



Modos de Ser Docente em Matemática nos Anos Iniciais:

CONSTITUIÇÃO DO DOCENTE-CIBORQUE DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

FERNANDA LONGO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FERNANDA LONGO

MODOS DE SER DOCENTE EM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS:

Constituição do docente-ciborgue durante a pandemia de COVID-19

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial e obrigatório para a obtenção do título de Doutora em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dra. Fernanda Wanderer

Linha de Pesquisa: Estudos Culturais em Educação

Porto Alegre

2024

CIP - Catalogação na Publicação

LONGO, FERNANDA
MODOS DE SER DOCENTE EM MATEMÁTICA NOS ANOS
INICIAIS: Constituição do docente-ciborgue durante a
pandemia da Covid-19 / FERNANDA LONGO. -- 2024.
181 f.
Orientadora: FERNANDA WANDERER.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de
Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. Educação Matemática. 2. Anos iniciais. 3.
Neoliberalismo. 4. Docência-ciborgue. 5. Docência nos
Anos iniciais. I. WANDERER, FERNANDA, orient. II.
Título.

FERNANDA LONGO

MODOS DE SER DOCENTE EM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS:

Constituição do docente-ciborgue durante a pandemia de COVID-19

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial e obrigatório para a obtenção do título de Doutora em Educação.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof.^a Dra. Fernanda Wanderer
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof.^a Dra. Renata Sperrhake
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof.^a Dra. Marta Cristina Cezar Pozzobon
Universidade Federal de Pelotas

Prof.^a Dra. Débora de Lima Velho Junges
Instituto Federal Catarinense

AGRADECIMENTOS

Ao finalizar este trabalho, chega a hora de prestar os agradecimentos a quem esteve ao meu lado, por vezes, me carregando neste percurso. Início agradecendo à minha orientadora, Fernanda Wanderer, que, de forma afetuosa e firme, soube respeitar meus tempos e conseguiu tirar o melhor de mim na trajetória acadêmica. Suas orientações ensinaram-me não só sobre como ser uma melhor pesquisadora, mas também sobre como ser uma melhor professora e ser humano.

Agradeço às professoras que compõem a banca – Prof.^a Dra. Renata Sperrhake, Prof.^a Dra. Marta Pozzobon e Prof.^a Dra. Débora Junges –, pelas produtivas sugestões dadas na defesa do projeto e por enxergarem potencialidades no meu trabalho que eu não conseguia ver naquele momento. Ademais, obrigada por disponibilizarem seu tempo, pela leitura atenta e por terem aceitado compor a banca de defesa final.

Da mesma forma, agradeço imensamente às revisoras Lene Belon e Rossele Zuco pela leitura atenta, correção e sugestões de escrita e diagramação.

Aos colegas do grupo Protegidos da Fernanda, parceiros de caminhada acadêmica, por toda a ajuda, teórica ou não, pelos incentivos, cafés e fofocas. Em especial, ao Prof. Dr. Fernando Fogaça, que atendia aos meus pedidos de socorro a qualquer hora do dia.

Às gurias do colégio, que me acompanharam e incentivaram quando quis desanimar, aos amigos que compreenderam minhas ausências.

Às queridas amigas Marília e Brunna, pela amizade e parceria desde a graduação, por serem meus portos seguros didáticos, filosóficos e cognitivos.

Aos meus pais, Eliane e Gilberto, pelo amor, carinho, preocupação e crença de que tudo ia dar certo. Da mesma forma, a toda a minha família, em especial, à avó Maria, que me ensina diariamente a enfrentar a vida.

Por fim, ao Wilian. Por tudo. Amor, incentivo, paciência, silêncios, conversas, presentes e futuros. Obrigada por acreditar em mim.

RESUMO

Esta tese buscou investigar os efeitos que as aulas em modalidade remota/bimodalidade operaram nos modos de ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre (RS). Aliado a este objetivo geral, estão os seguintes objetivos específicos: A) Investigar enunciações de professoras/es que lecionam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre sobre suas práticas docentes (em especial, aquelas da área da Matemática) durante o Ensino Remoto Emergencial; e B) Identificar os enunciados que conformam o discurso da Educação Matemática, bem como a sua emergência na Educação Básica durante o Ensino Remoto Emergencial. Os aportes teóricos que sustentam esta investigação são as teorizações pós-críticas, em especial os estudos de Michel Foucault e Gilles Lipovetsky. O material empírico analisado constituiu-se pelas respostas de docentes dos Anos Iniciais de duas escolas da rede privada de Porto Alegre (RS) a um formulário enviado de forma eletrônica e anônima. A estratégia analítica utilizada para operar sobre o material foi a análise do discurso foucaultiana. O exame do material permitiu inferir que a racionalidade neoliberal capturou rapidamente o período de excepcionalidade e que os professores do ensino remoto se constituíram a partir das verdades que compõem o discurso da sociedade da leveza, ao mesmo tempo que responderam às demandas do neoliberalismo. Em relação às aulas de Matemática, percebeu-se a mobilização de verdades que constituem o discurso da Educação Matemática, mesmo durante a pandemia, como a necessidade do uso de materiais concretos (manipuláveis), além de se considerar que uma boa aula considera que a matemática está em tudo, inclusive na casa dos estudantes, ao mesmo tempo que a Matemática é vista como universal. Nesse sentido, pode-se concluir que o Ensino Remoto Emergencial provocou efeitos nos modos de ser docente (de Matemática) durante a pandemia, esta que mobilizou verdades ambivalentes a respeito da Educação e da docência, funcionando como uma ferramenta para a produção de uma *docência-ciborgue* que se alinha com as premissas do neoliberalismo acerca da flexibilidade, adaptação e leveza, ao mesmo tempo que promove os saberes matemáticos enquanto universais e a-históricos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Docência nos anos iniciais. Docência-ciborgue. Neoliberalismo.

ABSTRACT

This thesis aimed to investigate the effects that remote/bimodal classes had on the ways of teaching Mathematics in the early years of elementary education in private schools in Porto Alegre, Brazil. In addition to this general objective, the specific objectives were: A) To investigate the statements of teachers who teach in the early years of elementary education in private schools in Porto Alegre about their teaching practices (especially those in the area of Mathematics) during Emergency Remote Teaching; and B) To identify the statements that shape the discourse of Mathematics Education, as well as its emergence in Basic Education during Emergency Remote Teaching. The theoretical frameworks that support this research are post-critical theories, especially the studies of Michel Foucault and Gilles Lipovetsky. The empirical material analyzed consisted of responses from teachers of the early years of two private schools in Porto Alegre to an electronic and anonymous form. The analytical strategy used to operate on the material was the Foucauldian discourse analysis. The examination of the material allowed us to infer that neoliberal rationality quickly captured the period of exceptionality and that remote teaching teachers were constituted based on the truths that make up the discourse of the society of lightness, while also responding to the demands of neoliberalism. Regarding Mathematics classes, there was a mobilization of truths that constitute the discourse of Mathematics Education, even during the pandemic, such as the need to use concrete (manipulable) materials, as well as considering that a good lesson takes into account that mathematics is everywhere, including in students' homes, while Mathematics is seen as universal. In this sense, it can be concluded that Emergency Remote Teaching had effects on the ways of being a teacher (of Mathematics) during the pandemic, mobilizing ambivalent truths about Education and teaching, functioning as a tool for the production of a cyborg teaching that aligns with the premises of neoliberalism regarding flexibility, adaptation, and lightness, while also promoting mathematical knowledge as universal and ahistorical.

Keywords: Mathematics education. Teaching in the early years. Cyborg teaching. Neoliberalism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aprisionado, Pedro Balau, 11 anos.....	14
Figura 2 - Manchete sobre continuidade das aulas	23
Figura 3 - Manchete sobre o pagamento das mensalidades.....	29
Figura 4 - Manchete sobre reinvenção	42
Figura 5 - Conversa do WhatsApp	104
Figura 6 - Las meninas	70
Figura 7 - Carta-convite.....	76
Figura 7 - Carta-convite (continuação).....	77
Figura 8 - Parte 1 do formulário	83
Figura 9 - Parte 2 do formulário	84
Figura 10 - Parte 3 do formulário	86
Figura 11 - Série: Impressões de um(a) professor(a) na pandemia: Na esteira do projeto de educação pós-pandêmico	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dissertações.....	49
Quadro 2 - Teses.....	49
Quadro 3 - Trabalhos que envolvem a docência em matemática nos Anos Iniciais	50
Quadro 4 - Trabalhos que envolvem a chamada <i>cybereducação</i> e o uso das tecnologias nas aulas de matemática	53
Quadro 5 - Trabalhos que envolvem verdades e subjetividades do discurso da Educação Matemática	59
Quadro 6 - Trabalhos que envolvem Educação Matemática, Anos Iniciais e Pandemia	63
Quadro 7 - Pandemia levou retrocesso no ciclo de alfabetização no Brasil, aponta MEC	66
Quadro 8 - Modelo de <i>e-mail</i> enviado para os possíveis participantes da pesquisa.....	81
Quadro 9 - Perguntas da Parte 2 do Formulário de Pesquisa	84
Quadro 10 - Convite à Escrita	86
Quadro 11 - Convite	88
Quadro 12 - Microdados do Censo Escolar 2022.....	92
Quadro 13 - Participantes da pesquisa.....	94
Quadro 14 - Reportagem: “Quase 90% dos professores não tinham experiência com aulas remotas antes da pandemia; 42% seguem sem treinamento, aponta pesquisa” ..	118
Quadro 15 - Pergunta da parte 3 do formulário.....	135
Quadro 16 - Quadro-resumo da tese.....	162

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Formação acadêmica..... **93**

Gráfico 2 - Tempo de docência **93**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEED/RS	Conselho Estadual de Educação do Rio Grande do Sul
CEP/CONEP	Comitês de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID-19	Coronavirus Disease
ERE	Ensino Remoto Emergencial
GIPEMS	Grupo Interinstitucional de Pesquisas em Educação Matemática e Sociedade
GPCEM	Grupo de Pesquisa Currículo e Educação Matemática
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDBEN	Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996)
MEC	Ministério de Educação e Cultura
MKT	Mathematical Knowledge Teaching
PNAIC	Programa Nacional da Alfabetização na Idade Certa
PUFM	Profound Understanding of Fundamental Mathematics
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge

SUMÁRIO

ATO I – COMPOSIÇÃO INTRODUTÓRIA	13
1 ENQUADRAMENTO	14
1.1 Cena Introdutória – <i>ethos</i> covídico.....	21
1.2 Relações de Poder, Neoliberalismo e Covid-19	32
1.3 Cena Bibliográfica – Educação Matemática	44
ATO II – COMPOSIÇÃO METODOLÓGICA	69
2 MONTANDO O CENÁRIO	70
ATO III - COMPOSIÇÃO ANALÍTICA - TRAMA	101
3 DAS DOCÊNCIAS CONSTITUÍDAS NA PANDEMIA	102
3.1 Constituição do Ensino Remoto Emergencial na escola privada e o <i>docente ciborgue</i>	107
3.2 Docente-ciborgue e a aula de Matemática no contexto pandêmico	135
ATO IV - FECHANDO AS CORTINAS - EPÍLOGO	158
4. DAS NECESSIDADES DE DAR UM PONTO FINAL	159
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	165
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARTICIPANTE (TCLE)	179
APÊNDICE B - TERMO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO	181

ATO I – COMPOSIÇÃO INTRODUTÓRIA PROSCÊNIO

7h30 da manhã, dia 18 de março de 2020.

Bate o sinal, as crianças chegam à sala e tomam seus lugares. É a terceira semana de aula do ano. Elas estão iniciando o 4º ano, ainda não nos conhecemos direito. Ainda estamos testando os limites uns dos outros, procurando entender os artigos do contrato que estamos estabelecendo para o ano letivo. Iniciamos a aula. Rotina no quadro. Neste dia, temos uma dinâmica sobre diário pessoal na aula de Língua Portuguesa. O projeto de acolhida e adaptação proposto no início de todos os anos está se encerrando. Precisamos construir o “Diário de aventuras do 4º ano”, nome dado pelo grupo docente ao projeto. Passo nas classes, observando a escrita, os erros ortográficos. Chega o aviso pelo corredor: “às 12h, todos na sala dos professores para uma fala da direção”. Chega o meio-dia, e alguns professores estão lá, ansiosos; outros pedem informação pelo WhatsApp. Direção avisa: sim, a escola vai fechar. Mas só por duas semanas; depois, voltamos. Vamos organizar atividades, levar o que for necessário para preparar aulas para esses dias. Depois, vem mais orientação. Misto de empolgação e medo. Que bom, férias de novo! Mas não poderei sair de casa, de que adianta?

