistema educacional mais amplo, um apoio que lhes oferecesse ações práticas e formativas capazes de aprimorar suas práticas pedagógicas e fortalecer seu desempenho profissional.

4.4 Necessidades formativas das professoras alfabetizadoras para atuar com o ensino de Matemática após o retorno das aulas presenciais, no contexto pós-pandemia

Uma questão central abordada por Imbernón (2010) diz respeito à formação docente, que deve buscar integrar novas perspectivas e metodologias, refletindo a ideia de que o professor não deve atuar isoladamente, mas em parceria com a comunidade escolar. Essa nova cultura formativa valoriza a complexidade do ser docente, a colaboração entre pares, a transformação das relações de poder e o envolvimento com a comunidade, promovendo um modelo mais colaborativo e reflexivo. Sendo assim, Imbernón (2010, p. 40), registra:

> [...] potencializar uma nova cultura formadora, que gere novos processos na teoria e na prática da formação, introduzindo-nos em novas perspectivas e metodologias. Como, por exemplo, as relações entre professores, seus processos emocionais e atitudinais, a formação realizada em uma complexidade docente e dirigida para ela, a crença ou autocrença da capacidade de gerar conhecimento pedagógico nos próprios cursos de formação de professores com colegas de trabalho, a mudança de relações de poder nas instituições educacionais, a possibilidade da autoformação, o trabalho em equipe e a comunicação entre colegas, a formação com a comunidade, entre outros.

Seguindo essa perspectiva, foi perguntado às professoras entrevistadas sobre a formação continuada da Reme-Corumbá ou da escola em que atuaram, se contribuiu para a prática pedagógica no período pós-pandemia na área de matemática. E a devolutiva foi única, de não se lembrarem de terem recebido formação em alfabetização matemática. As professoras Ábaco e Adição relataram que não recordam; já a professora Círculo Verde aponta que não teve formação específica.

> [...] *agora no pós-pandemia, que eu me lembre nada, nadinha. Há muito tempo atrás, logo no começo da carreira, eu fiz o pró letramento em matemática. E depois algumas formações esporádicas, mas em relação a matemática especificamente* (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).

> *Que eu me lembro não. Para alfabetização, que teve online, sobre leitura.* [...] *eu lembro que a professora Proatic, recebeu uma formação e ela fez um repasse, tipo uma formação para os professores sobre esse aplicativo e ferramentas que seriam usados para receber as atividades dos alunos.* (Professora Retângulo Amarelo. Entrevista, 2024).

> *Não. Diretamente para a matemática, não. A gente teve só incentivos de formação, mas no geral na alfabetização, mais não para a parte de alfabetização na matemática, eu gosto muito da matemática, mas antes de ser pedagoga eu queria ser professora de matemática.* (Professora Quadrado Azul. Entrevista, 2024).

Estrela Vermelha relembrou as formações do PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, programa criado pelo MEC, em 2012 e que vigorou até 2017, em colaboração entre união, estados e municípios, que tinha a finalidade alfabetizar os estudantes até os 8 anos de idade, dando apoio aos professores com formações continuadas, que foram de grande valia na Língua Portuguesa e Matemática.

> *Eu sinto falta dessa formação. O que me dá de respaldo é porque eu fiz o PNAIC, que me deu muito instrumento para trabalhar matemática.* [...]. *Isso dá certo, eu gosto muito de formação.* (Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

A professora Estrela Vermelha registrou ainda um comentário que é válido salientar, quando relatou que, durante a pandemia, realizou uma especialização e os conhecimentos recebidos foram muito válidos e puderam enriquecer sua prática pedagógica mesmo que distante com seus alunos, pois as atividades que enviava para eles ficaram mais atrativas.

> *Fiz especialização na UFMS, nossa foi bem interessante.* [...], *o curso foi na pandemia,* [...]. *A gente fez uma aula com a professora.* [...] *A gente aprendeu a fazer jogos para mandar no celular, de Matemática, de Português, de Ciência. Aquele wordwall, nós não conhecíamos, ela fez a proposta, a gente tinha que postar para os nossos alunos e a gente aprendeu a construir jogos. Muita coisa, muita coisa a gente tinha que apresentar, né? Qual era a nossa proposta na prática, porque a proposta da especialização era essa, era você fazer uma pesquisa-ação, era você fazer o curso e você fazer a prática. E a gente acabou fazendo, porque nós tínhamos aula online, como que nós íamos fazer isso? E a troca com os seus pares, isso faz com que você renove sua ação no papel do professor.* (Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

Essa ação trazida como relato da professora Estrela Vermelha vem ao encontro dos pensamentos de Nóvoa, (2023 p. 91), o qual assinala que "[...] aprender e estudar em comum é a melhor forma de promover uma vida em comum, uma sociedade convivial. Para isso, precisamos de uma educação pública que nos permita ir além do espaço que já habitamos, e chegar mais longe". A importância da aprendizagem colaborativa e prática na formação docente destaca a relevância de experiências de aprendizado que enfatizam o trabalho em equipe e a renovação constante do professor. Ambos os aspectos ressaltam que a formação contínua dos professores deve ir além do individualismo e se basear no trabalho coletivo, promovendo uma renovação constante tanto do papel do educador quanto da própria educação.

Além de todas as professoras relatarem a negativa de recebimento da formação continuada no ensino de matemática em tempos pandêmicos e pós-pandêmicos, ainda registraram a necessidade de ter ações formativas na Reme-Corumbá:

> *Eu gostaria que houvesse de forma lúdica que fosse repassado para nós professores auxiliarmos as crianças, em questões práticas da Matemática.* (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).
> *Questões práticas, gosto muito receber formação*. (Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

As professoras Adição, Círculo Verde e Quadrado Azul relataram opções de formações que consideraram necessárias para si mesmas e que poderiam beneficiar muitos outros professores. Entre essas opções, destacaram o uso de mídias tecnológicas e a ludicidade voltadas para a prática em sala de aula. Círculo Verde exemplificou, em seu relato, uma formação que utilizou elementos da natureza como contribuição direta para o aprendizado.

> *Seria interessante ter cursos práticos com as mídias tecnológicas, para os alunos poderem usufruir o que gostam, as tecnologias, de maneira mais direcionada ao conhecimento que o professor quer que eles adquiram.* (Professora Adição. Entrevista, 2024).

> *Eu sou o tipo de pessoa que, apesar de já ter feito várias formações, tudo que vem, é maravilhoso. Então, eu tive uma bem interessante, assim que eu acho que valeria muito a pena para o professor. Buscar os elementos da natureza, que nele você encontra tudo o que tem na Matemática. Eu tive um professor da UFMG. Ele deu essa formação, porque eu também trabalhei em Belo Horizonte. E tudo, tudo que você tem dentro da Matemática, tem na natureza. Inclusive, assim ele tinha sementes, raízes, situações mesmo. Agora, prática com o seu cotidiano, e também jogos inovadores, tudo que vem assim somar eu acho que é interessante ter.* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

> *Eu fiz uma outra pós, era muita situação diferente. Quando estava na pandemia eu tive que fazer essas avaliações, comigo mesma, me avaliar para ver o que eu poderia fazer, para estar ajudando os alunos.* [...] *Eu buscava sobre ludicidade, sobre outras coisas assim, que pudesse me auxiliar e depois disso tudo, hoje ainda, eu ainda procuro fazer cursos, de brincadeiras, de jogos pra poder trabalhar com eles em sala de aula.* (Professora Quadrado Azul. Entrevista, 2024).

Quadrado Azul fez uma menção sobre a contribuição da ludicidade no contexto do processo de ensino aprendizagem, que vem ao encontro da citação de Pereira (2023, p. 57):

> Nem sempre aprender matemática é fácil. Ensinar matemática pode ser desafiador para o professor dos anos iniciais e difícil para quem está aprendendo. Assim, é necessário pensar naqueles que têm mais dificuldades nessa disciplina e possibilitar outras maneiras de ensinar, como aquelas em que se utiliza a ludicidade como estratégia para enriquecer e dinamizar as aulas. A palavra ludicidade está relacionada a jogos, brincadeiras e brinquedos, aspectos que fazem parte da vida das crianças e se estendem ao longo do tempo até que elas possam vivenciar outros momentos dentro da sua faixa etária.