(Diário da pesquisadora)

1 ENQUADRAMENTO

Figura 1 - Aprisionado, Pedro Balau, 11 anos



Fonte: Exposição Janelas da Arte, 2020

É ainda por isso que esta epidemia não me ensina nada, senão que é preciso combatê-la ao seu lado. Sei, de ciência certa (sim, Rieux, sei tudo da vida, como vê), que cada um traz em si a peste, porque ninguém, não, ninguém no mundo está isento dela. Sei ainda que é preciso vigiar-se sem descanso para não ser levado, num minuto de distração, a respirar na cara de outro e transmitir-lhe a infecção. O que é natural é o micróbio. O resto – a saúde, a integridade, a pureza, se quiser – é um efeito da vontade, de uma vontade que não deve jamais se deter. O homem direito, aquele que não infecta quase ninguém, é aquele que tem o menor número de distrações possível. E como é preciso ter vontade e tensão para nunca se ficar distraído! Sim, J. Rieux, é bem cansativo ser um empestado. Mas é ainda mais cansativo não querer sê-lo. É por isso que todos parecem cansados, já que todos, hoje em dia, se acham um pouco empestados. Mas é por isso que alguns que querem deixar de sê-lo conhecem um extremo de cansaço de que já nada os libertará, a não ser a morte. (Camus, 2017, p. 175)

Como professora e pesquisadora da(s) Matemática(s) nos Anos Iniciais, começo a apresentação desta tese de doutorado em Educação mostrando o engendramento de duas dimensões de intensa necessidade para mim durante os anos de 2020 a 2023, momento da realização desta pesquisa: a arte visual e a literatura. O leitor encontrará neste texto, escrito em primeira pessoa – às vezes do plural, outras, do singular –, algumas interlocuções com obras de arte que julguei ilustrativas do argumento aqui desenvolvido, bem como escritas para mim mesma e notícias veiculadas na mídia sobre o combate à

pandemia de COVID-19¹. Ressalto que este material não serviu como empiria, mas como grade de inteligibilidade para a leitura do texto.

Escolhi como epígrafe deste *enquadramento* um trecho do livro intitulado “*A peste*”, do escritor franco-argelino Albert Camus (2017), publicado dois anos após os horrores da Segunda Guerra Mundial. O protagonista da história é o médico Rieux, que trabalha no combate a uma terrível epidemia de peste que arrasa a cidade de Orão, na Argélia. Na cena apresentada nos parágrafos que abrem esta tese, o personagem Tarrou diz ao médico que a única coisa natural é o micróbio, já “*o resto – a saúde, a integridade, a pureza, se quiser – é um efeito da vontade, de uma vontade que não deve jamais se deter*” (Camus, 2017, p. 175).

A obra de Camus (2017) virou um *best-seller* (BBC News Brasil, 2020) em meio à pandemia do coronavírus na Europa, como forma de as pessoas compreenderem o que estava lhes acontecendo. As páginas do livro traduzem um pouco do sentimento vivido em 2020 por mim, uma professora pesquisadora em meio a uma pandemia mundial, traduzida em imagem pela ilustração que abre o capítulo. Intitulada *Aprisionado*, juntamente com a segunda cena inicial, a ilustração demonstra a sensação de estar limitado pela COVID-19. O menino, ajoelhado e de máscara dentro do coronavírus, e o desabafo de estar aprisionado ilustram meu relato pessoal sobre o primeiro dia do afastamento presencial das escolas onde trabalhava na época.

Ao ler e reler o que eu própria dizia nesse dia, como apresentado no segundo excerto da abertura, a semelhança com o sentimento exposto por Tarrou e ilustrado no desenho quanto ao cansaço de ser um não “empestado” fica visível. Havia uma empolgação desconhecida, um não saber que acomodava os sentimentos, por mais estranho que isso possa parecer, aliada à sensação de aprisionamento, de falta de liberdade.

Apesar de viver a pandemia de forma intensa, o texto que me propus a escrever não é sobre ela, nem sobre o vírus ou os resultados produzidos durante e após a crise, mas sobre as perturbações que momentos históricos como esse provocam em nossos modos de ser e estar no mundo. É inegável que nossas formas de vida ²foram chacoalhadas, o

¹ COVID-19 é o nome atribuído à doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, identificado primeiramente na China, no final de 2019. Em inglês, *Coronavirus Disease - 2019*.

² Neste texto, o conceito de formas de vida está alinhado ao pensamento de Ludwig Wittgenstein. O filósofo austríaco entende por forma de vida os costumes, hábitos, práticas, relacionadas com a linguagem, que figuram como um plano de fundo para as nossas atividades. As formas de vida permitem que os jogos de linguagem e a cultura que se estabelece a partir do funcionamento destes jogos se estabeleçam em critérios de racionalidade, afirmando ainda mais uma determinada forma de vida.

que faz com que este momento histórico nos convide a pensar e encontrar rupturas em verdades absolutas sobre ensino, escola e ser professor e professora que ensina, dentre outros saberes, a disciplina Matemática³. Afinal, o que fará sentido nos currículos escolares após um momento em que a vida e/ou a morte se tornam imperativos? Que escolhas teremos de fazer como educadores e escolas no trabalho diário? Que linhas de força neoliberais da sociedade contemporânea encontrarão espaço para regradar nossos comportamentos e quais perderão sua força?

Essas perguntas provocaram muitos pensamentos, outras perguntas e algumas respostas provisórias. Por isso, produzir uma escrita foi uma das formas que encontrei de dar possíveis respostas à crise mundial gerada pela pandemia; para mim, sempre foi algo carregado de potência. O ato de escrever encoraja-nos para o deslocamento, sem medo, mesmo com muitas amarras (como no caso da escrita acadêmica). As linhas de força que mobilizam este trabalho de escrita serão esboçadas neste texto, inspiradas principalmente nas reflexões do filósofo Michel Foucault. Este texto é, portanto, uma *escrita-acontecimento*:

[...] gesto limítrofe de uma criatura desgarrada que uiva diante da longa noite sem consolo dos homens, mediante a qual nada lhe restaria além de emitir sinais ao léu, na tentativa de encontrar uma réplica ao longe no infinito variável do tempo presente. (Aquino, 2011, p. 654).

Neste exercício da escrita, surge esta tese, cuja pergunta é: ***de que maneira as aulas em modalidade remota/bimodalidade operaram nos modos de ensinar Matemática nos Anos Iniciais?*** Procurando responder essa questão, fiz um estudo sobre o ser docente durante as aulas do Ensino Remoto Emergencial (ERE), partindo dos seguintes objetivos específicos: investigar as enunciações de professoras/es que lecionavam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre sobre suas práticas docentes (em especial, aquelas da área da Matemática) durante o Ensino Remoto Emergencial e identificar os enunciados que conformam o discurso da Educação Matemática, bem como a sua emergência na Educação Básica durante o Ensino Remoto Emergencial. O material empírico é composto por um conjunto de formulários respondidos por professores da rede privada que estavam na situação de docentes antes e durante a pandemia, especificamente nos Anos Iniciais.

³ Neste texto, a palavra *Matemática*, com inicial maiúscula, designa o conjunto de saberes acadêmicos que constituem a disciplina. Já a palavra *matemática(s)*, com inicial minúscula, refere-se a todos os saberes mobilizados pelos jogos de linguagem matemáticos gerados em diferentes formas de vida.

Para apresentar a pesquisa, escolhi para a capa uma imagem produzida via inteligência artificial (IA). Na plataforma DALL-E, solicitei que a IA criasse a imagem de uma professora dando aula de Matemática em sua casa durante a pandemia. A plataforma devolveu-me alguns resultados, dentre eles, um em que o momento de aula estava acontecendo em um palco de teatro. Ao ver a imagem, lembrei-me do quanto a docência tem a ver com performar, assumir um papel e vivê-lo em todas as suas facetas⁴. Dessa forma, assim como em uma peça de teatro, onde cada ato nos leva a sentir cada uma das partes da história, tomei a liberdade de pegar emprestado dessa arte o vocabulário que antecipa a leitura de cada um dos capítulos, de maneira a conduzir o leitor.

No primeiro ato, chamado de **PROSCÊNIO**, busco aproximar o *ethos covidico* vivido de 2020 a 2023 no Brasil de cenas pedagógicas desse momento de crise, permeadas pelos discursos escolares, sanitários, neoliberais e da Educação Matemática. Após descrever o palco em que a pesquisa acontece, no ato II, procuro compor a **MISE-EN-SCÈNE**, ou seja, apresentar os atores, ajustar as lentes das ‘câmeras’, compor a caixa de ferramentas que possibilitaram as análises aqui apresentadas. No ato III, a **TRAMA** divide-se em duas seções: 1) Racionalidade neoliberal covídica e a docência-ciborgue e 2) Docente-ciborgue e a aula de Matemática no contexto pandêmico. Por fim, o ato IV traduz-se nas considerações finais da pesquisa, intitulando-se **FECHANDO AS CORTINAS**.

Pensar a docência em tempos de crise é bastante complexo. Ao falar de crise, busco em Hannah Arendt (2011) inspiração para compreender a crise da educação, campo em que este estudo se insere. No texto “A crise na educação”, Arendt (2011, p. 493) afirma que “em toda crise é destruída uma parte do mundo, alguma coisa comum a todos nós”. Por outro lado, explica também que faz parte da condição humana aproveitar a oportunidade fornecida pelos momentos decisivos de “explorar e investigar tudo aquilo que ficou descoberto na essência do problema, essência que, na educação, é a natalidade, o facto de os seres humanos nascerem no mundo” (Arendt, 2011, p. 493). A crise, segundo a autora, exige uma resposta, seja ela nova ou antiga, mas, ao tentarmos responder as questões que a crise nos coloca com aquilo que já sabíamos, perdemos a oportunidade de suspeitar das naturalidades que o momento nos proporciona.

⁴ A performance docente diz respeito ao trabalho docente realizado em cada uma das etapas cíclicas (retrospectivas e prospectivas) de planejamento, implementação, avaliação e replanejamento da mediação pedagógica sustentada pelos materiais didáticos impressos e hipermediáticos. Para mais sobre este assunto, vide Mallmann (2008).

Observei que a angústia trazida pela pandemia e pelo *não saber* trouxe à tona um movimento com o qual eu não estava acostumada, por ser um sujeito produto da racionalidade neoliberal: o da descontinuidade. Perguntava-me, em eco com minhas colegas, como faríamos para continuar dando aula? Como faríamos para continuar vivendo? O que faríamos para evitar a morte ou a dor? Algumas dessas perguntas parecem não ter a ver com o trabalho docente; porém, a partir do temor que as descontinuidades traziam, conversar sobre elas passou a ser o refúgio e a forma de resistir ao medo.

Nesse sentido, compreendo que a pandemia trouxe uma crise para o campo da educação, o que se mostrou produtivo, já que precisamos repensar as verdades sobre o que se entende como escola e propor, quiçá, outras possibilidades. Tanto o conceito de produtividade quanto o de descontinuidade encontram âncora no pensamento de Foucault (2014b, p. 189), que pensa a produção como o resultado de relações de poder que constituem sujeitos e verdades:

O indivíduo é sem dúvida o átomo fictício de uma representação “ideológica” da sociedade; mas é também uma realidade fabricada por essa tecnologia específica de poder que se chama “disciplina”. Temos que deixar de descrever sempre os efeitos de poder em termos negativos: ele “exclui”, “reprime”, “recalca”, “censura”, “abstrai”, “mascara”, “esconde”. Na verdade, o poder produz; ele produz realidade; produz campos de objetos e rituais da verdade. O indivíduo e o conhecimento que dele se pode ter se originam nessa produção.

Ciente de que a escrita acadêmica é regrada por relações de saber-poder, em conformidade com as ideias de Foucault, saliento que neste texto a linguagem é compreendida como produtora dos significados dos objetos de que fala, na esteira de Wittgenstein (2004)⁵. Na perspectiva pós-crítica em que este texto se move, “[...] produzo significados a partir das palavras, das ideias, dos conceitos, das ações, das escolhas, mas também das inações, das omissões, dos silêncios.” (Silva, 2016, p. 1). Por outro lado, “se quisermos compreender como funcionam as estruturas de produção, transmissão e controle do conhecimento, é melhor tentar averiguar o que proíbem” (Larrosa, 2003, p. 102).

Apesar de esta pesquisa localizar-se no campo da Educação Matemática, só serão tratados aspectos relativos à matemática escolar, já que as reflexões partem do contexto

⁵ Ludwig Wittgenstein (2004) é um filósofo austríaco que, em sua obra intitulada *Tratatus LOGICO-Philosophicus* e na obra *Investigações Filosóficas*, apresenta uma visão pragmática da linguagem como constitutiva da realidade, fazendo, assim, a crítica a uma única realidade, verdadeira e igual em todos os lugares, tempos e espaços. Com base nesse pensamento, foi possível pensar em uma realidade que adquire significado a partir de seu uso. As noções de uso e regra adquirem um sentido mais palpável, já que os significados das práticas contextualizadas são compreensíveis mediante o uso que se faz das coisas.

das práticas pedagógicas docentes. Pensar a sociedade sem pensar a escola e as microrrevoluções que ali acontecem não faz sentido, uma vez que a escola vem respondendo cada vez mais à lógica neoliberal (Weinheimer; Wanderer, 2021). Pensar a escola na perspectiva foucaultiana implica supor que os discursos que circulam na sociedade e ganham força para regular e conduzir condutas das populações conformam e formam a instituição escola, regravando, inclusive, os saberes que dela fazem parte.

Isso significa pressupor que posso pensar e dizer determinadas coisas acerca dos objetos de pesquisa neste tempo, assumindo que as ideias e palavras são provisórias. Nesse sentido, pela seleção feita na realização da pesquisa, pelo campo escolhido, pelos materiais analisados, não pretendo empreender uma busca pela verdade ou pela *thesis* da *hypothesis*, mas problematizar algumas questões que fazem parte do cenário educacional na atualidade, como a ideia de reinvenção, por exemplo.

Neste texto, problematizar os modos de ser professor de Matemática tem a ver com perguntar como os objetos e sujeitos vieram a estar do jeito que se mostram. Assim, quando problematizamos, não estamos questionando a legitimidade dos saberes e conhecimentos em torno da docência nos Anos Iniciais e da Educação Matemática, mas perguntando por seus efeitos e sua constituição. Esta noção é pensada junto aos estudos de Deleuze (1992), caracterizando-se por não questionar a eficácia, mas pensando em possibilidades a partir de sua constituição.

A motivação para a escolha do tema sobre a docência e a Educação Matemática nos Anos Iniciais no momento de ERE relaciona-se com minha vivência como professora dessa faixa etária. Além do curso normal de nível médio, que me habilita para trabalhar com crianças de zero aos 11 anos, minha área de formação inicial, a Licenciatura em Matemática, acaba ocupando um espaço de legitimidade nos discursos escolares, em função, por exemplo, da carga horária proposta nos currículos.

Como uma última ressalva, julgo importante expressar o conceito de Ensino Remoto Emergencial entendido neste texto. Ao falarmos de ERE, surgem questões sobre a classificação desse tipo de abordagem: poder-se-ia chamar esta modalidade de Educação à Distância ou ela se encaixaria em algo completamente diferente? Behar (2020, *on-line*) explica a diferença entre as duas modalidades desta forma:

[...] o Ensino Remoto Emergencial (ERE) é uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e alunos e foi adotada de forma temporária nos diferentes níveis de ensino por instituições educacionais do mundo inteiro para que as atividades escolares não sejam interrompidas. [...] Por outro lado, a Educação a Distância é uma modalidade

educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes, tutores e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Na passagem acima, o ERE configura-se, segundo a autora, como um distanciamento geográfico entre professores e alunos, validando a transposição das aulas presenciais para um modelo parecido com a metodologia da Educação à Distância (EaD). Já a EaD tem por premissa o planejamento de propostas em que a mediação acontece por meio de ferramentas digitais em diferentes tempos, inclusive. Por outro lado, se a EaD é realizada em ambientes que proporcionem recursos com conteúdos e trilhas de aprendizagem, além de um espaço de comunicação entre alunos e entre aluno e professor, parece que algumas formas que o ERE foi efetivado traduzem tal situação de uma forma até mais assertiva, visto que outras formas de ERE foram bem diferentes disso (na rede pública, por exemplo, houve a entrega de blocos de atividades impressos aos estudantes como forma de garantia dos dias letivos).

Isso tem a ver com o fato de que os cursos à distância validados como EaD, antes da pandemia de COVID-19, já priorizavam as trocas assíncronas, por intermédio de fóruns de discussão e *chats*, evitando o uso das *webaulas* e trocas feitas via *webcam*, por falta de infraestrutura (Saraiva, 2015). Entretanto, com o avanço da transmissão do vírus e consequente necessidade de isolamento social, os recursos tecnológicos para que as aulas acontecessem tornaram-se cada vez mais comuns e necessários no mundo da educação, alcançando estudantes de todos os níveis de ensino. Saraiva (2015) afirma que a EaD nos permite a comunicação, sem que os corpos envolvidos estejam copresentes. Segundo a autora,

O encontro já não acontece num ambiente físico, mas num ambiente virtual. Embora aquilo que seja postado no ambiente seja produzido pelos corpos, produzindo, por sua vez, efeitos sobre esses mesmos corpos, a materialidade do corpo não se faz presente nessa comunicação que aí ocorre. (Saraiva, 2015, p. 421)

A necessidade de imediatamente passar a escola presencial para a modalidade remota, da noite para o dia, exigiu dos professores um processo de planejamento intenso para adaptação dos planos de ensino e das metodologias. Apesar da presença da internet no cotidiano, o ambiente virtual de ensino era até então desconhecido nos Anos Iniciais da Educação Básica, o que exigiu competências digitais que muitos professores diziam não ter desenvolvido até aquele momento. Feita essa observação, no próximo ato, apresento o *ethos covidico* constituído nos anos de 2020 a 2023, explicitando os caminhos

percorridos, assim como a cena conceitual que serviu como fio condutor das reflexões e argumentações realizadas.

1.1 Cena Introdutória – *ethos* covídico

A realização de uma pesquisa que trata de docência – mais especificamente, que envolve os saberes matemáticos – e de seus modos de ser e estar no mundo não fala apenas de outrem, mas de mim mesma como um dos sujeitos que fazem parte da pesquisa: uma professora da Educação Básica que estava em meio a aulas remotas e híbridas, em atividades domiciliares, buscando sobreviver ao vírus de COVID-19 e tentando dar sentido ao próprio modo de viver. Ter como objeto de pesquisa a docência certamente não é uma novidade, mas as docências construídas nos processos escolares constituídos durante o ERE, situação provocada pelo isolamento social no combate à COVID-19, ainda carece de maiores questionamentos.

Nesta introdução, descrevo um pouco do *ethos* covídico que se desenvolveu, possibilitando o surgimento do ERE e suas formas de ser docente. Em 31 de dezembro de 2019, notícias sobre um vírus extremamente contagioso, vindas, em grande parte, da China, começaram a assustar o mundo. Em pouco tempo, esse vírus mostrou-se letal, gerando caos no sistema de saúde de países desenvolvidos e alertando o Ocidente para os dias que poderiam vir. Invisível a olho nu, imprevisível, desconhecido, o vírus espalhou o medo da morte pelo planeta, tornou certezas em incertezas, jogou com a fragilidade da espécie humana e modificou modos de vida que vinham se constituindo até então.

Observou-se o que me atrevo a chamar de “bagunça das estruturas” do neoliberalismo e do chamado capitalismo liberal. Indústrias, comércio e escolas são impedidos de funcionar de forma presencial, em função de decretos governamentais de isolamento social como meio de conter o vírus de COVID-19. Subitamente, “edifícios ruíram”, e muito do que se acreditava como verdade absoluta e se realizava em várias esferas acabou por não ter mais o mesmo resultado ou o mesmo efeito.

Desde o início dos anúncios de fechamento de fronteiras, comércio e indústrias, não se observaram questionamentos relacionados à importância do seguimento dos projetos educativos ao redor do mundo. A Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) anunciou uma coalizão para assegurar o acesso à educação à distância ao 1,57 bilhão de estudantes matriculados; afinal, o projeto

educativo não poderia parar (UNESCO, 2020). Nesse sentido, Andrade (2008, p. 109) reflete que

[...] a escolarização se configura, hoje, como um imperativo que atua na constituição dos indivíduos, enquanto mais ou menos escolarizados e, assim, supostamente mais ou menos bem-sucedidos. Trata-se, então, de pensar a escola não como o lugar que inventou ou deu origem às novas formas de viver o tempo e o espaço, aos disciplinamentos de corpos e saberes, mas [...] como uma instituição que se estabeleceu e se desenvolveu em conexão indissolúvel, imanente, com as novas práticas – sociais, culturais, religiosas, econômicas.

Fazia sentido que as atividades educativas não fossem paralisadas, porquanto, em uma sociedade de aprendizagem (Simons; Masschelein, 2011), o aprender é tomado como um imperativo, colocando os sujeitos como responsáveis e desejosos pelo investimento nos saberes que lhes darão um retorno futuro. Saraiva, Traversini e Lockmann (2020, p. 5) contribuem com essa ideia ao afirmarem que a paralisação das atividades escolares colocaria em xeque a produção do “comprometimento infundável com a aprendizagem”.

No Rio Grande do Sul, não foi diferente. No dia 16 de março de 2020, o então governador do estado, Eduardo Leite, decretou a suspensão das atividades escolares presenciais, e, no mesmo dia, a Prefeitura de Porto Alegre suspendeu as atividades no município. Dois dias depois, em 18 de março de 2020, o Conselho Estadual de Educação do RS (CEEEd/RS) publicou o parecer (Rio Grande do Sul, 2020a) que possibilitava as atividades domiciliares em caráter de excepcionalidade, até então não regulamentadas no Brasil para a Educação Básica. Ainda em 2020, novos pareceres e resoluções publicadas pelo Conselho Nacional de Educação e do Ministério da Educação e Cultura vão dar força a esse formato de escola.

Foi então que, como pesquisadora, passei a questionar minha própria pesquisa, pois percebi que talvez estivéssemos entrando em um momento jamais vivenciado em termos de escola e de educação na contemporaneidade. Como professora dos Anos Iniciais da rede privada, em conjunto com minhas colegas professoras dos dois colégios onde atuava na ocasião, comecei a perguntar-me, com certa frequência, “como?”, dado que a continuidade de nosso trabalho era inquestionável: “como fazer para ensinar?”; “como estudantes tão pequenos poderiam dar conta das tarefas?”; “como saber se estariam aprendendo?”. Nesse momento, a variável “pandemia” entrou na conta para a composição da tese.

Percebeu-se que o poder do Estado se tornou necessário e ganhou uma importância inestimável para a continuidade dos processos escolares, ditando as normas do que se poderia e do que não se poderia fazer em defesa da vida. Repentinamente,

estávamos celebrando os métodos de controle e vigilância das populações pelos Estados a fim de preservar a vida e impedir o colapso. Tanto a micropolítica quanto a macropolítica ganharam visibilidade – e importância –, sendo vividas por milhões de pessoas.

Uma das formas de regulação dos corpos e dos saberes está presente na manchete apresentada na Figura 2. Retirada do jornal *Zero Hora*, veículo de comunicação de grande circulação no estado do Rio Grande do Sul, a reportagem foi publicada no dia 24 de março de 2020. Em menos de uma semana⁶, algumas escolas da rede privada da capital gaúcha já tinham contratado grandes pacotes de acesso a plataformas de *webconferência* e de apoio à aprendizagem, como *Moodle* ou *Google Classroom*, enquanto a rede pública estadual, apesar da rapidez das medidas anunciadas, seguia a passos lentos para efetivá-las, aguardando outros decretos e diretrizes que possibilitassem tal uso.

Figura 2 - Manchete sobre continuidade das aulas



Fonte: GZH (2020, *on-line*).

Mesmo com o anúncio de que as plataformas digitais seriam utilizadas, muitos alunos público-alvo da rede estadual nem sequer tinham acesso à internet. Constatou-se também que uma parcela significativa dos professores da rede não tinha o necessário domínio daquelas tecnologias. No texto “*A educação em tempos de COVID-19: ensino remoto e exaustão docente*”, Saraiva, Traversini e Lockmann (2020), analisando enunciados de notícias retiradas dos *sites* dos principais sindicatos de professores do estado entre março e maio, refletem sobre a exaustão e falta de preparo dos docentes diante da nova realidade e mostram a desigualdade entre estudantes de escolas públicas e privadas. As autoras concluem que, além da falta de acesso à internet e da falência dos projetos sociais de inclusão digital, os estudantes de escolas públicas não podiam

⁶ O afastamento foi decretado em 18 de março de 2020.

desfrutar da merenda escolar e, por consequência, estavam em situação de fome. A realidade que a pandemia desenhou no contexto educacional, por conseguinte, veio afirmar determinadas desigualdades, já conhecidas e discutidas, entre as redes públicas e privadas; mais do que isso, ao colocar todos os estudantes de volta às suas casas, acabou por ampliar ainda mais o abismo entre essas duas esferas.