Revisando a literatura, Nóvoa (2023 p. 91) aponta para a necessidade de os professores terem a formação continuada, tornando-os assim mais fortes e renovados:

> A formação de professores é um espaço central na defesa da escola pública e da profissão docente. Não pode haver boa formação de professores se a profissão estiver fragilizada, enfraquecida, pois a participação da profissão é imprescindível para que haja uma formação profissional. Mas também não pode haver uma profissão forte se a formação de professores for desvalorizada e reduzida apenas às disciplinas a ensinar ou às técnicas pedagógicas.

Os relatos já realizados pelas professoras abordam a necessidade e o desejo de formação continuada, especialmente em matemática, como receber ações formativas, práticas e lúdicas, que envolvam jogos, tecnologias e elementos do cotidiano, para tornar o ensino mais acessível e eficaz, pois a formação continuada é vista como um espaço crucial de valorização da profissão docente, que não pode ser enfraquecida por falta de investimento.

Para finalizar a entrevista com as professoras, foi perguntado se elas gostariam de acrescentar mais alguma colocação sobre suas lembranças do período que estamos abordando nesta pesquisa, Estrela Vermelha e Adição retomaram a emoção ao lembrar das perdas de pessoas queridas de suas vidas.

> *Sobre as perdas, né?! A gente teve muitos alunos que perderam família. Eu tenho aluno que perdeu a família toda, o pai, a mãe, a avó. Eu perdi meu irmão, a gente teve professores que perderam o filho, a gente voltou para a escola, mas a gente voltou com muito medo, muito medo,* [...] *As crianças queixavam de algumas coisas que aconteciam em casa durante a pandemia, porque em casa não tinha alimentação.* [...] *a prefeitura fez um negócio legal, a merenda que era para fazer na escola entregava para os pais, então entregava, lógico que não era igual. E entregavam, eles vinham buscar, faziam fila, apareciam aí, então foi uma coisa interessante.* (Professora Estrela Vermelha. Entrevista, 2024).

> *Foi a perda dos nossos colegas, a gente perdeu muito da vida, um monte de profissionais, então foi um choque para a gente, um choque porque a gente não esperava. Enquanto isso afetou tanto na escola, porque nós tivemos perdas dentro da nossa escola, e nós tivemos perdas de alunos, então assim, isso foi difícil. Porque você não espera uma coisa dessa, uma coisa que foi avassaladora,* [...] (Professora Adição. Entrevista, 2024).

Já Cilindro Amarelo relembrou-se de suas angústias como professora e relatou sobre as de seus alunos, assim como também foi falado por Círculo Verde que seus alunos informaram como foi a questão da alimentação e violência enquanto estavam em casa.

> *A pandemia foi angustiante por conta que a gente não entendeu o que estava acontecendo e enquanto professora, a gente tentou se organizar para atender essas crianças e a gente foi descobrindo muito no dia a dia como que a gente faria isso. O desafio foi grande, só que quando a gente veio para o pós-*

> *pandemia a dificuldade não acabou, parece que ela aumentou, dobrou de volume, coisas simples que é o contato com a criança, uma com a outra.* [...] *eu lembro que na volta uma aluna pediu para ler um livro chamado "Vazio", durante a leitura, os alunos choravam, comentavam o que foi o vazio neste período em que estavam em casa, eles mostraram o vazio de diversas formas, fome, morte, o aprendizado, a afetividade. Foi um momento de aprendizado, um desabafo feito pelas crianças, momento de aprendizado, foi triste, porém construtivo, pois consegui estreitar o vínculo com eles.* (Professora Cilindro Amarelo. Entrevista, 2024).

> [...] *eu escutei um aluno meu logo no retorno as aulas: "Ai, professora, aquele negócio de usar máscara, que horror, a gente ficava sufocado",* [...] *e também falavam sobre a violência. Eu tinha uma aluna que, ficou muito dentro de casa, ela veio e deu um tapa na cara do amigo. "Eu falei, o que é isso"? E ela respondeu: "Ah, mas a minha mãe e meu pai, um dá na cara do outro".* [...]. *Então, isso me marcou. Eles ficaram vivendo muita violência doméstica.* [...] *Eles queixavam em relação à alimentação,* [...] *"a gente passava até fome, porque a gente às vezes só tinha aqui para comer" relatou a fala do aluno.* (Professora Círculo Verde. Entrevista, 2024).

Refletindo sobre os relatos das professoras, Círculo Amarelo expressou que a pandemia trouxe enormes desafios, tanto pessoais quanto profissionais. Como professora, teve que se adaptar rapidamente às mudanças, mas também que as vivências dos alunos, nesse período afastados da escola, foram fortes e marcantes. Já Estrela Vermelha e Adição enfatizaram sobre as perdas que ocorreram nesse período, que foram avassaladoras em muitas famílias.

Enquanto pesquisadora e professora, a experiência cotidiana permitiu observar que a defasagem no aprendizado ainda é uma realidade presente para muitos alunos, evidenciando que os efeitos desse período continuam a repercutir no contexto educacional atual. Para definir plenamente esse contexto, Nóvoa (2023, p. 95) descreve:

> Com a pandemia, terminou o longo século escolar, que começou na segunda metade do século XIX. A escola, tal como a conhecíamos, acabou. Começa, agora, uma outra escola. A era digital impôs-se nas nossas vidas, na economia, na cultura e na sociedade, e também na educação. Nada foi programado. Tudo veio de supetão. Repentinamente. Brutalmente. Nada foi programado, mas tudo estava pronto. Há acontecimentos, alguns até de grande importância, com pouco impacto no futuro. Há outros que, num instante, tudo mudam.

Por fim, ao concluir as análises das entrevistas, constatamos a profundidade dos desafios enfrentados, tanto durante quanto após o período de afastamento escolar obrigatório, e como isso impactou significativamente o aprendizado dos alunos e, de certa forma, a vida das professoras. Realizar e analisar as entrevistas revelou não apenas lacunas no processo de ensino-aprendizagem, mas também a necessidade de reconfigurar práticas pedagógicas para atender às novas demandas e aos desafios educacionais impostos pelo contexto pós-pandemia. Além disso, evidenciou-se o papel crucial do apoio institucional e da formação continuada no enfrentamento

das dificuldades, destacando a resiliência e a adaptabilidade das professoras ao lidarem com um cenário de profundas transformações educacionais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por respostas foi motivada pelas minhas inquietações como pesquisadora e professora alfabetizadora acerca do aprendizado em alfabetização matemática dos alunos da Reme de Corumbá-MS, após o período de distanciamento escolar obrigatório imposto pela pandemia de Covid-19, nos anos de 2020 e 2021. Esse período, marcado por grandes abalos em diversos âmbitos da sociedade, exigiu uma parada abrupta e inesperada nas atividades escolares presenciais. A pesquisa buscou compreender os impactos gerados por esse cenário no ensino da alfabetização matemática, evidenciados no retorno integral às aulas em 2022, com o objetivo de aprofundar o conhecimento e o entendimento sobre as dificuldades enfrentadas no processo de ensino-aprendizagem.

Durante o período de Ensino Remoto Emergencial (ERE), os alunos receberam em casa atividades elaboradas pelos professores sob a orientação da Secretaria Municipal de Educação de Corumbá - Semed. Em um cenário marcado por sucessivos decretos e pela incerteza acerca da saúde pública, alguns responsáveis desempenharam um papel essencial no apoio ao processo de ensino-aprendizagem dos filhos, dando o suporte na instrução das execuções nas atividades pedagógicas, o que contribuiu significativamente para o aprendizado, mas também houve responsáveis que, por sua vez, realizaram as atividades no lugar de seus filhos, ocasionando os déficits encontrados pelos professores no aprendizado dos alunos.

A mudança do ensino foi inesperada, de um dia para o outro, estávamos todos em casa, trabalhando em home office, fazendo reuniões pelo Google Meet, para dar prosseguimento ao ano letivo que acabara de iniciar.

A transição para o ensino remoto trouxe inúmeras dificuldades e limitações para a maioria dos professores, inclusive para mim, devido à importância significativa da interação social e do ambiente escolar no processo de aprendizagem dos alunos. Essa mudança repentina destacou os desafios de adaptação as novas dinâmicas pedagógicas, especialmente em um contexto que depende fortemente do vínculo presencial para promover o desenvolvimento educacional.