Pensando em todas as facetas da pandemia de COVID-19 até aqui exploradas e sobre como as sociedades foram se constituindo desde esse período, faz sentido tratar estes tempos como *sindemia covídica* (Veiga-Neto, 2021). Esse neologismo não tem a ver apenas com um detalhe técnico de classificação dos eventos, mas também com uma forma mais potente de enxergar o conjunto de práticas discursivas que se combinaram de maneira sinérgica “entre a saúde de uma população e os respectivos contextos sociais, econômicos e culturais, aí incluídos os recursos disponíveis (hospitais, ambulatórios, medicamentos, especialistas etc.)” (Veiga-Neto, 2021, s.p.).

Compreender a ideia de *sindemia*⁷, em seu engendramento com o modo pelo qual Foucault tratou o problema do sujeito em seus estudos, ajuda a configurar um olhar sobre a racionalidade que regula o que pode ser dito e de que forma se pode agir em tempos pandêmicos. Isso mostra-se potente “na medida em que acentua o seu caráter extremamente polimórfico e complexo” (Veiga-Neto, 2021, s.p.) e abre um leque de possibilidades sobre o que se diz sobre o momento analisado⁸.

Os decretos amplamente publicados durante o período de março/2020 até maio/2023 acerca de todos os âmbitos da vida (funcionamento do comércio, das escolas, das indústrias, dos hospitais) e sobre as sanções para quem não os seguisse fizeram com que a sociedade fosse amplamente controlada, sob a justificativa de preservação da vida. Ao longo desse período, muitos decretos e normativas foram publicados pelo governo estadual e pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), a fim de tentar regular o ensino à distância. Em 18 de março de 2020, o Parecer 001/2020, publicado pelo Conselho Estadual de Educação - RS (CEEd - RS), dois dias após a suspensão das aulas, regulava “[...] as Instituições integrantes do Sistema Estadual de Ensino sobre o desenvolvimento das atividades escolares, excepcionalmente, enquanto permanecerem as medidas de

⁷ “[...] essa nova palavra encerra um conceito poderoso para uma compreensão mais abrangente e refinada dos problemas criados pelo novo vírus e, conseqüentemente, para um enfrentamento mais efetivo de tais problemas, em termos de reorientar tanto os tradicionais enfoques e procedimentos da medicina clínica, quanto os tradicionais programas de saúde coletiva” (Veiga-Neto, 2020, s.p.).

⁸ Este trecho faz parte da comunicação científica apresentada no VII Congresso Iberoamericano de Educação Matemática (Longo; Wanderer, 2022).

prevenção ao novo Coronavírus – COVID-19.” (Rio Grande do Sul, 2020a, p. 186). O Parecer levava em conta a manutenção das 800 horas letivas, distribuídas em 200 dias letivos para o Ensino Fundamental, dando autonomia para que cada Sistema Escolar organizasse o seu próprio calendário.

O Parecer 001/2020 baseou-se no direito à educação, garantido pela Constituição Federal e pela LDBEN, tendo em conta a situação de emergência⁹ imposta pela pandemia. Enquanto a pandemia avançava, as previsões de retorno aos prédios da escola ficavam cada vez mais distantes. Estávamos vivendo uma situação inédita no Brasil, e foram colocadas à prova as tecnologias educacionais já implantadas pela rede privada, como as plataformas educacionais, o uso dos portais educacionais e as parcerias com os grandes conglomerados tecnológicos, como a Google LLC e a Microsoft Corporation, por exemplo.

Em meados de julho, ainda sem previsões de retorno ao modelo presencial ou híbrido, o modelo remoto já havia adquirido contornos mais definidos. Algumas escolas já estavam mais adaptadas ao uso das tecnologias, e os professores estavam dando aula de suas casas, com seus próprios computadores. O acesso às aulas aconteceu de modo gradativo nas escolas privadas das quais faço parte, iniciando com o envio de tarefas, pensadas para dar conta da carga horária estipulada pelo Parecer, a qual, eventualmente, veio a crescer.

O Parecer 002/2020, referente ao Ensino Remoto, foi publicado pelo CEEEd-RS no dia 8 de julho de 2020, regulando as atividades domiciliares e os registros das ações pedagógicas adotadas (Rio Grande do Sul, 2020c). Antes deste, outras leis e regulamentações referentes ao ERE e às condições sanitárias foram publicadas nas esferas federal e estadual. Dentre elas, destaco a Medida Provisória n.º 934 (Brasil, 2020a), editada pela Presidência da República em 1º de abril de 2020, que estabelecia normas excepcionais para o ano letivo da Educação Básica e do Ensino Superior.

Tanto a Medida Provisória quanto o Parecer n.º 5/2020 (Brasil, 2020c), aprovado em abril/2020 e redigido pelo CNE/CEP, que homologou o cômputo de atividades domiciliares não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual,

⁹ Segundo o Parecer CNE/CEB n.º 01/2002, uma situação emergencial poderia conduzir à substituição das atividades presenciais por outra forma na Educação Básica: “[...] as situações emergenciais claramente configuram cataclismos ou modificações dramáticas da vida cotidiana. Enquanto se aguarda a solução da emergência pelas autoridades competentes, o legislador se preocupou em não interromper o atendimento educacional compulsório, para o que se pode recorrer a ferramentas heterodoxas durante a emergência.” (Brasil, 2002, s.p.).

possibilitaram a redação do Parecer 002/2020. Em 16 de junho de 2020, o Ministério da Educação pronunciou-se favorável à substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais na Educação Superior enquanto durasse a situação de pandemia de COVID-19. A partir desse conjunto de pareceres e medidas provisórias, o Parecer 002/2020 definiu atividades domiciliares como:

As atividades pedagógicas não presenciais, conforme o Parecer CNE/CP nº 005/2020, são compreendidas como: [...] **conjunto de atividades realizadas com mediação tecnológica ou não a fim de garantir atendimento escolar essencial durante o período de restrições para realização de atividades escolares com a presença física de estudantes na unidade educacional da educação básica ou do ensino superior.** Para fins deste Parecer, e em consonância com o Parecer CEEEd nº 001/2020, este Conselho define que as atividades pedagógicas não presenciais, indicadas no Parecer CNE nº 05/2020, correspondem às atividades domiciliares no Sistema Estadual de Ensino, reafirmando que, dentre as alternativas possíveis para reorganização do ano letivo 2020, diante da situação emergencial que estamos vivenciando no momento atual, encontram-se as atividades presenciais e/ou as atividades domiciliares, durante o período de excepcionalidade. (Rio Grande do Sul, 2020b, p. 2, grifos nosso).

Em minha vivência, essas atividades eram postadas pelos professores para que os estudantes as acessassem pelo Moodle¹⁰, ambiente virtual de que as escolas já faziam uso, mas com estudantes de Anos Finais e Ensino Médio. Algumas semanas depois, foram organizados os encontros síncronos, que em algumas escolas da rede privada ocorriam duas vezes na semana, usando plataformas de comunicação e videoconferências, em tempos reduzidos, em concomitância com o envio do material. Nessas aulas, eram priorizados a exploração de novos conteúdos e o encaminhamento das atividades a serem realizadas de forma assíncrona.

O acompanhamento das atividades podia ocorrer pelo envio de fotos das tarefas, mas não havia uma devolutiva com intervenção para que os estudantes tivessem um retorno sobre seu aprendizado. Nesse período, aconteceram muitas reuniões de equipe para que se encontrasse o melhor modelo para continuar “dando aula”, levando em consideração a não exposição dos estudantes a um longo tempo de tela, mas tentando garantir que as horas propostas pelo Conselho fossem validadas para que não se perdesse o ano¹¹.

O Parecer 002/2020 regulava também como deveria ser feito o controle da participação dos estudantes para completar a carga horária, o que englobaria os acessos

¹⁰ Moodle – acrônimo para Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment, *software* livre, de apoio à aprendizagem em ambiente virtual.

¹¹ Percebe-se que, nesse relato, minhas memórias de docente se entrelaçam com a composição do campo de pesquisa.

frequentes à plataforma, a verificação nas aulas *on-line* e a entrega das atividades domiciliares. Essas verificações e registros ficaram a cargo do professor, tal como era no ensino presencial.

Outro ponto de atenção explicitado no Parecer refere-se à formação continuada dos professores, que deveria ser valorizada no momento de excepcionalidade, para instrumentalizar os docentes e dar-lhes subsídios no desenvolvimento da docência.

A formação continuada de professores, mediada ou não pelas ferramentas tecnológicas, deve ser desenvolvida, nesse momento de excepcionalidade, **com vistas a atender as diferentes demandas e necessidades, tanto em relação à pandemia quanto em relação à atuação docente**, valorizando instituições e/ou profissionais com experiência na formação de professores e infraestrutura tecnológica nas diversas áreas de conhecimento. (Rio Grande do Sul, 2020b, p. 4, grifos nosso).

Quanto ao Ensino Fundamental, mais especificamente, a orientação enfatizava o acompanhamento e o registro de todas as atividades propostas e realizadas que estivessem disponíveis para as autoridades competentes, para fins de validação do ano letivo. Aparece, ainda, nas orientações, a consideração de as famílias atuarem como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem no bloco de alfabetização, composto pelos 1º, 2º e 3º anos. No Parecer CEEed nº 004/2020, o Conselho propõe a opção pelo *continuum* curricular no ano de 2021, de modo a “[...] garantir a continuidade deste processo no desenvolvimento das competências e habilidades” (Rio Grande do Sul, 2020d, p. 4), já que parecia ser impossível garantir a igualdade da aprendizagem dos estudantes a partir das atividades domiciliares e do isolamento social.

O Parecer também abriu precedente para a criação de um ano escolar suplementar para estudantes dos anos finais de cada etapa. Além disso, trouxe as normativas para o retorno às atividades presenciais, com a realização de uma avaliação diagnóstica/formativa, o registro da participação ativa, parcial, mínima ou não participação de cada estudante no ERE e o não acompanhamento da frequência, já que ainda é opcional a presencialidade dos alunos no espaço físico da escola. Inaugura-se, assim, o Ensino Híbrido ou a Bimodalidade.

O Parecer foi publicado em 15 de dezembro de 2020, porém, o retorno presencial aconteceu no dia 13 de outubro de 2020, em função do modelo de distanciamento controlado, adotado no estado do Rio Grande do Sul. Esse modelo materializou-se nas escolas da rede privada que foram *lócus* da produção do material empírico, com alguns estudantes em sala de aula presencial, enquanto outros permaneciam em casa. Em respeito aos protocolos de distanciamento social que determinavam a distância mínima de dois

metros entre cada pessoa presente na sala, na maioria dos casos, era impossível que todos os matriculados nas turmas estivessem presentes na escola. As instituições privadas puseram em prática as mais diversas estratégias para, aos poucos, atender mais estudantes. Em alguns casos, dividiam a turma em duas salas presenciais, onde a docente acompanhava os dois grupos ao mesmo tempo, com transmissão *on-line* ao vivo da professora nos momentos de explicitação do conteúdo e acompanhamento de um monitor de aprendizagem, com posterior mediação nos dois ambientes de forma concomitante.

Nesse momento específico, as aulas transmitidas ao vivo e com gravação já se estendiam por quase todo ou durante todo o turno de aula regulamentar nas duas instituições em que eu atuava. Em reuniões individuais, as famílias expressavam o quão positivo era esse encontro mais longo com a professora, e com frequência ouvíamos a frase “eu não sei explicar isso, eu não estudei pedagogia”. Durante a semana do professor, foram muitas as homenagens aos docentes, enaltecendo a dificuldade de estar nessa profissão naquele momento, principalmente ao lidar com crianças.