Ferreiro (1985, p. 68) já afirmava: “[...] essa criança que pensa não pode ser reduzida a um par de olhos, de ouvidos, e uma mão que pega o lápis. [...]. O processo de alfabetização nada tem de mecânico [...]”. É fundamental considerar que, embora a escola seja essencial para a construção do conhecimento, a pandemia evidenciou que o aprendizado também ocorre em outros ambientes, como o contexto familiar, e que as mídias tecnológicas desempenham um papel significativo nesse processo. Diante desse cenário, torna-se imprescindível entender o

processo educacional como algo que transcende o espaço escolar, valorizando a integração de diferentes contextos de aprendizagem. O professor, por sua vez, assume um papel central como mediador e construtor dessas oportunidades e sistematizações, criando, organizando e potencializando oportunidades educativas, conectando esses diversos espaços de forma significativa e sistemática. A pandemia nos deixou o alerta de que mudanças são necessárias na educação, especialmente no processo de ensino-aprendizagem dos nossos alunos.

Assim, mudanças bruscas e morosas surgiram. A pandemia trouxe transformações abruptas e desafiadoras, evidenciando profundas lacunas no processo educativo. Durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE), os alunos que realizaram os blocos de atividades propostas demonstraram aprendizado, enquanto os demais ficaram significativamente prejudicados. Isso foi particularmente perceptível entre os estudantes do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, que retornaram às aulas presenciais sem uma base sólida em alfabetização matemática. Essa constatação surgiu das avaliações diagnósticas aplicadas nesse período.

Minhas inquietações também se intensificaram, motivando-me a buscar respostas e iniciar este estudo. Ouvi colegas de trabalho relatando as dificuldades enfrentadas em suas salas de aula, especialmente na alfabetização matemática, o que reforçava a urgência da questão. Durante o ERE, a preocupação era se os alunos estavam, de fato, aprendendo. No entanto, no retorno às aulas presenciais, a realidade se revelou ainda mais evidente e exaustiva: a diversidade de níveis de aprendizado dentro de uma mesma turma era alarmante.

A pandemia expôs a fragilidade do sistema educacional e a necessidade urgente de cuidados que englobem alunos, professores e órgãos centrais da Educação. Esses cuidados precisam se transformar em ações e inovações pedagógicas que permitam aos alunos desenvolver competências matemáticas significativas para aplicar em seu cotidiano.

O objetivo geral desta pesquisa foi compreender a visão das professoras alfabetizadoras sobre o ensino de matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Corumbá-MS, no contexto pós-pandemia da Covid-19. Já os objetivos específicos foram: (i) Conhecer o perfil formativo e profissional dos(as) professores(as) alfabetizadores(as) participantes do estudo; (ii) levantar as estratégias utilizadas pelos professores(as) alfabetizadores(as) no ensino da matemática em turmas de 1º a 3º ano do Ensino Fundamental a partir de 2022, no retorno das aulas presenciais; (iii) identificar os desafios do ensino de matemática no contexto pós-pandemia apresentados pelos(as) professores(as) alfabetizadores(as); (iv) refletir sobre as necessidades formativas dos professores(as)

alfabetizadores(as) para atuar no ensino de Matemática após o retorno das aulas presenciais, no contexto pós-pandemia.

Para responder a essas questões, foram realizados levantamentos bibliográficos sobre os objetivos. Constatou-se que o número de publicações relacionadas à temática da alfabetização matemática no pós-pandemia ainda é discreto na literatura, o que se justifica pelo fato de se tratar de um tema recente. Contudo, esses estudos são necessários e urgentes para promover ações de pesquisa e reflexão, especialmente no que diz respeito à formação de professores. Essa formação deve considerar uma nova perspectiva, voltada para a escola, que requer mudanças indispensáveis. Essa ação vem ao encontro de Nóvoa (2023, p. 133), quando cita "[...] a metamorfose da escola acontece sempre que os professores se juntam em coletivo para pensar o trabalho, para construir práticas pedagógicas diferentes, para responder aos desafios colocados pelo fim do modelo escolar".

Submetemos o projeto à autorização da pesquisa e ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Após sua aprovação, foi possível identificar professores alfabetizadores que atendiam aos requisitos estabelecidos. A busca por esses professores ocorreu mediante o aceite e o preenchimento de um formulário no Google Forms. Somente após essa etapa, as entrevistas foram agendadas, definindo-se a data, o local e o horário que melhor atendessem aos entrevistados. É importante destacar que apenas professoras participaram desta pesquisa. Curiosamente, todas as participantes solicitaram que as entrevistas fossem realizadas de forma presencial, na escola onde atuam.

Nas entrevistas, ficou evidente que as professoras trabalharam incansavelmente durante a pandemia, buscando estratégias inovadoras para se aproximar dos alunos e de suas famílias, a fim de garantir o aprendizado. As entrevistadas também enfatizaram sua preocupação com a aprendizagem durante e após a pandemia, deixando claro seu compromisso e dedicação frente a esse desafio.

Após as entrevistas, foi realizada a transcrição dos depoimentos, seguida de uma leitura flutuante, conforme os passos propostos por Bardin (2016). Essa análise teve como objetivo captar e interpretar os dados fornecidos pelas professoras alfabetizadoras efetivas e atuantes em sala de aula nos anos de 2022 e 2023, período em que a frequência escolar voltou a ser obrigatória no contexto pós-pandemia.

Em relação à prática pedagógica dessas professoras, todas com mais de cinco anos de experiência, ficou evidente que os anos de 2020 e 2021 foram marcados por grandes desafios e incertezas na educação, além do cansaço e da exaustão mental enfrentados pelos docentes. Já

nos anos de 2022 e 2023, com o retorno às aulas presenciais, destacaram-se os impactos significativamente negativos na aprendizagem. Esses impactos incluíram dificuldades na socialização, aumento da dependência dos alunos para realizar suas rotinas escolares e problemas de concentração, fatores que dificultaram o processo de aprendizagem e evidenciaram a defasagem no conhecimento.

Quanto à formação continuada, as professoras alfabetizadoras participantes desta pesquisa reforçaram a importância de abordar a alfabetização matemática, destacando a necessidade de ampliar estratégias no ensino de matemática para superar as dificuldades enfrentadas. As professoras evidenciaram que não receberam capacitação específica sobre essa temática, mas ressaltaram a urgência de formações que promovam a diversificação das estratégias de ensino, incluindo a adoção de novas implementações pedagógicas e o uso de mídias tecnológicas para fomentar o aprendizado.

Destacaram, ainda, que a matemática é um aprendizado essencial para a vida, tão importante quanto a alfabetização e o letramento. No entanto, observaram que, nos anos abarcados por esta pesquisa, a Secretaria Municipal de Educação (Semed) ofereceu formações apenas voltadas para alfabetização e letramento, deixando de contemplar a Matemática em suas capacitações.

Ainda refletindo sobre as entrevistas, o ato de ouvir e ponderar sobre as estratégias pedagógicas criadas, os momentos positivos e negativos daquele período, as atividades realizadas, os desafios enfrentados e as inovações necessárias me fizeram recordar minha vivência em sala de aula. Também resgatei o incômodo que despertou meu interesse em pesquisar e compreender outras realidades vivenciadas durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE) e no retorno ao ensino presencial.

Apesar dos inúmeros decretos, as unidades escolares enfrentaram realidades distintas. As especificidades das comunidades atendidas dentro do município não são homogêneas, assim como as necessidades de formação e prática dos professores. Não pretendo sugerir uma padronização no ensino, mas reafirmar a importância das flexibilidades que foram implementadas para atender às diversas realidades enfrentadas pelas escolas nesse período. Além disso, destaco a relevância das formações continuadas, que desempenham um papel fundamental ao auxiliar e ouvir aqueles que ensinam matemática, permitindo que se adaptem às demandas de suas práticas pedagógicas.

Este estudo não se propõe a apresentar conclusões definitivas, uma vez que ainda há um longo percurso a ser trilhado na busca por uma formação continuada que traz contribuições significativas e relevantes para a prática docente e o contexto educacional.

Como professora alfabetizadora, posso afirmar a necessidade de inovação e adaptação pedagógica, reforçando a importância de práticas docentes que promovam o desenvolvimento integral dos estudantes. Nesse sentido, sugiro a realização de estudos futuros que acompanhem o progresso acadêmico dos alunos que cursaram o 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental durante a pandemia, com o objetivo de analisar o estado atual de sua aprendizagem no contexto pós-pandemia. Esses alunos, atualmente matriculados nas séries finais do Ensino Fundamental (em 2024), constituem um grupo-chave para investigar a eficácia das práticas pedagógicas implementadas nesse período, especialmente no que diz respeito à progressão e ao desenvolvimento das habilidades matemáticas nas séries iniciais. Estudos dessa natureza poderiam fornecer subsídios valiosos para avaliar a adequação das estratégias adotadas e propor novos caminhos para superar os desafios educacionais que continuam a surgir.

REFERÊNCIAS

ABREU SILVA, D.; FONSECA GARCIA, M.; TEODORO CIRÍACO, K. Com a palavra, as professoras que ensinam Matemática: a vídeogravação como elemento de reflexão em um contexto colaborativo virtual durante a pandemia. **Revista Exitus**, *[S. l.]*, v. 11, n. 1, p. e020168, 2021. DOI: 10.24065/2237-9460.2015v1n1ID1600. Disponível em: https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/1600. Acesso em: 22 ar. 2024.

AINSWORTH, Susan; HARDY, Cintia; HARLEY, Bill. Online consultation: e-democracy and e-resistance in the case of the development gateway. **Mannagement Comunication Quartely**, v. 19, n. 1, 2005, p. 120-145.

ALVAREZ, Luiz. **Pesquisa: apesar da vacina, 86% têm medo de nova onda de covid no Brasil.** Revista Viver Bem UOL. https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2021/11/11/pesquisa-apesar-de-vacina-86-tem-medo-de-nova-onda-de-covid-no-brasil.htm. Acesso dia 15 nov. 2023.

AURELIANO, Francisca Edilma Braga Soares; QUEIROZ, Damiana Eulinia de. **As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes.** Educação em Revista, v. 39, p. e39080, 2023.

AQUINO, Estela M. *et al*. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423–2446, jun. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/4BHTCFF4bDqq4qT7WtPhvYr/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 31 out. 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BOURDIEU, Pierre. Esboço de uma teoria da prática. *In:* ORTIZ, Renato. **A sociologia de Pierre Bourdieu.** São Paulo: Olho d'água, 2003, p. 39-72.

BRASIL. Portaria n. 867, de 4 de julho de 2012. Institui o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e as ações do Pacto e define suas diretrizes gerais. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil**, Poder legislativo: Brasília, DF, 05.07.2012, n. 129, seção 1, p. 22-23, 2012. Disponível em: https://diariofiscal.com.br/ZpNbw3dk20XgIKXVGacL5NS8haIoH5PqbJKZaawfaDwCm/legislacaofederal/portaria/2012/mec867.htm. Acesso em 24 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional determina alfabetização até o segundo ano do ensino fundamental.** 06 abr. 2017. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/47191-base-nacional-determina-que-criancas-sejam-alfabetizadas-ate-o-segundo-ano-do-fundamental. Acesso em: 19 abr. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 5594/2020.** Altera a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 [...]. Brasília, DF. 2020c. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2267727. Acesso em: 18 abr. 2024.

BRASIL. Decreto nº 11.556 de 12 de junho de 2023. Institui o Compromisso Nacional Criança Alfabetizada. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 jun. 2023, p. 3. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10959.htm#art18. Acesso em: 5 set. 2024.

BRASIL. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da União. Poder legislativo: Brasília, DF, 23.12.1996, Ano CXXXIV, n. 248, seção 1, p. 27766-27841,1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 23 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. **Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010**. Fixa as Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf. Acesso em 28 nov. 2023.BRASIL. Decreto n. 11556, de 12 de junho de 2023. Institui o compromisso Nacional com a criança alfabetizada. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF, 13.06.2023, edição 110, seção 1, p. 3, 2023.

BRASIL. Poder executivo. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de [...]. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília/DF, de 07 fev. 2020, p. 1, 2020a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm. Acesso em16 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação da Pandemia do Novo Coronavírus. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, ed. 58, seção 1, 18 mar. 2020, p. 39, 2020b. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376. Acesso em 16 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 934, de 1 de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da [...]. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, ed. 63-A, Seção 1 – Extra, 01 abr. 2020, p. 1, 2020d.

BRASIL. Decreto n. 9.765, de 11 de abril de 2019. Institui o Plano Nacional de Alfabetização. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil.** Brasília, DF. 11.4.2019. Edição extra, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Pisa 2018 revela baixo desempenho escolar em Leitura, Matemática e Ciências no Brasil.** 03/12/2019. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias_1/pisa-2018-revela-baixo-desempenho-escolar-em-leitura-matematica-e-ciencias-no-brasil. Acesso em 6 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Apresentação. Alfabetização Matemática. Brasília: Secretaria de Educação Básica. Diretoria de apoio à gestão educacional, 2014.

CALLEGARI, Cesar. Garantir os direitos das crianças à alfabetização na idade certa. **IBSA - Instituto brasileiro de secretarias de educação**. 04 jun. 2021. Disponível em: https://ibsa.org.br/garantir-os-direitos-das-criancas-a-alfabetizacao-na-idade-certa/. Acesso em: 19 abr. 2024.

CARRAHER, David; NUNES Terezinha; CHLIEMANN, Analucia. **Na Vida Dez na Escola Zero**. 16. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2011.

CNTE. Pesquisa escancara desigualdade educacional e aponta que falta de investimento na pandemia prejudicou a educação. **Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação**, 02 ago. 2022. Disponível em: https://www.cnte.org.br/index.php/menu/comunicacao/posts/noticias/75206-pesquisa-escancara-desigualdade-educacional-e-aponta-que-falta-de-investimento-na-pandemia-prejudicou-a-educacao. Acesso em: 19 abr. 2024.

CORUMBÁ. Decreto n. 2.263, 16 de março de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento de saúde pública de importância internacional decorrente do Novo Coronavírus-COVID-19, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município de Corumbá.** Corumbá, MS, Ano 8, n. 1.872, de 16 mar. p. 1, 2020a.

CORUMBÁ. Decreto n. 2.278, 1 de abril de 2020. Dispõe sobre a alteração do decreto nº 2.269, de 21 de março de 2020 e do decreto nº 2.263, de 16 de março de 2020. **Diário Oficial do Município de Corumbá**, ano 8, ed. 1.885, seção 1, 2020b.

CORUMBÁ. Decreto n.º 2.296, 28 de abril de 2020. Dispõe sobre as medidas temporárias a serem adotadas, no âmbito da Administração Pública do Município de Corumbá, para prevenção do contágio da doença denominada COVID-19. **Diário Oficial do Município de Corumbá**, ano 8, ed. 1.902, seção 1, 2020c.

CORUMBÁ. Câmara Municipal de Corumbá. **Sobre a cidade.** Disponível em: https://camaracorumba.ms.gov.br/pagina/sobre-a-cidade#:~:text=Com%20o%20nome%20de%20origem,seu%20solo%2C%20rico%20em%20calc%C3%A1rio. Acesso 16 nov. 2023.

CORUMBÁ (MS) entra em estudo nacional sobre novo coronavírus 19-nCoV. **Caarapó online**, 18 maio 2020. Disponível em: https://www.caarapoonline.com.br/noticia/10265/corumba-ms-entra-em-estudo-nacional-sobre-novo-coronavirus-19-ncov. Acesso em: 19 abr. 2024.

CROMIANSKI, Solange Regina; SILVA, Mylena da; RODRIGUES, Quele. Ensino remoto de Matemática: a experiência de uma comunidade escolar durante a pandemia da COVID-19. **Science and Knowledge in Focus**, v. 3, n. 2, p. 25-47, 2020.

DANYLUK, Ocsana. **Alfabetização matemática:** as primeiras manifestações da escrita infantil. 2 ed. Porto Alegre: Ediuf, 2002.

DIVULGADOS os resultados do Pisa 2022. **GovBr,** 05 dez. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/acoes-internacionais/divulgados-os-resultados-do-pisa-2022. Acesso em: 18 abr. 2024.

FONTINELE, Marcela de Oliveira Abreu; GUEDES, Neide Cavalcante. Letramento da criança no ciclo de alfabetização: contribuições do ensino da matemática. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 13, n. 28, set./dez. de 2018. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/16732/pdf. Acesso em: 19 nov. 2023.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. São Paulo. Autores Associados. Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FERREIRO, Emília. A representação da linguagem e o processo de alfabetização. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 52, p. 7-17, 1985. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1357/1358. Acesso em 20 out. 2024.

FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre a Alfabetização.** São Paulo. Editora Cortez, 2010.

GALLO, Anderson. Reme de Corumbá retoma aulas em agosto com ensino híbrido e escalonado. **Diário Corumbaense**. 16 de julho de 2021, ano 14, n. 2650. Corumbá, MS. Disponível em: https://www.diarionline.com.br/?s=noticia&id=125721. Acesso em 20 out. 2023.