Enquanto as redes privadas conseguiram colocar as orientações dos pareceres em funcionamento tão logo foram publicados, as redes públicas municipal e estadual do RS precisaram de tempo para organizar-se e pôr alguns dos itens em pauta. As colegas que trabalhavam na rede privada em um turno e na rede municipal de Porto Alegre em outro, por exemplo, contaram-me que foi disponibilizado um aplicativo para docentes e alunos, por onde eram postadas as orientações e atividades; depois de realizadas, os alunos precisavam fotografá-las e postá-las novamente para o controle do professor. O método era parecido com o da rede privada, com a diferença de que muitos estudantes atendidos pela rede municipal não tinham acesso aos recursos para a realização das tarefas, muito menos para a postagem e envio, mas isso continuou em 2021. Em 2020, a rede municipal de Porto Alegre não teve momentos síncronos entre professores e estudantes; já em 2021, os alunos dos Anos Iniciais tinham apenas uma hora de aula síncrona uma vez na semana.

Essa forma de dar aula e frequentar a escola mostrou-nos a fragilidade de acesso a recursos tecnológicos por muitos alunos, sendo estes atendidos pela rede pública ou privada. Houve tentativas de superar tais dificuldades, mas, ao pensarmos no que Han (2015) traz sobre a Sociedade do Cansaço, retratando o mundo ainda antes da pandemia de COVID-19 como uma época de velocidade, de esgotamento do sujeito, de um sistema que valoriza o desempenho e o capitalismo da vigilância (Zuboff, 2021), tais esforços não foram rápidos o suficiente para dar conta do abismo que se formou.

Em paralelo a tudo isso, outras lutas passavam a acontecer no âmbito dos sindicatos: professores do ensino privado estavam se sentindo cada vez mais sobrecarregados com a demanda que o ERE estava ocasionando. Movimentos mobilizados pelo Sindicato dos Professores do Ensino Privado (SINPRO-RS) foram iniciados para garantir a integridade de imagem, direito ao descanso e respeito ao horário de trabalho dos docentes. Na sequência, ampliou-se o tempo de aulas síncronas, buscando-se garantir a permanência dos estudantes na escola. Entravam em jogo, também, as definições contidas no contrato assinado no momento da matrícula dos estudantes ao entrarem na escola: quem pagou pelas aulas merece ter aula. Pode-se enxergar esta faceta em relação ao ensino e à educação na manchete retirada do jornal *Zero Hora* (Figura 3).

Figura 3 - Manchete sobre o pagamento das mensalidades

**Coronavírus: pais podem
pedir suspensão de
mensalidades a escolas que
não ofereçam atividades
remotas**

Consumidor pode optar por não pagar conta de creches ou instituições infantis

Fonte: Farina (2020, *on-line*).

A educação vista como produto a ser consumível, com consumidores e regras mercantis, não é uma novidade, mas, durante a pandemia de COVID-19, adquiriu fortes contornos. Como vemos na Figura 3 o “*consumidor pode optar por não pagar a conta*” caso não receba o que adquiriu. As medidas restritivas para contenção do vírus foram colocadas em funcionamento no início do ano letivo no estado, o que levou à sensação de “produto pago, mas não recebido”. Nesse sentido, Laval (2019) ajuda-nos a compreender que a educação tem deixado cada vez mais de ser um bem comum público, para adquirir um caráter comercial; portanto, está sujeita às regras empresariais em termos de gestão e de resultados. Segundo refere o autor,

[...] esse tipo de política “se esquece” de que a escolha do consumidor, que é sua principal justificação, oculta a desigualdade muito concreta de possibilidades de escolha em termos de informação e dinheiro, sem contar que as desigualdades de “poder de compra” escolar são duplicadas pela desigualdade do êxito escolar segundo a classe social. (Laval, 2019, p. 168).

As Notas Estatísticas de 2016, divulgadas pelo Inep (2016), demonstram que o Brasil possuía aproximadamente 186,1 mil escolas de Educação Básica, sendo aproximadamente 40 mil da rede privada. Isso correspondia a 21,5% do total de instituições de ensino. Já em 2020, as notas divulgadas evidenciam 179,5 mil escolas de Educação Básica¹², sendo 22,9% da rede privada (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS EM PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2020), traduzindo-se em torno de 41 mil escolas. Mesmo com a pandemia fechando inúmeras escolas, houve crescimento do número na rede privada, evidenciando que esta rede vem ganhando cada vez mais espaço no cenário brasileiro. O impacto comercial na educação e o crescimento das escolas privadas demonstram a necessidade de cada vez mais a pesquisa em Educação aproximar-se desse cenário.

Já em 2021, professores retornaram das férias escolares na segunda semana de fevereiro para as jornadas pedagógicas e preparação do ano letivo, tão comuns na rede privada. Porém, no dia 19 de fevereiro de 2021, obedecendo ao sistema de bandeiras que controlava o isolamento social, iniciamos mais um ano letivo no ERE, com uma sutil diferença em relação a 2020: desta vez, nem chegamos a ter contato com os estudantes de forma presencial, e os vínculos afetivos estudantes-docentes tiveram de ser construídos na modalidade remota. Acredito que o *ethos covidico* possibilitou que tal ação acontecesse sem muitos questionamentos, já que o ERE se tornou a única possibilidade.

No entanto, aos poucos, o retorno presencial passou a ser cada vez mais almejado por famílias, algumas lideranças políticas e professores. Começou, na cidade de Porto Alegre, um movimento chamado *#Lugardecriançaénaescola*, que reunia todos esses interessados, mas principalmente pediatras e proprietários de escolas privadas de Educação Infantil, que temiam pela saúde financeira de suas empresas. Além deles, muitas famílias que queriam o retorno presencial em meio à chamada bandeira preta, estipulada diante do crescimento exponencial de contágios pelo coronavírus e quando o número de pacientes positivados pela COVID-19 internados em Unidade de Terapia Intensiva excedia 80% da capacidade de leitos, também aderiram fortemente ao movimento.

Esse movimento contava com o apoio de deputados estaduais e vereadores, bem como de médicos infectologistas, neuropediatras e pediatras, que, por meio de carreatas, abaixo-assinados e um manifesto assinado e entregue em mãos para a Secretaria de

¹² Entende-se como “escolas privadas da Educação Básica”: instituições de Educação Infantil, de Ensino Fundamental e de Ensino Médio regular.

Educação do Estado, pressionaram o governo estadual a liberar o retorno presencial. Para tanto, foram utilizados muitos recursos de convencimento da população, como a saúde emocional das crianças através da veiculação de opiniões de infectologistas sobre a importância do retorno, mas com poucas opiniões dos profissionais da Educação. Esse impasse político fez com que o governo estadual recuasse e liberasse o retorno da Educação Infantil, diante de diversas restrições, e, em 3 de maio de 2021, os Anos Iniciais retornaram em regime de escalonamento na modalidade híbrida.

Nesse meio tempo, estudantes da rede pública seguiram os seus estudos de forma remota, apenas com recebimento de atividades via mídias digitais de longo alcance, como *WhatsApp*, *Facebook* e *Instagram*, para mediação e estímulo aos estudos¹³. Todo esse processo foi muito assustador, uma vez que nós, professores da Educação Básica, estávamos pisando em um solo nunca explorado antes nessa faixa etária.

Biesta (2016) traz a reflexão de que o conceito de aprendizagem não é o problema da Educação, pois aprender é uma condição individual e faz parte do fazer escolar. Contudo, o que o autor chama de “linguagem de aprendizagem” pode configurar-se como um problema, dado que, ao se reforçar que a aprendizagem deve partir do aluno, se reforça a posição do professor como um facilitador da aprendizagem; o espaço escolar, então, apenas enfatiza que o estudante é UM indivíduo, fazendo com que se sinta como um único universo, e não como parte de um mundo maior.

Alinhados a Biesta (2016) e Simons e Masschelein (2011), podemos refletir que o ERE sustentou a presença de uma *linguagem de aprendizagem* como constituidora do fazer docente, demonstrando que tal linguagem não é suficiente para a escola. O fato de cada estudante ser mobilizado a dar conta de seus próprios compromissos, a estar presente e motivado para as aulas e a realizar as tarefas de modo individual exemplifica o imperativo descrito por Simons e Masschelein (2011).

Em recente ensaio, Nogueira (2021, p. 312) afirma que “a Educação ocorre num contexto cultural e social, e não num vazio social abstrato”, concordando com Biesta (2016) que a escola e a Educação Básica teriam acontecido de formas diferentes no presencial e no ERE. Mesmo que os professores estivessem transmitindo os conceitos de forma coletiva, o ensino remoto não tinha espaço para que os outros dois processos educacionais trazidos por Biesta (2016) como essenciais acontecessem – a saber, a

¹³ Ressalta-se que essa opção está respaldada pela Resolução CNE/CP n.º 2, de 10 de dezembro de 2020 (Brasil, 2020b).

socialização e a subjetivação¹⁴ –, demonstrando, assim, que o ocorrido durante a pandemia talvez nem pudesse ser chamado de escola.

Nesse cenário de desigualdade, de medo e de luto pelas constantes notícias de pessoas infectadas pela COVID-19, ocorreu o movimento desta pesquisa como uma forma de compreender os efeitos que o ERE produziu. Até aqui, busquei redesenhar o cenário que estávamos vivendo na composição desta tese, foco do material empírico constituído. As discussões sobre a mercantilização da educação enquanto os decretos de funcionamento do ERE iam sendo assinados ajudaram a delimitar o problema de pesquisa que apresento.

Nesta seção, procurei apresentar um pouco da realidade que se constituiu a partir do combate à pandemia de COVID-19 e que afetou tantas áreas de nossa vida. Busquei trazer os movimentos políticos que serviram de regramentos e balizas para as escolhas realizadas pelas escolas e pelos indivíduos. Nas próximas seções, intento explicitar um pouco mais algumas reflexões teóricas, tanto sobre o momento analisado a partir dos estudos acerca do neoliberalismo quanto sobre o cenário da pesquisa em Educação Matemática no Brasil.

1.2 Relações de Poder, Neoliberalismo e Covid-19

A noção de poder, mais especificamente da biopolítica, desenvolvida nos estudos de Foucault (2008a; 2008b), ajudaram-me a problematizar estes tempos e as relações que o poder estabelece com o corpo social. O filósofo não tinha como seu projeto de estudo pesquisar o poder; a centralidade de sua pesquisa era o sujeito, mas seus estudos ensinam-nos que, para compreender quem somos, é preciso refletir sobre as relações de poder presentes em nossa sociedade.

Na obra *Segurança, território e população* (Foucault, 2008b), ao observar como diferentes mecanismos de poder funcionam e conduzem modos de ser, o filósofo mostrou que a maquinaria de controle do poder soberano, que não gerencia a vida, mas a morte, governa por meio do corpo individual, não preocupado com o governo da conduta dos indivíduos, mas com o das populações como um todo. Essa forma de governo funcionava

¹⁴ Para Biesta (2016), a socialização tem a ver com as questões de cultura e tradição da sociedade onde a escola está inserida, e a subjetivação tem a ver com compreender os indivíduos como sujeitos de ação, diferentemente do exposto por Foucault em seus estudos.

com sociedades com um número limitado de indivíduos, onde era possível observar todos e para tal usar mecanismos, como a escola e a oficina, por exemplo.

Foucault (2014b) chama de “sociedade disciplinar” aquela em que o Estado governa pelo convencimento dos corpos individuais, pela condução de condutas individuais. Com o surgimento da estatística e dos saberes sobre a população, uma nova estratégia entrava em voga, uma política da espécie humana, que o autor chama de biopolítica. O filósofo ensina-nos que isso passa a ser relevante a partir do crescimento populacional e da emergência das ciências.

No contexto da pandemia, podemos afirmar que as restrições impostas pelos governantes no momento da crise da COVID-19 houve uma conjugação de técnicas disciplinares descritas por Foucault com estratégias biopolíticas, já que a vida das populações nunca foi tão interessante para facilitar os controles do Estado sobre elas. Sustentados pelo autor, podemos inferir que as pandemias mobilizam técnicas biopolíticas de controle das populações e dos corpos individuais. É o que fez com que, além de ficarem em casa e fazerem uso de máscaras e da sanitização constante, os sujeitos da educação – interesse da investigação – colocassem em funcionamento condutas que impactaram tanto o seu próprio modo de vida quanto o da população.

Na compilação de textos de pensadores contemporâneos publicada entre 26 de fevereiro de 2020 e 28 de março de 2020, intitulada *Sopa de Wuhan* (Agamben *et al.*, 2020), o autor russo Slavoj Žižek (2020) afirma que as pandemias virais, a partir de agora, vão afetar nossas interações sociais mais comuns com outras pessoas e outros objetos. Isso, segundo o autor, exigiria um controle da população por parte do governo e por parte dos próprios indivíduos. Se, até pouco tempo, usávamos os termos “vírus” e “viral” para designar os problemas digitais que enfrentávamos ou para mostrar o alcance rápido de algo, voltamos a usar seu significado literal, efetivo tanto na dimensão real quanto na dimensão virtual.