GOMES, Tatiane Zabala; SAMBUGARI, Márcia Regina Nascimento Os estudos recentes sobre a alfabetização matemática no Pacto Nacional Pela Alfabetização Na Idade Certa (PNAIC). CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DO CPAN, 4, Corumbá, 2019. **Anais** [...], p. 1-14, 2019.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à pesquisa científica**. 4 ed. Campinas: Alínea, 2005, p. 64-68.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação a pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2001.

IDOETA, Paula Adamo. Os desafios e potenciais da educação à distância, adotada às pressas em meio à quarentena. **BBC News Brasil**, São Paulo. 17 abr. 2020. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/brasil-52208723. Acesso em: 7 jun. 2023.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de Professores.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: forma-se para a mudança e a incerteza. Tradução de Silvana Cobucci Leite. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JESUS, Pamala Tainan Nascimento de. **Impactos educacionais causados pela pandemia**. 2021. 62 p. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas), Centro Universitário AGES. Paripiranga: Centro Universitário AGES, 2021.

JUNIOR, Helcio Soares Padilha. **Impactos didáticos-metodológicos da formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental na Rede Municipal de Educação de Jaguariaíva-PR**. Dissertação (Mestrado em ensino de Ciências de Matemática, 2023. Disponível em: http://www.ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/view/440/437. Acesso em: 28 nov. 2023.

JUNIOR, José Lucas. **Dificuldades e desafios do ensino da matemática na pandemia**. 2020. 32p. Trabalho de Conclusão de Curso (Matemática). Universidade Federal da Paraíba, Mari, 2020.

JUSTINO, Guilherme. Após percalços, educação pode ter legado positivo com superação durante a pandemia. **Gaúchazh**, Porto Alegre, 15 maio 2020. Disponível em: https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/noticia/2020/05/apospercalcoseducacao-pode-ter-legado-positivo-com-superacao-durante-a-pandemiacka8v2r0o002g015n6yarv5.html. Acesso em: 2 jun. 2023.

LANGE, Carla Helena. Qual é o papel da escola na sociedade? **Revista Sponte**, 14 mar. 2022. Disponível em: https://www.sponte.com.br/papel-da-escola-nasociedade/#:~:text=Ajudar%20a%20desenvolver%20o%20pensamento,e%20deveres%20com%20a%20sociedade. Acesso em: 2 jun. 2023.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio** - pesquisa em educação e ciências. Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 45-61. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/N36pNx6vryxdGmDLf76mNDH/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 2 ago 2024.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

LUDOVICO, Francieli Motter *et al.* Covid-19: desafios dos docentes na linha de frente da educação. **Interfaces científicas**, v. 10, n. 1, p. 58-74, 2020. Disponível em: https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9166/4129. Acesso em: 2 jun. 2023.

LÜBECK, M.; SILVA, A. A. dos R. Enfrentamentos no ensino de Matemática no atendimento educacional especializado pós-pandemia. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, *[S. l.]*, v. 7, n. 3, p. 341–362, 2023. DOI: 10.48075/ReBECEM.2023.v. 7.n.3.30977. Disponível em: https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/article/view/30977. Acesso em: 22 abril 2024.

MAGALHÃES, Rodrigo Cesar. DA Silva. Pandemia de covid-19, ensino remoto e a potencialização das desigualdades educacionais. **História, Ciências, Saúde**. Manguinhos, v. 28, n. 4, p. 1263–1267, out. 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/hcsm/a/PsyyZM3qmWPBQcBMm5zjGQh/?format=pdf&lang=pt. Acesso em 31 out 2024.

MARIN, Alda Junqueira. **Textos de Alda Junqueira Marin, professora** [recurso eletrônico]. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2019.

MASCIANO, Cristiane Ferreira Rolin. **O uso de jogos do software educativo Hércules e Jiló no mundo da matemática na construção do conceito de número por estudantes com deficiência intelectual**. 2015. 178 f., il. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

MEDEIROS, Pedro de. **Poesias, crônicas, comentários**. Organização de Djalma Medeiros. Corumbá: Gráfica São Domingos, 1967.

MEIRELES, Fernanda Fernandes. **Um relato de experiência em sala de aula: a importância da prática da Matemática para o aprendizado**. Educação Pública, 24 jan. 2023. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/3/um-relato-de-experiencia-em-sala-de-aula-a-importancia-da-pratica-da-matematica-para-o-aprendizado. Acesso em: 19 abr. 2024.

MORENO, Ana Carolina Morena. Brasil cai em ranking mundial de educação em matemática e ciências; e fica estagnado em leitura. **G1** - jornal on-line, 3 dez. 2019. Disponível em: https://g1.globo.com/educacao/noticia/2019/12/03/brasil-cai-em-ranking-mundial-de-educacao-em-matematica-e-ciencias-e-fica-estagnado-em-leitura.ghtml. Acesso em 02 de jan. de 2022.

NACARATO, Adair. M.; MENGALI, Brenda L. S.; PASSOS, Cármen. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental:** tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NÓVOA, Antonio. **Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola**. 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2175-623684910. Acesso em: 10 set. 2024.

NÓVOA, Antonio. Escolas e Professores proteger, transformer, valorizar. Colaboração de Yara Alvim. Salvador: SEC/IAT, 2022.

NÓVOA, António. **Professores: libertar o futuro**. 1ª. ed. São Paulo: Diálogos Embalados, 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, 2023. **OCDELibrary.** Disponível em: https://doi.org/10.1787/53f23881-en. Acesso em: 17 abr. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Histórico da pandemia de COVID-19.** 2022. Disponível em: https://www.paho.org/pt/covid19. Acesso em: 18 nov. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **OMS declares public health emergency for novel coronavirus**. 30 jan. 2020. Disponível em: https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus. Acesso em: 17 abr. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração universal dos direitos humanos**, 1948. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos. Acesso em: 23 maio 2023.

ORTIZ, M. O. **Reflexões pedagógicas para o desenvolvimento transversal das inteligências múltiplas no ambiente escolar**. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Pedagogia) - Universidade Positivo, Curitiba, 2022.

PEREIRA, Jéssica M. **Letramento matemático nos anos iniciais**: uma estratégia de ensino pós-pandemia. 2023. Dissertação (mestrado em Educação) - Universidade Franciscana, Santa Maria, RS, 2023. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFN-1_6ba928ae21e06bcdc937e30d476280e5.

POPULAÇÃO de Corumbá (MS) é de 96.268 pessoas, aponta o Censo do IBGE. **G1 Mato Grosso do Sul,** 28 junho 2203. Disponível em: https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2023/06/28/populacao-de-corumba-ms-e-de-96-268-pessoas-aponta-o-censo-do-ibge.ghtml. Acesso em: 19 nov. 2023.

ROCHA, Lucas. Com redução no ritmo, Brasil ultrapassa marca de 700 mil mortes por Covid-19. **CNN Brasil**. 28 mar. 2023. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/saude/com-reducao-no-ritmo-brasil-ultrapassa-marca-de-700-mil-mortes-por-covid-19/. Acesso em: 17 abr. 2024.

SALLES, Fátima; FARIA, Vitória. **Currículo na educação infantil.** 2. ed. São Paulo: Ática, 2012.

SAMBUGARI, Márcia Regina Nascimento. Educação continuada coletivizada como espaço de investigação da socialização de professores. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, p. 661-678, 2010. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/pdf/de/v10n31/v10n31a12.pdf. Acesso em: 17 abr. 2024.

SANTOS, Josiel A., FRANÇA, Kleber V.; SANTOS, Lúcia S. B. **Dificuldades na Aprendizagem de Matemática.** 2007. 41 p. Trabalho de conclusão de curso. (Licenciatura em Matemática) - Centro Universitário Adventista de São Paulo, São Paulo, 2007.

SILVA, João Alberto (org.) **Alfabetização matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. 1 ed. Curitiba, PR: CRV, 2014.

SILVA, Jhenifer Licero Schuete; ARRAIS, Luciana Figueiredo Lacanallo; GIL, Maria Luiza Evangelista. Atividade orientadora de ensino e o conceito de subtração: repensando ações educativas pós-pandemia. **Revista de Educação Matemática**, [*s. l.*], v. 20, n. 01, p. e023108, 2023. DOI: 10.37001/remat25269062v20id487. Disponível em: https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/487. Acesso em: 22 abr. 2024.

SOPELSA, Ortenila; GAZZÓLA, Lucivani; DETONI, M. Z. Os desafios do ensino e da aprendizagem na matemática no contexto histórico-cultural e a constituição dos saberes docentes. ANPED SUL**,** 10, Florianópolis, **Anais** [...], p.1-18, 2014.

SOARES, Lívia Mari. **Crianças com dificuldades de aprendizagem:** desafios e construção de intervenções pedagógicas no contexto do ensino fundamental I pós-pandemia. **Dissertação**. (Mestrado em educação) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, SP, 2023. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/56961454-a1f8-4d48-9bbd-8a87523f439f/content. Acesso em 31 out. 2024.

SOARES, Magda. **Letramento e alfabetização:** as muitas facetas. Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita, 2003.

SOARES, Magda. **Letramento:** um tema em três gêneros. 3 ed. Belo Horizonte – MG: Autêntica, 2009.

SOARES, Magda. Formação de rede: uma alternativa de desenvolvimento profissional de alfabetizadores/as. **Cadernos Cenpec.** São Paulo, v. 4, n. 2, p.146-173, dez, 2014. Disponível em: http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/viewFile/294/298. Acesso em 31 out. 2024.

SOUSA, Carmem Rodrigues Ribeiro; RIBEIRO, Samuel Rodrigues. Regime seriado e educação em ciclos no âmbito dos esforços para a alfabetização infantil. **Relva** – Revista de educação do vale do Arinos, Juara, MT, v. 8, n. 1, p. 83-108, jan./jun. 2021. Disponível em: https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/view/5723. Acesso em 31 out. 2024.

TOLEDO, Stefani Moreira Aquino. Educação a Distância e Ensino Remoto Emergencial: Conceitos em Debate. **EaD em Foco**, v. 12, n. 3, e1918, 2022. Disponível em: https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1918/837. Acesso em: 18 abr. 2024.

UNESCO: covid-19 deixa mais de 776 milhões de alunos fora da escola. **Agência Brasil**, 17 de março de 2020. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2020-03/unesco-covid-19-deixa-mais-de-776-milhoes-de-alunos-fora-da-escola. Acesso em 15 nov. 2023.

XAVIER, Ruth Paz. **O processo de ensino-aprendizagem da matemática durante o período de ensino remoto emergencial**. 2020. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática). Universidade Federal da Paraíba, Conde, 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Carta de apresentação à Semed-corumbá para a realização da pesquisa

Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Ao Senhor Genilson Canavarro de Abreu
DD. Secretário Municipal de Educação de Corumbá

Senhor Secretário
Esperamos encontrá-lo bem.

A mestranda **Andréa Maria do Espírito Santo** desenvolverá a pesquisa com o título **"O ensino de Matemática no contexto pós-pandemia na perspectiva de professores(as) alfabetizadores(as) da rede municipal de ensino de Corumbá-MS"** sob minha orientação no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) do Câmpus do Pantanal (CPAN), da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Daremos entrada do projeto na Plataforma Brasil para ser apreciado em seu teor ético por um Comitê de Ética.

Diante disso, vimos respeitosamente, solicitar dessa Secretaria anuência para a coleta de dados na rede municipal de ensino (REME) de Corumbá-MS por meio da autorização para contato com o(a) técnico responsável pelo setor de alfabetização, para acesso ao relatório de lotação do períodos 2022 e 2023 de professores alfabetizadores (regentes) em turmas de 1º ao 3º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental pertencentes ao quadro efetivo da REME-Corumbá.

Também pedimos autorização para a realização de entrevista com professores(as) alfabetizadores(as) que serão selecionados a partir dos seguintes critérios: (i) pertencente do quadro efetivo da REME; (ii) ter atuado nos dois últimos anos (2022 e 2023) em turmas de 1º, 2º ou 3º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo deste estudo é compreender a visão dos(as) professores(as) alfabetizadores(as) sobre o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da REME-Corumbá-MS no contexto pós-pandemia.

Esclarecemos que cada professor(a) será convidado(a) livremente para participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), podendo aceitar, ou não.

Reiteramos o compromisso em disponibilizar os resultados da pesquisa, bem como preservar informações pessoais dos(as) profissionais envolvidos(as), em conformidade com o código de ética para o desenvolvimento de pesquisa com seres humanos.

Desde já agradecemos sua costumeira colaboração e colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais, por e-mail ou telefone.

Corumbá, MS, 14 de novembro de 2023.

Profa. Dra. Márcia Regina do N. Sambugari
Orientadora
marcia.sambugari@ufms.br
(67)99132-5509

APÊNDICE B – Formulário para aceite de entrevista – *Google forms*

Questionário para Participação de Pesquisa

Prezado(a) Professor(a), você está sendo convidado(a) a participar da entrevista da pesquisa "O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA NA PERSPACTIVA DE PROFESSORES(AS) ALFABETIZADORES(AS) DA REDE MUNICIPIAL DE
ENSINO DE CORUMBÁ-MS", desenvolvida pela mestranda Andréa Maria do Espírito Santo, sob orientação da Profa. Dra. Márcia Regina Sambugari do Programa de Pós-graduação em Educação/PPGE, do Campus do Pantanal/CPAN, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/UFMS.

Este questionário tem a finalidade de identificar professores(as) regentes do quadro EFETIVO da REME Corumbá, que atuaram nos anos de 2022 a 2024 nas turmas dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental e queiram participar com o estudo concedendo entrevista, cujo objetivo é compreender a visão dos(as) professores(as) alfabetizadores(as) sobre o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de ensino de Corumbá-MS no contexto pós-pandemia.

Informamos que a referida pesquisa foi autorizada pela Semed-Corumbá e aprovada pelo Comitê de Ética.

Para quem aceitar colaborar com a pesquisa, destacamos que o seu nome e da sua escola não será identificado.

Certa de poder contar com a sua participação, para analisarmos esse momento tão atípico em nossa Educação, agradecemos desde já a sua participação.

Pesquisadora Andréa

* Indica uma pergunta obrigatória

1. 1. Você é professor(a) regente do quadro EFETIVO nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em qual Unidade de ensino da REME-Corumbá? *

2. 2. Em qual(is) série(s) você atuou em 2022? [Pode selecionar mais de uma opção] *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] 1º ano
- [ ] 2º ano
- [ ] 3º ano

3. 3. Em qual(is) série(s) você atuou em 2023? [Pode selecionar mais de uma opção] *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] 1º ano
- [ ] 2º ano
- [ ] 3º ano

4. 4. Em qual(is) série(s) você está atuando em 2024? [Pode selecionar mais de uma opção] *

Marque todas que se aplicam.

- [ ] 1º ano
- [ ] 2º ano
- [ ] 3º ano

5. 5. Você gostaria de colaborar com a pesquisa concedendo entrevista? *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Sim
   - ◯ Não

6. 6. Caso a resposta anterior seja SIM, por favor, informe o seu nome completo, e-mail e número de telefone para que possamos entrar em contato:

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) participante, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada **"O ensino de matemática no contexto pós-pandemia na perspectiva de professores(as) alfabetizadores(as) da rede municipal de ensino de Corumbá-MS"**, desenvolvida pela pesquisadora Andréa Maria do Espírito Santo, sob a orientação da pesquisadora Márcia Regina do Nascimento Sambugari. O objetivo central do estudo é compreender a visão dos(as) professores(as) alfabetizadores(as) sobre o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de ensino de Corumbá-MS no contexto pós-pandemia.

O convite para a sua participação se deve ao seguinte critério de inclusão: ser professor(as) regente do quadro efetivo da REME-Corumbá, tendo atuado nos dois últimos anos (2022 e 2023) em turmas de 1º, 2º ou 3º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não terá prejuízo algum caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas.

Qualquer dado que possa identificá-lo(a) será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, e o material será armazenado em local seguro, portanto os riscos de ser identificado, são inexistentes. Não identificaremos a fonte dos nossos dados bem como usaremos nomes fictícios para a análise dos resultados. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar da pesquisadora informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista à pesquisadora do projeto. A entrevista será gravada mediante a sua autorização. O tempo de duração da entrevista é de aproximadamente 30 a 40 minutos. As entrevistas serão transcritas e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora.

Em caso de desconfortos e riscos decorrentes da sua participação na pesquisa, salientamos, que os riscos são mínimos e referem-se ao tempo que destinará para participar da entrevista, pois é possível que deixe de executar suas atividades rotineiras e cotidianas. Ou também possa ocorrer possíveis constrangimentos quanto à argumentação, ou desinteresse em responder a alguma questão. Para a questão de constrangimento, esclareceremos, que a qualquer momento o entrevistado poderá deixar de participar do estudo, assim como tem o direito de não responder a quaisquer questões, e essa ação não representará dano algum ao entrevistado. Se for necessário, faremos o devido encaminhamento para o atendimento com um profissional da área de Psicologia.