Com medo do vírus e com o afastamento das aulas presenciais, os sujeitos da educação precisaram acionar mecanismos de controle não só dos corpos que o espaço escolar exigia, mas, mais ainda, dos saberes envolvidos nos processos educativos. Se, em tempos comuns na sala de aula presencial, a disciplina-corpo e a disciplina-saber, definidas por Veiga-Neto (1996), tinham um espaço compartilhado, no “novo normal”¹⁵,

¹⁵ A expressão “novo normal” passou a ser utilizada pelas mídias para referir-se ao isolamento social proposto pelos decretos governamentais. Segundo observa Schirato (2020, *on-line*), “a normalidade seria a constituição de um padrão que assegura às pessoas que estão contidas nele uma certa proteção,

a disciplina-saber ganha terreno, já que não há mais a arquitetura escolar agindo sobre o corpo estudantil. Importante ressaltar que ambas seguem em funcionamento, mas, segundo o autor, “a disciplinaridade — enquanto modo de ser ‘ou estado daquilo que é’ disciplinar — compreende dois eixos: o cognitivo (da disciplina-saber) e o corporal (da disciplina-corpo)” (Veiga-Neto, 1996, p. 16).

Procurei, nas discussões sobre o sujeito nos estudos de Foucault, subsídios teóricos para minha argumentação. Nessa busca, identifiquei dois principais movimentos, descritos a seguir. O primeiro movimento origina-se no estudo da obra *Vigiar e punir* (Foucault, 2014b), onde o autor apresenta, já no primeiro capítulo, a ideia de subjetividade (ou sujeição) como um objeto produto de práticas de coerção, sugerindo que os corpos adquirem utilidade se, e somente se, estiverem no interior das práticas coercitivas. Nesse sentido, o sujeito é regrado e conduzido por regras externas, respondendo aos regimes de poder impostos pelo Estado.

Mas o corpo também está diretamente mergulhado num campo político; as relações de poder têm alcance imediato sobre ele; elas o investem, o marcam, o dirigem, o supliciam, sujeitam-no a trabalhos, obrigam-no a cerimônias, exigem-lhe sinais. Este investimento político do corpo está ligado, segundo relações complexas e recíprocas, à sua utilização econômica; é, numa boa proporção, como força de produção que o corpo é investido por relações de poder e de dominação; mas em compensação sua constituição como força de trabalho só é possível se ele está preso num sistema de sujeição [...] o corpo só se torna útil se é ao mesmo tempo corpo produtivo e corpo submisso (Foucault, 2014b, p. 29).

Nessa passagem, podemos compreender como Foucault (2014b) estava significando a ideia de subjetividade, considerando as relações de poder como centrais na constituição dos sujeitos. O autor mostra de que forma a arquitetura da prisão e das escolas, por exemplo, tinha por objetivo submeter prisioneiros e crianças a um processo de coerção disciplinar. Tal conceito sofre um deslocamento a partir de 1978, quando o filósofo passa a pensar no conceito de governamentalidade e compreender a constituição da subjetividade não apenas a partir de práticas de coerção, mas como um espaço de práticas de si, por meio da ideia de liberdade e de modos de subjetivação.

Nos cursos do Collège de France de 1978-1980, Foucault (2008b) toma a governamentalidade como uma racionalidade, ou seja, em uma determinada época, temos uma forma de razão que organiza a conduta dos indivíduos, e, conforme novas práticas

segurança, continuidade, e, portanto, sobrevivência. Nesse sentido, o novo normal seria a proposta de um novo padrão que possa garantir nossa sobrevivência.”

discursivas, produzem-se novos saberes. Isso significa dizer que há uma relação de imanência entre o pensamento e as práticas de um determinado período histórico.

O filósofo explora a noção de população, mostrando-a como um ponto de articulação entre a soberania, a disciplina e a gestão, maquinaria esta que funciona a partir dos dispositivos de segurança. Segundo explica ele, “são estes três movimentos – a meu ver: governo, população e economia política –, sobre os quais cabe notar que constituem a partir do século XVIII uma série sólida, que certamente não foi dissociada até hoje” (Foucault, 2008b, p. 143).

Por esta palavra, “governamentalidade”, entendo o conjunto constituído pelas instituições, os procedimentos, análises e reflexões, os cálculos e as táticas que permitem exercer essa forma bem específica, embora muito complexa, de poder que tem por alvo principal a população, por principal forma de saber a economia política e por instrumento técnico essencial os dispositivos de segurança. Em segundo lugar, por “governamentalidade” entendo a tendência, a linha de força que, em todo o Ocidente, não parou de conduzir, e desde há muito, para a preeminência deste tipo de poder que podemos chamar de “governo” sobre todos os outros – soberania, disciplina – e que trouxe, por um lado, o desenvolvimento de toda uma série de aparelhos específicos de governo [e, por outro lado], o desenvolvimento de toda uma série de saberes. Enfim, por “governamentalidade”, creio que se deveria entender o processo, ou antes, o resultado do processo pelo qual o Estado de justiça da Idade Média, que nos séculos XV e XVI se tornou o Estado administrativo, viu-se pouco a pouco “governamentalizado”. (Foucault, 2008b, p. 143-144).

Em seu método analítico, o filósofo faz uma historicização das práticas de governo de diferentes períodos, situando as modificações que ocorrem nos modos de pensar e nas práticas de governo colocadas em funcionamento para gerir as populações. A arte de governar muda de racionalidade de acordo com as condições de possibilidade do local e da época. No século XIV, por exemplo, a segurança, a população e o território são colocados nas mãos do Estado e do pastor. Governar de forma individual e, ao mesmo tempo, totalizante, passa a potencializar o poder do Estado, o que mobiliza determinadas técnicas de disciplinamento dos corpos e das almas.

Ainda em *Segurança, território e população* (1977-1978), Foucault (2008b) demonstra que as práticas de coerção e os processos de dominação passam a ser ineficientes para conduzir a população. Nessa obra, o autor realiza uma genealogia, a fim de mostrar os deslocamentos dos saberes políticos e mecanismos que possibilitaram a regulação das populações. O autor define duas formas distintas de governo: como gestão das estruturas políticas, mas também como “maneira de dirigir a conduta dos indivíduos ou dos grupos: governo das crianças, das almas, das comunidades, das famílias, dos doentes. [...] Governar, neste sentido é estruturar o eventual campo de ação dos outros”

(Foucault, 2008b, p. 244). Como governo político, pode-se compreender como a atuação do Estado por meio de técnicas cujo objetivo é obter maior controle das pessoas e das coisas que concernem ao Estado.

Ter esses aspectos em mente é importante para compreendermos alguns deslocamentos acontecidos na sociedade educacional em período de exceção, durante o combate à COVID-19. A pandemia parece ter possibilitado novas práticas de coerção e de técnicas de governo político. Para compreender os modos de ser docente durante o ERE, torna-se necessário visualizar de forma concreta tais práticas, que vêm inscritas em uma grade neoliberal.

Aqui, é preciso explicitar o segundo movimento que identifiquei nos estudos de Foucault: compreender o neoliberalismo como racionalidade. Foucault (2008a) desenvolveu um estudo sobre a racionalidade política liberal, definindo ainda alguns modelos de governamentalidade que surgiram e se modificaram enquanto as sociedades foram ficando mais complexas. Na obra *Nascimento da Biopolítica* (1978-1979), a governamentalidade como liberalismo, por meio das práticas mercadológicas, passa a conduzir os corpos; porém, essa nova forma de condução não substitui a anterior: “a razão econômica está não substituindo a razão de Estado, mas dando um novo conteúdo à razão de Estado e dando, por conseguinte, novas formas à racionalidade de Estado” (Foucault, 2008a, p. 468).

Segundo afirma o autor e comentadores, como Veiga-Neto (2011), Rone Santos (2010) e Laval (2019), a partir do início do século XX, o neoliberalismo encontra condições de possibilidade de existência, mobilizando também outras formas de condução das populações. Essas outras formas seguem uma “**reorganização interna** que questiona não o Estado sobre o quanto de liberdade concederá à economia, mas sim a economia acerca de que modo a liberdade comercial pode desempenhar **um papel de estatização**” (Santos, 2010, p. 219, grifos do autor).

A partir da noção de governamentalidade, as relações de poder passam a ser entendidas como uma forma de “dirigir a conduta de indivíduos e grupos” (Foucault, 2014b, p. 133). Com as relações de poder em foco, Foucault pergunta-se como um sujeito pode tornar-se sujeito sem ser coagido para tal. Em *Segurança, território e população* (Foucault, 2008b), a palavra “subjetividade” é mencionada pela primeira vez, referindo-se a um “modo de contraconduta ao poder pastoral, cuja ação paradoxalmente possibilitava um apetite de resistência” (Ferreira Neto, 2017, p. 11).

É possível perceber que a condução das condutas como forma de conduzir alguém se desloca para a noção de deixar-se conduzir ou de condução de si por meio das práticas de liberdade. Mesmo com o deslocamento citado anteriormente, em momento algum, os movimentos de resistência, configurados como enfrentamento direto entre adversários, são desconsiderados, já que eles continuam acontecendo e sendo necessários. Junto a eles, passam a ser considerados os movimentos de contraconduta, que alteram os modos de condução.

Tais ideias foram apresentadas pelo filósofo como uma maneira de conceituar subjetivação: um modo de sujeição e resistência de forma concomitante, em sua relação com as práticas de governo. A subjetividade torna-se um problema a partir do Iluminismo, já que, pelo esclarecimento, as pessoas passam a ter a capacidade de distinguir as coisas. No texto “O que são as luzes?” (Foucault, 2006a), o filósofo discute a noção de modernidade proposta por Immanuel Kant. Para tanto, discorre a respeito do famoso texto do autor sobre a *Aufklärung* (esclarecimento), considerando-a como um processo coletivo e como “um ato de coragem a realizar pessoalmente. Eles são simultaneamente elementos e agentes do mesmo processo” (Foucault, 1984, p. 338).

Naquele momento, Immanuel Kant estaria defendendo que os padrões morais não morrem e devem ser obedecidos para que se possa raciocinar. Kant preocupar-se-ia com o presente e inauguraria um pensamento que não é baseado nem no substancialismo, nem no essencialismo de Sócrates. O processo de pensar o presente naquela racionalidade tinha seus atores configurados pelos corajosos que realizavam a crítica ao passo que faziam parte dele, “e ele se produz à medida que os homens decidem ser seus atores voluntários” (Foucault, 1984, p. 338).

Para caracterizar resumidamente o estado de menoridade, Kant cita uma expressão de uso corrente: “Obedeçam, não raciocinem.” Tal é, segundo ele, a forma pela qual se exercem habitualmente a disciplina militar, o poder político, a autoridade religiosa. A humanidade terá adquirido maioridade não quando não tiver mais que obedecer, mas quando se disser a ela: “Obedeçam, e vocês poderão raciocinar tanto quanto quiserem.” [...] A *Aufklärung* não é, portanto, somente o processo pelo qual os indivíduos procurariam garantir sua liberdade pessoal de pensamento. (Foucault, 1984, p. 338).

A partir da leitura, pode-se concluir que, na perspectiva moderna de Kant, o caminho para a liberdade é feito por meio da verdade e do empirismo radical, sendo o conhecimento, nesse sentido, decorrente do hábito. Essa realidade proposta por Kant organiza-se única e exclusivamente mediante o funcionamento das ideias, do racionalismo dogmático. Além disso, segundo leciona Foucault (1984), Kant afirmava

que o empirismo radical faz parte das subjetividades. Em Kant, podemos considerar que a verdade ordena o jogo, mas não pertence a ele; já a Foucault interessa como as verdades ordenam o jogo e são efeitos das experiências que resultam do seu funcionamento. De uma maneira simplista, pode-se compreender o deslocamento que o pensamento de Foucault nos propõe a partir de Kant na seguinte passagem:

[...] não basta afirmar que o sujeito é constituído num sistema simbólico. Não é somente no jogo dos símbolos que o sujeito é constituído. Ele é constituído em práticas verdadeiras – práticas historicamente analisáveis. Há uma tecnologia da constituição de si que perpassa os sistemas simbólicos ao utilizá-los (Foucault, 1995, p. 275).