Rubrica da Pesquisadora Rubrica do(a) participante

Em caso de gastos decorrentes de sua participação na pesquisa, você será ressarcido(a). Em caso de eventuais danos decorrentes de sua participação na pesquisa, você será indenizado(a).

Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, sob guarda e responsabilidade do pesquisador responsável, por pelo menos cinco anos, conforme Resolução CNS nº 466/2012.

Salientamos que existem benefícios em colaborar na pesquisa como: um momento de ser ouvido(a) sem julgamentos; um espaço seguro para trazer as suas reflexões sobre sua vivência prática sobre a docência como professor(a) alfabetizador(as) no ensino de Matemática no cenário pós-pandemia. Sua colaboração nesta pesquisa contribuirá com os estudos sobre a formação e práticas de ensino de Matemática na perspectiva do letramento. Os resultados desta pesquisa serão divulgados em palestras dirigidas ao público participante, relatórios individuais para os entrevistados, artigos científicos e no formato de dissertação.

Este termo é redigido em duas vias, sendo uma do(a) participante da pesquisa e outra do pesquisador. Em caso de dúvidas quanto à sua participação, você pode entrar em contato com o pesquisador responsável através do email andreamesm@gmail.com, do telefone (67) 9 9662-4036. Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS(CEP/UFMS), localizado no Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias 'Hércules Maymone' – 1º andar, CEP: 79070900. Campo Grande – MS; e-mail: cepconep.propp@ufms.br; telefone: 67-3345-7187; atendimento ao público: 07:30-11:30 no período matutino e das 13:30 às 17:30 no período vespertino.

O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma, o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade.

[ ] marque esta opção se você concorda que seja realizada a gravação da entrevista em áudio.

[ ] marque esta opção se você não concorda que seja realizada a gravação da entrevista em áudio.

_____

Andréa Maria do Espírito Santo - Pesquisadora

_____, _____ de_____, de_____.

Local e data

_____

Nome e assinatura do(a) participante da pesquisa

_____, _____ de_____, de_____.

Local e data

APÊNDICE D – Roteiro de entrevista

Objetivos Específicos	Roteiro de Questões
- Conhecer o perfil formativo e profissional dos(as) professores alfabetizadores(as) participantes do estudo.	1. Qual a sua formação? 2. Quanto tempo de experiência tem na docência? E na Rede Municipal? Há quanto tempo atua como professor(a) alfabetizador(a) em turmas de (1º ao 3º ano)? 3. Onde esteve atuando em 2022 e 2023? Em quais turmas respectivamente? 4. Como a pandemia da COVID-19 afetou as suas atividades na unidade de ensino em que você trabalha?
- Levantar as estratégias utilizadas pelos professores(as) alfabetizadores(as) no ensino da Matemática em turmas de 1º a 3º ano do Ensino Fundamental a partir de 2022, no retorno das aulas presenciais.	5. Em 2022, após passar o período de escalamento e o retorno as aulas serem obrigatórias na Reme-Corumbá, como você pôde verificar e constatar os impactos pedagógicos ocasionados no ensino de Matemática pela pandemia? 6. Quanto aos recursos e estratégias, o que você usou para recuperar o aprendizado do ensino de Matemática no atual momento? As mídias tecnológicas ainda continuam em uso? 7. Você modificou a maneira de avaliar o processo de ensino-aprendizado de seus alunos? O que foi diferente?
- Identificar os desafios do ensino de Matemática no contexto pós-pandêmico, apresentados pelos(as) professores(as) alfabetizadores(as).	8. Quais foram os maiores obstáculos dentro da sua sala de aula em relação ao ensino de Matemática no período pós-pandemia? Mas analisando esses obstáculos, eram dificuldades que já havia anterior a pandemia? Você faz alguma relação entre esses períodos? 9. Quais medidas foram adotadas para compensar esse período em que as crianças ficaram no ensino remoto e tiveram dificuldades na aprendizagem da Matemática apresentadas no ensino presencial? 10. Assim como na pandemia, você pôde contar com o auxílio dos pais no processo ensino-aprendizado do ensino de Matemática, e neste momento pós-pandêmico você teve esse apoio? Como foi a participação e presença deles?
- Refletir sobre as necessidades formativas dos professores(as) alfabetizadores(as) para atuar com o ensino da Matemática após o retorno das aulas presenciais, no contexto pós-pandemia.	11. Os professores receberam formações e ou auxílio para colaborar com sua prática pedagógica no período pós-pandemia? 12. Você sentiu a necessidade de uma busca por formações e capacitações para atuar neste momento de pós-pandemia com o ensino de Matemática? Em alguma área em especifico? 13. O que você poderia relatar sobre a sua experiência vivida na pandemia, que neste momento no período pós-pandemia te faz rever sua atuação como professor(a)?

ANEXOS

ANEXO A – Autorização da pesquisa pela Semed-Corumbá

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
MUNICÍPIO DE CORUMBÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

Tendo em vista a solicitação de pesquisa da mestranda **Andréa Maria do Espírito Santo**, intitulada **"O ensino de Matemática no contexto pós-pandemia na perspectiva de professores(as) alfabetizadores(as) da rede municipal de ensino de Corumbá-MS"**, sob orientação da professora Dra. Márcia Regina do N. Sambugari, do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) do Câmpus do Pantanal (CPAN), da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), informamos que esta segue autorizada pela Secretaria Municipal de Educação de Corumbá.

Reiteramos o reconhecimento da relevância do estudo e autorizamos a realização da coleta de dados na rede municipal de ensino (REME) de Corumbá-MS por meio da autorização para contato com o(a) técnico responsável pelo setor de alfabetização, para acesso ao relatório de lotação do períodos 2022 e 2023 de professores alfabetizadores (regentes) em turmas de 1° ao 3° ano do Ensino Fundamental pertencentes ao quadro efetivo da REME - Corumbá.; além de entrevista com os docentes, mediante assinatura do Termo de Livre Consentimento pelos sujeitos da pesquisa.

Em relação aos documentos solicitados, colocamos à disposição a Gerência de Gestão de Políticas Educacionais para subsidiar a pesquisa no que se fizer necessário.

Corumbá, 23 de novembro de 2023.

GENILSON CANAVARRO DE ABREU
Secretário Municipal de Educação
Portaria "P" nº 09, de 01 de janeiro de 2021

ANEXO B - Parecer de aprovação do comitê de ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL - UFMS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O ENSINO DE MATEMÁTICA NO CONTEXTO PÓS-PANDEMIA NA PERSPECTIVA DE PROFESSORES ALFABETIZADORES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CORUMBÁ-MS

Pesquisador: ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 77288823.0.0000.0021

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.741.238

Apresentação do Projeto:

De acordo com a pesquisadora:

A pandemia exigiu mudanças sistemáticas nos comportamentos e interações da sociedade. Uma das áreas mais afetadas por essa crise foi a educação, com escolas e universidades fechadas em todas as partes do mundo, impedindo assim, milhares de estudantes terem acesso ao ambiente educacional. Uma dessas alterações acabou ocorrendo nas escolas que, devido ao alto grau de contaminação, óbito e risco de contágio em massa, precisou se reorganizar e adotar, desde 2020, o chamado Ensino Remoto Emergencial (ERE) ¿ processo de ensino em que os alunos passaram a executar suas atividades em casa; em alguns casos com auxílio da internet; ou, como ocorreu na maior parte da rede municipal de ensino, retirando e entregando as atividades impressas na escola.

Para verificarmos o que tem sido produzido sobre o ensino de Matemática no contexto pós-pandemia realizamos um levantamento no Banco Digital de Dissertações e Teses (BDTD), no qual foi constatado que ainda há pouquíssimos trabalhos, mensurando as lacunas deixadas no ensino-aprendizado ocorridos na pandemia do Covid-19, em relação ao ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e a necessidade diante disto, de uma intervenção futura no cenário do período pós-pandêmico em que nos encontramos.

Sendo assim, esta pesquisa tem como foco central a visão de professores(as) quanto as suas

Endereço: Av. Costa e Silva, s/nº - Pioneiros ¿ Prédio das Pró-Reitorias ¿Hércules Maymone¿ ¿ 1º andar
Bairro: Pioneiros **CEP:** 70.070-900
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** cepconep.propp@ufms.br

vivências e estratégias no que concerne ao ensino-aprendizado no retorno as aulas presenciais, a partir de 2022. Dessa maneira, tem como problema a defasagem de conhecimentos instalados nos alunos, que alicerçam a base da construção de uma trajetória acadêmica.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral:

Compreender a visão dos(as) professores(as) alfabetizadores(as) sobre o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Corumbá-MS no contexto pós-pandemia.