Ferreira Neto (2017) afirma que uma das inovações das pesquisas de Michel Foucault é justamente tomar elementos discursivos e não discursivos e considerá-los em suas análises do sujeito. Foucault considera aspectos da psicanálise lacaniana ao afirmar que o sujeito é efeito de contínuos processos, mas conceituados pelo autor como práticas, já que não são apenas simbólicos, mas contingenciais, históricos e políticos. Ainda como sustenta Ferreira Neto (2017, p. 17), Foucault teria situado esta última noção de subjetivação no “jogo da resistência ao avanço da governamentalização pastoral”, posicionando o sujeito como alguém que trabalha para modificar a si e aos outros, portanto, o individual e o coletivo tornam-se indissociáveis.

Santos (2010, p. 226) afirma que “a governamentalidade age através de práticas positivas de inclusão sobre a qual se constrói a matéria das relações sociais”, ao contrário das técnicas de governo adotadas até então, que agiam pela exclusão. A partir dessa virada, a análise da governamentalidade é estendida nos seus estudos para uma análise do governo de si, já que, a partir das condutas de si mesmo, acontecem processos de subjetivação.

A noção de governamentalidade trazida nos cursos citados anteriormente aponta outra forma de se entender a relação entre o governo e as liberdades individuais. O domínio de si funciona como produtor de novas verdades e inspira novas formas de governar. A partir disso, os processos de subjetivação passam a ser compreendidos como a forma que os sujeitos se relacionam com a verdade do seu tempo, com o espaço que ocupam no tempo em que vivem, o que se refere ao cuidado de si.

Ainda na esteira de Foucault com o surgimento da biopolítica, por exemplo, são acionadas outras estratégias disciplinares, que não agem mais sobre a população, mas sobre o corpo individual em espaços fechados. As artes de governar precisam ser liberadas por saberes mobilizados para que os próprios indivíduos governem a si mesmos.

Esse fenômeno que Foucault (2008a) nos mostra repete-se no momento pandêmico mundial, quando a biossegurança coletiva depende da ação individual, mediante determinadas atitudes, como ficar em casa, usar máscara, vacinar-se.

Ao pensarmos no cenário pandêmico, talvez seja possível compreender a biopolítica agindo nos mecanismos disciplinares escolares, que também passam a ser de responsabilidade individual. Quero dizer com isso que, nesse panorama, a escola, proibida de utilizar sua arquitetura e seus espaços, agora só funcionará se os professores cumprirem seus horários e realizarem um planejamento para as aulas e se os estudantes tiverem acesso à internet e estiverem conectados. Ao mesmo tempo, o retorno ao espaço escolar depende unicamente da redução do contágio do vírus, portanto, manter-se seguro responde à demanda das aulas presenciais.

A noção de racionalidade, quando tomada com um olhar wittgensteiniano, é cada vez mais sujeita a contingências sócio-históricas e torna-se cada vez mais dinâmica. A filosofia tardia de Wittgenstein (2004), no que concerne ao uso da linguagem, faz com que entendamos as crenças como uma rede ou um sistema que dá corpo a determinadas formas de pensar, tirando o caráter a-histórico e universal da razão do mundo, e distanciando o racional daquilo que é lógico. De certa forma, os estudos de Wittgenstein (2004) dão materialidade a tudo que constitui o mundo, e nada existe fora disso, aproximando-se da ideia de que há racionalidades no plural, sendo continuamente construídas pelos sujeitos que delas participam e afastando-se da lógica formal e inalcançável de Platão, por exemplo (Longo, 2019).

Tais práticas fornecem certas pistas de que algumas subjetividades mobilizadas pela racionalidade neoliberal estão sendo reforçadas, enquanto se abrem novas condições de possibilidade para outras práticas que, de modo estratégico, conduzem formas de ser. Dardot e Laval (2016) corroboram meu argumento ao afirmarem que a proposta do neoliberalismo é justamente que cada um deve “cuidar de si mesmo”. Segundo os autores,

[...] cada uma a sua maneira, psicanálise e sociologia registram uma mutação do discurso sobre o homem que pode ser reportado, como em Lacan, à ciência de um lado e ao capitalismo de outro. [...] Se existe um novo sujeito, ele deve ser distinguido nas práticas discursivas e institucionais que, no fim do século XX, engendraram a figura do homem-empresa ou do “sujeito empresarial”, favorecendo a instauração de uma rede de sanções, estímulos e comprometimentos que tem o efeito de produzir funcionamentos psíquicos de um novo tipo. [...] O homem benthamiano era o homem calculador do mercado e o homem produtivo das organizações industriais. O homem neoliberal é o homem competitivo, inteiramente imerso na competição mundial. (Dardot; Laval, 2016, p. 322).

O homem produtivo do neoliberalismo citado pelos autores não deixa de existir durante a pandemia, traduzindo-se sob o imperativo de seguir os decretos publicados pelos governos. Por outro lado, pode-se considerar que alguns dos rastros do neoliberalismo entraram em xeque na realidade pandêmica, já que o Estado precisou tomar conta da população a fim de mantê-la em segurança e garantir que a economia continuasse cumprindo seu curso. A livre concorrência e a gestão do preço regida pela lei da oferta e da procura de determinados produtos – como do álcool gel e das máscaras, por exemplo – não podem mais acontecer, dado que a venda desses produtos passa a ser de interesse de toda a sociedade.

Pode-se resumir que a racionalidade de hoje tem como objeto e objetivo o indivíduo. Toda e qualquer falha cometida é apenas culpa dele, que não soube governar a si mesmo. Pensando novamente no lócus da pesquisa, considerado como o ERE, podemos nos perguntar o quanto professores e estudantes conseguiram manter-se na causa de continuar respondendo à regra do aprender o tempo todo, mesmo em condições tão adversas.

O neoliberalismo e a cultura do consumo contribuíram para que mais tempo de aula fosse oferecido, a fim de cumprir as cláusulas contratuais, pouco importando a opinião dos especialistas em educação sobre a validade ou não desse tempo¹⁶. Com efeito, a mercantilização da educação fez com que cada vez mais o ensino privado ganhasse espaço e mobilizasse verdades sobre o que significa um “ensino de qualidade”. Muitas práticas advindas desse tipo de instituição, que tem acesso a equipes de publicidade e *marketing* responsáveis pela venda dos projetos realizados, são compartilhadas como *cases* de sucesso, de forma a servir como um modelo de sucesso, sob o “*slogan* da melhoria da qualidade da educação” (Souza; Moreira, 2020, p. 422).

De forma mais ampla, parto desse *slogan* para pensar que grupos educacionais de capital aberto vêm trabalhando em uma espécie de privatização da rede pública. Tais grupos, em consonância com grandes empresários brasileiros, integram o Movimento Todos pela Educação, que realiza investimentos financeiros constantes na rede pública, seja diretamente (na compra de infraestrutura), seja indiretamente (atuando na formação de professores e apoio à gestão dos municípios, por exemplo) (Souza; Moreira, 2020). No livro *Educação Global S.A.*, o sociólogo Stephen J. Ball (2014) evidencia o modo pelo qual países como o Brasil têm sido fortemente impactados pela presença das

¹⁶ A relação de consumo da educação já foi amplamente discutida por Dardot e Laval (2016), Simons e Masschelein (2011) e Weinheimer e Wanderer (2021).

empresas de educação. Além disso, mostra como esses empreendimentos sociais e filantrópicos prestam serviços de educação para “fazer do ‘mercado’ a solução óbvia para os problemas sociais e econômicos” (Ball, 2014, p. 59).

O autor contribui para o debate ao afirmar que, por trás de uma máscara de bondade e benevolência, existe um paradigma gerencialista incrustado no pensamento educacional, parecendo ser a salvação da educação pública no Brasil. Em paralelo, os conglomerados financiam grupos educacionais que embasam a rede privada por intermédio da venda dos Sistemas Educacionais e materiais didáticos, deixando, por conseguinte, a sua marca discursiva em estudantes de todas as faixas sociais.

Ball (2014, p. 25) destaca que o conceito de neoliberalismo deve ser contextualizado. O autor considera que esse conceito tem a ver com relações materiais e sociais, com o objetivo de criar “novas oportunidades de lucro”. Segundo observa o autor, que se inspira no conceito de governamentalidade de Foucault, o neoliberalismo corresponde a um *ethos*, uma forma de governar novas subjetividades por meio de um rearranjo das relações entre capital e Estado.

[...] o neoliberalismo está “aqui dentro” bem como “lá fora”. Ou seja, o neoliberalismo é econômico (um rearranjo das relações entre o capital e o Estado), cultural (novos valores, sensibilidades e relacionamentos) e político (uma forma de governar, novas subjetividades). [...] em um sentido paradoxal, o neoliberalismo trabalha a favor e contra o Estado de maneiras mutuamente constitutivas. Ele destrói algumas possibilidades para formas mais antigas de governar e cria novas possibilidades para novas formas de governar. (Ball, 2014, p. 229).

Nesse sentido, a partir do momento em que as políticas educacionais repensam os sujeitos que querem formar, traduzidas na publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2018 – cujas discussões também responderam ao *ethos* neoliberal já em voga antes da pandemia –, há também um redirecionamento das práticas escolares envolvidas por relações de poder conduzidas por interesses do mercado financeiro que não podem ser esquecidos. Na materialidade discursiva da BNCC, a cultura do empreendedorismo concretiza-se como competências. Conforme o documento:

[...] na educação formal, os resultados das aprendizagens precisam se expressar e se apresentar como sendo a possibilidade de utilizar o conhecimento em situações que requerem aplicá-lo para tomar decisões pertinentes. A esse conhecimento mobilizado, operado e aplicado em situação se dá o nome de competência (Brasil, 2018b, p. 15).

A BNCC apresenta dez competências gerais, que devem perpassar todas as áreas do conhecimento em todas as etapas. As competências trazem a necessidade de

formarem-se cidadãos flexíveis, autônomos, empreendedores. Segundo sustentam Silva e Freitas (2020), essas características estão afinadas com o jogo neoliberal. Dessa forma, pode-se considerar que “os investimentos educacionais, para a governamentalidade neoliberal, significam a criação de sujeitos guiados por comportamentos econômicos que vão produzir rendimento” (Silva; Freitas, 2020, p. 15) e, assim, formar sujeitos aptos a continuar o jogo neoliberal no futuro.

Ainda antes de Han (2015), Foucault (2008a) já enunciava que o final do século XIX e o início do século XX foram vividos por um sistema que buscava otimizar ao máximo um estado de vida da população, respondendo a demandas econômicas. A vida – não mais a do indivíduo, mas a da população – passava a ser importante. As reflexões de Foucault e Han convergem com o que se pensa a respeito da função da escola na sociedade. Se na sociedade do século XXI imperam a biopolítica, o cansaço e o desempenho, a escola do ERE não ficou de fora da força desse imperativo, já que despendeu esforços em fazer com que os estudantes produzissem mais e melhor, mas sozinhos.

Estudar a docência e seus modos de ser tem a ver com compreender, portanto, o que significa ensinar na racionalidade neoliberal em um período de exceção. Afinal, há outras formas de os indivíduos se reconhecerem como sujeitos escolares? Há outras possibilidades de relação do espaço escolar ou de ser escola? Estaríamos conhecendo uma nova forma de ser escola no período pandêmico e pós-pandêmico? Na Figura 4, retirada do jornal *Zero Hora*, o artigo tenta antecipar o que será do ensino na era pós-pandemia, colocando a tecnologia como protagonista dessa reinvenção:

Figura 4 - Manchete sobre reinvenção



Fonte: Sbardellotto (2020, *on-line*).

Um diagnóstico como esse, realizado em pleno acontecimento pandêmico, expõe um modo de vida regulado pelas linhas neoliberais do imediatismo. Veiga-Neto (2011) auxilia-nos a compreender essa ideia ao expor a concepção de *ethos* neoliberal. Segundo leciona o autor,

[...] ao invés de compreender o liberalismo e o neoliberalismo como ideologias de sustentação e justificação do capitalismo e do capitalismo avançado, é mais produtivo compreendê-los como modo de vida, como *ethos*, como maneira de estar no mundo. (Veiga-Neto, 2011, p. 38, grifo do autor).