Objetivos específicos:

- Conhecer o perfil formativo e profissional dos(as) professores(as) alfabetizadores(as) participantes do estudo.
- Levantar as estratégias utilizadas pelos professores(as) alfabetizadores(as) no ensino da Matemática em turmas de 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental a partir de 2022, no retorno das aulas presenciais.
- Identificar os desafios do ensino de Matemática no contexto pós-pandemia apresentados pelos(as) professores(as) alfabetizadores(as).
- Refletir sobre as necessidades formativas dos professores(as) alfabetizadores(as) para atuar no ensino de Matemática após o retorno das aulas presenciais, no contexto pós-pandemia.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Com relação aos riscos, a pesquisadora ressalta o tempo a ser utilizado pelo participante para responder a entrevista, haja vista que é possível que o mesmo deixe de executar suas atividades rotineiras e cotidianas em decorrência da pesquisa. Ademais, também aponta a possibilidade de constrangimentos quanto à argumentação nas respostas a serem dadas, ou desinteresse em responder a alguma questão. Como forma de mitigar tais riscos, a pesquisadora esclarece que a qualquer momento o participante poderá suspender sua participação no estudo, assim como não responder a quaisquer questões, não representando nenhum dano ao entrevistado caso isso ocorra. Ademais, aponta que para caso ocorra algum mal estar ou risco de natureza emocional, psicológica, garantirá como medidas de minimização desse tipo de intercorrência, a assistência imediata, e caso seja necessário, realizará o

encaminhamento e o acompanhamento para o atendimento com um profissional da área de Psicologia.
Benefícios:
No que diz respeito aos benefícios, a pesquisadora salienta benefícios diretos e indiretos ao participante, respectivamente, em ser ouvido sem julgamento, em um espaço seguro para trazer as suas reflexões sobre sua vivência prática sobre docência como professor(a) alfabetizador(as) no ensino de Matemática no cenário pós-pandemia e em colaborar na contribuição de estudos sobre a formação e práticas de ensino de Matemática na perspectiva do letramento.

Mantém-se a recomendação acerca da descrição dos benefícios no projeto detalhado/brochura, mantendo a equivalência no conteúdo em relação a forma descrita no TCLE, devendo ser a mesma apresentada no projeto cadastrado na Plataforma Brasil.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
Trata-se de uma pesquisa no âmbito da pós-graduação, no curso de Mestrado em Educação do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus do Pantanal (CPAN), a qual pretende estudar os desafios a serem enfrentados pelos(as) docentes no ensino de Matemática no período de alfabetização no contexto pós-pandemia da Covid-19, a partir de uma abordagem metodológica de natureza qualitativa, do tipo descritiva e exploratória. A pesquisa tem como campo empírico a Rede Municipal de Ensino (REME) de Corumbá-MS, onde os professores(as) alfabetizadores(as) do quadro efetivo, que atuaram nos dois últimos anos (2022 e 2023) em turmas de 1º, 2º ou 3º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental serão convidados a participar. O estudo apresenta objetivos claros e está bem delineado metodologicamente, cabe ressaltar que foram adequadas as pendências apontadas no parecer anterior. Todavia, permanece apenas a recomendação com relação as adequações necessárias no cronograma:
- Cronograma: adequar o cronograma do projeto detalhado, a fim de manter equivalência com as etapas descritas no cronograma cadastrado na Plataforma Brasil. Lembrando que etapas preliminares não devem ser incluídas, bem como o início da coleta de dados deve ser prevista para após a aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa. Ademais, incluir o envio do relatório final para o CEP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados:

- Folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos devidamente assinada;
- Termos de Autorização Institucional: apresenta a autorização da Secretaria Municipal de Educação
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): apresenta.

Recomendações:

Recomenda-se a inclusão do tópico ¿benefícios¿ no projeto detalhado/brochura e a adequação quanto à equivalência do conteúdo, bem como a revisão do cronograma apresentado no projeto brochura/detalhado, conforme orientado detalhadamente acima.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora apresentou a CARTA RESPOSTA, respondendo e adequando as pendências apontadas no parecer anterior do protocolo de pesquisa. Desse modo, o protocolo de pesquisa foi APROVADO.

Situação do Parecer:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

É de responsabilidade do pesquisador, após a aprovação do projeto de pesquisa, de submeter ao CEP semestralmente o relatório de atividades desenvolvidas no projeto e, se for o caso, comunicar ao CEP a ocorrência de eventos adversos graves esperados ou não esperados. Também, ao término da realização da pesquisa, o pesquisador deve submeter ao CEP o relatório final da pesquisa. Os relatórios devem ser submetidos através da Plataforma Brasil, utilizando-se da ferramenta de NOTIFICAÇÃO.

Informações sobre os relatórios parciais e final podem acessadas em https://cep.ufms.br/relatorios-parciais-e-final/

CONFIRA AS ATUALIZAÇÕES DISPONÍVEIS NA PÁGINA DO CEP/UFMS

1) Regimento Interno do CEP/UFMS

Disponível em: https://cep.ufms.br/novo-regimento-interno/

2) Calendário de reuniões para 2024
Verifique o calendário de reuniões no site do CEP (https://cep.ufms.br)

3) Etapas do trâmite de protocolos no CEP via Plataforma Brasil
Disponível em: https://cep.ufms.br/etapas-do-tramite-de-protocolos-no-cep-via-plataforma-brasil/

4) Legislação e outros documentos:
Resoluções do CNS.
Norma Operacional nº001/2013.
Portaria nº2.201 do Ministério da Saúde.
Cartas Circulares da Conep.
Resolução COPP/UFMS nº240/2017.
Outros documentos como o manual do pesquisador, manual para download de pareceres, pendências frequentes em protocolos de pesquisa clínica v 1.0, etc.
Disponíveis em: https://cep.ufms.br/legislacoes-2/

5) Informações essenciais do projeto detalhado
Disponíveis em: https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-projeto-detalhado/

6) Informações essenciais – TCLE e TALE
Disponíveis em: https://cep.ufms.br/informacoes-essenciais-tcle-e-tale/
- Orientações quanto aos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aos Termos de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) que serão submetidos por meio do Sistema Plataforma Brasil versão 2.0.
- Modelo de TCLE para os participantes da pesquisa versão 2.0.
- Modelo de TCLE para os responsáveis pelos participantes da pesquisa menores de idade e/ou legalmente incapazes versão 2.0.

7) Biobancos e Biorrepositórios para armazenamento de material biológico humano
Disponível em: https://cep.ufms.br/biobancos-e-biorrepositorios-para-material-biologico-humano/

8) Relato de caso ou projeto de relato de caso?
Disponível em: https://cep.ufms.br/662-2/

9) Cartilha dos direitos dos participantes de pesquisa
Disponível em: https://cep.ufms.br/cartilha-dos-direitos-dos-participantes-de-pesquisa/

10) Tramitação de eventos adversos
Disponível em: https://cep.ufms.br/tramitacao-de-eventos-adversos-no-sistema-cep-conep/

11) Declaração de uso de material biológico e dados coletados
Disponível em: https://cep.ufms.br/declaracao-de-uso-material-biologico/

12) Termo de compromisso para utilização de informações de banco de dados
Disponível em: https://cep.ufms.br/termo-de-compromisso-banco-de-dados/

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2251967.pdf	29/02/2024 12:27:19		Aceito
Outros	Carta_resposta_Andrea.pdf	29/02/2024 12:24:13	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito
Outros	Roteiro_Entrevista_2.pdf	29/02/2024 11:47:52	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_pesquisa_2.pdf	29/02/2024 11:46:50	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Pesquisa_2.pdf	29/02/2024 11:46:26	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_pesquisa.pdf	24/11/2023 17:19:34	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.pdf	24/11/2023 17:02:58	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL - UFMS

Continuação do Parecer: 6.741.238

Ausência	TCLE.pdf	24/11/2023 17:02:58	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito
Declaração de concordância	Autorizacao_Pesquisa_Semed_Corumba.pdf	24/11/2023 17:00:50	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito
Outros	Roteiro_de_entrevista.pdf	24/11/2023 16:31:25	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	24/11/2023 16:17:56	ANDREA MARIA DO ESPIRITO SANTO	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

CAMPO GRANDE, 03 de Abril de 2024

Assinado por:
Fernando César de Carvalho Moraes
(Coordenador(a))