Nesse sentido, proponho compreendermos o modo de vida durante a pandemia como um *ethos* covídico, sendo regrado pelas forças do neoliberalismo enquanto relação de consumo e imediatismo, ao mesmo tempo que toda a população precisava preocupar-se com a segurança coletiva. O conceito de ambivalência do sociólogo Zygmund Bauman (1999) apresenta-se como produtivo para compreender esse *ethos*, pois,

diante do sem sentido da existência, da ausência de totalidades que possam indicar o caminho, confirmar certezas, determinar verdades, é possível assumir atitudes de resignação diante da vida, da existência e, nesta perspectiva, privatizar a ambivalência, viver a contingência num nível apenas pessoal como cansaço diante da impossibilidade de determinar o sentido da existência. (Bazzanella, 2012, p. 42)

Pensando em existência e admitindo o pressuposto pós-crítico de que a produção dos sujeitos e dos modos de vida se dão no âmbito da linguagem e “na relação com as forças discursivas que o nomeiam e governam, compreendo a escola como um destes locais de cultura no qual se produz e nomeia o sujeito” (Andrade, 2008, p. 22). Mesmo a escola se apresentando em outro formato, a seleção dos conteúdos e as relações que se estabelecem entre os professores e alunos produzem e nomeiam sujeitos e processos que impactam a vida social de todos os envolvidos.

Penso que a ideia de reinvenção da escola no formato remoto é uma das dimensões a serem problematizadas, observando-se os movimentos de retorno que iniciaram ainda em 2020 e continuaram acontecendo nos dois anos posteriores. Tais movimentos trouxeram pistas das marcas que a pandemia proporcionou nos processos educativos e que talvez configurem uma forma diferente de ser professor durante a pandemia. Na próxima seção, a reflexão, pautada nas questões neoliberais imbricadas nas discussões da Educação Matemática, é realizada a partir das pesquisas publicadas entre os anos de 2015 e 2023.

1.3 Cena Bibliográfica – Educação Matemática

Com o intuito de pesquisar os efeitos que as aulas na modalidade remota/bimodalidade operaram nos modos de ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre (RS), empreendi uma busca pelas investigações já realizadas envolvendo as temáticas abordadas nesta tese: Educação Matemática e docência nos Anos Iniciais.

Assim, nesta seção, apresento a revisão da literatura já produzida em teses e dissertações publicadas no período 2015-2023. Para a organização do texto, fiz uma busca na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), levando em consideração os trabalhos publicados na época supracitada.

Impossível realizar a revisão teórica sem deixar meus próprios traços, meus próprios pensamentos. Ao longo do texto, há reflexões a partir das leituras, procurando demonstrar de que forma o solo teórico se compõe e trazendo uma espécie de mapeamento do campo discursivo e das trilhas adotadas até então pelos pesquisadores. Além das pesquisas apresentadas no âmbito de teses e dissertações, trago literatura sobre os assuntos abordados, a fim de propor uma costura entre os ditos.

Para iniciar, trago a apresentação do livro *Processos Formativos em Educação Matemática*, onde o organizador Ricardo Scucuglia R. da Silva (2018) invoca a ideia da *fractalidade* para ilustrar os processos relacionados à formação de professores, convidando os leitores a enxergarem as múltiplas formas de olhar um mesmo fenômeno e colocando a formação de professores em diferentes platôs. Essa ideia chamou minha atenção, pois o conceito de fractal em Matemática se relaciona com os padrões que se repetem em diferentes escalas, algo recursivo, que não termina nunca. E o que seria a formação de professores, senão um processo inacabado?

Enxergando os diferentes níveis, dimensões ou interpretações possíveis sobre o professor que ensina matemática, concordo com Silva (2018, p. 17) quando afirma que um “processo formativo é o procedimento/devir educativo ou maneira de agir civilizatória”. Ao se explicitarem alguns dos platôs desses processos em Educação Matemática, passamos a refletir sobre a estética, já que um sujeito em formação (ou em um processo formativo) é e está no mundo com os artefatos, com as instituições, com os outros. Faz sentido pensar em uma dimensão estética do educador matemático ou do docente que ensina matemática, tendo em vista que esse sujeito se situa em uma intersecção das Ciências Humanas com a Matemática.

Ao falar de modos de ensinar, posiciono como protagonista desta pesquisa o sujeito professor que ensina matemática, não como centro, mas como produto e produtor de uma rede de relações, saberes e poderes que, ao se entrelaçarem, dão forma a esses sujeitos. Como já explicitado, existem determinadas verdades que os posicionam no interior dos discursos e, neste caso, normas e definições sobre os “bons” ou “maus” professores, sejam eles da Matemática ou não. O que faz com que esses sujeitos sejam posicionados como uma ou outra coisa depende univocamente das verdades que vêm sendo ditas a respeito dele.

Por exemplo, há certo tempo, “bom” era o professor que “sabia o conteúdo a ser ensinado”, mas atualmente essa noção responde a demandas da racionalidade neoliberal, como apontado por Veiga-Neto (2011). Seguindo o autor, pode-se dizer que o educador contemporâneo precisa aprender o tempo todo, ser empresário de si (Veiga-Neto, 2011), utilizar a tecnologia em suas aulas, conhecer as teorias educativas chamadas de Educação 3.0 ou 4.0, estar atento à Educação Socioemocional. Obviamente, a ideia de “bom professor” deve ser discutida, porém, não gostaria de deter-me nesse ponto, mas sim considerar que os mecanismos de poder-saber da Educação Matemática mobilizam normativas, leis e bases curriculares em consonância com outros saberes. Esses outros saberes são provenientes de outros campos de pesquisa educacionais e funcionam em um esquema de retroalimentação contínua com o discurso da Educação Matemática.

Nesse sentido, há a necessidade de pesquisar o que já foi dito, em uma espécie de Estado da Arte. Amaris-Ruidiaz e Silva (2019), apoiados em Pais e Valero (2012), afirmam que pesquisar as investigações já realizadas é um movimento político necessário, pois as pesquisas do campo não apenas produzem um diagnóstico das práticas e propõem soluções para os problemas da área. As pesquisas agem como “um participante ativo ao moldar discursivamente as possibilidades de ver e inventar a prática. A pesquisa produz linguagens e ferramentas que moldam o que vemos e dizemos sobre o próprio universo da Educação Matemática” (Pais; Valero, 2012, p. 4, tradução nossa)¹⁷.

Ciente disso, as pesquisas efetivadas pelo Grupo Interinstitucional de Educação Matemática (GIPEMS – UFRGS/UNISINOS/UFMG) e pelo Grupo de Pesquisa Currículo e Educação Matemática (GPCEM – UFMS), bem como os artigos publicados em periódicos, como *Zetetiké* e *Boletim de Educação Matemática*, foram de extrema

¹⁷ No original: “Rather, it is an active participant in shaping, discursively, the possibilities of seeing and inventing practice. Research produces languages and tools, which shape what we see and say about the very same world of mathematics education” (Pais; Valero, 2012, p. 4).

importância para a composição do território por onde esta pesquisa caminhou. Alguns desses artigos aparecerão na costura do texto, como um fio que conduz as reflexões realizadas.

O campo da Educação Matemática vem se constituindo como solo teórico de pesquisa há bastante tempo, sendo constantemente problematizado e posto sob suspeita. A suspeição das verdades permite abrir possibilidades para que as regras que regem as vidas dos sujeitos, imbricados nos jogos de verdade do discurso, sejam substituídas ou até mesmo reforçadas. A compreensão da Educação Matemática como um discurso que forma os objetos de que fala, constantemente atualizado e servindo como campo de luta, reside nos sistemas de significação que a linguagem proporciona. Pais e Valero (2012), ao analisarem as pesquisas da Educação Matemática publicadas no âmbito internacional, identificaram três grandes tópicos pelos quais as investigações dessa área caminham.

O primeiro tópico identificado pelos autores diz respeito às práticas de aprendizagem e, por consequência, de ensino da matemática. Nas pesquisas analisadas, os autores constituem o enunciado de que “o aprendizado da matemática é fundamental” (Pais; Valero, 2012, p. 4). Esse enunciado está presente principalmente em estudos que adotam uma perspectiva psicológica, mas traz a influência de outros fatores sociais, políticos e culturais para que a aprendizagem aconteça.

O segundo fio condutor presente na análise dos autores está relacionado com as formas de melhoria dos processos de ensino da matemática na escola. Para eles, “a pesquisa em Educação Matemática deve funcionar como uma força crucial na eterna batalha de garantir ‘matemática para todos’, para que uma sociedade melhor seja possível.” (Pais; Valero, 2012, p. 5, tradução nossa)¹⁸.

Já o terceiro diz respeito à especificidade de a matemática ser utilizada como uma forma de diferenciar a Educação Matemática de outros campos investigativos. Isso significa que a valoração da “matemática” como campo de saber e conhecimento vem sendo tomada como um importante mecanismo biopolítico, permeado por regras e pelo papel discursivo que desempenha. Será possível perceber esses tópicos também nas pesquisas da área publicadas no Brasil, conforme se pode observar a seguir.

No livro organizado por Roberto Silva (2018), é possível observar um exemplo das relações de poder-saber no texto de Bicudo (2018), em que a autora propõe uma

¹⁸ No original: It is largely assumed that mathematics education research is supposed to function as a crucial force in the everlasting battle of assuring “mathematics for all”, so that a better society can be possible. (Pais; Valero, 2012, p. 5)

reflexão sobre a formação do educador matemático em consonância com o estudo da filosofia. A autora expõe que, como o foco do educador matemático são o aluno e sua formação cidadã, esse sujeito-professor acaba se afastando da Matemática e de seus procedimentos próprios.

Segundo Bicudo (2018), no cenário brasileiro, acontece um embate entre educadores matemáticos e matemáticos quanto aos saberes que devem ser mobilizados para que se possa ensinar essa matéria, tantas vezes enunciada como “difícil”. A autora afirma que isso acontece porque a Educação Matemática deveria ser vista como um objeto interdisciplinar, que se utiliza “da compreensão do modo de ser da pessoa histórico-social e culturalmente situada e das ideias e ferramentas matemáticas” (Bicudo, 2018, p. 32) de maneira articulada para que os educandos possam agir de forma ética no mundo.

As relações de saber-poder adquirem fortes contornos no cenário da pesquisa e nas relações de trabalho da área, o que possibilita territorializar o campo da Educação Matemática como um discurso que tem regras próprias e responde a jogos de linguagem que dele fazem sentido. A autora ainda propõe um movimento que ela chama de *Forma/ação*, que se constitui como um movimento contínuo, histórico, realizado pelos docentes enquanto ensinam matemática. Segundo a autora, essa Forma/ação extrapolaria a formação proposta pelos cursos de licenciatura em Matemática ou pós-graduação.

“A **ação**, realizada no processo de ensino e aprendizagem que se dá em cursos dessa natureza, incide sobre a **forma**.” (Bicudo, 2018, p. 34, grifo do autor). O sujeito que decide seguir esse caminho traz concepções sobre ser professor que ensina matemática, as quais vão se alterando e adquirindo novas formas à medida que a ação põe a forma em movimento. Para a autora, a forma/ação nunca termina, não tem começo nem fim.

Fernandes e Miarka (2018) trazem uma colaboração interessante a respeito da formação de professores no contexto brasileiro. Os autores afirmam que, no âmbito da licenciatura em Matemática, os cursos primam pelos conhecimentos matemáticos historicamente construídos e consolidados pela comunidade científica, dando maior espaço para o desenvolvimento científico e tecnológico e, por conseguinte, um espaço menor para a formação dos professores. Dizem, ainda, que, passados 80 anos da criação do primeiro curso de Matemática do Brasil, pouco se avançou e que os currículos atuais seguem a mesma norma desde então.

Tal situação leva a alguns problemas já enunciados que circulam nas escolas, como, por exemplo, a necessidade da formalização, a matemática como um saber que

leva a modos de ser e proceder igualmente universais. Essas verdades somente corroboram a ideia de que a Matemática é uma disciplina excludente e que apenas alguns podem “acessá-la”, além de responder aos anseios de uma determinada sociedade. Os autores trazem uma proposição interessante, que nomeiam de *desinvenção*, não no sentido de destruição do que já é posto, mas como algo que “desliza o inventado” (Fernandes; Miarka, 2018, p. 112), que subverte a lógica do que “deve ser” dito ou ensinado, voltando-se para o que “pode ser”. Esse deslocamento

constitui um *ethos* da formação de professores de matemática: um conjunto de políticas de formação — governamentais, subjetivas, epistemológicas, sociais etc., — que produzem um cenário de disputa entre sujeitos e seus interesses. No olhar para essas disputas e para as posições nela assumidas, a formação de professores de Matemática deixa de ser apenas um problema teórico: ela se constitui como um problema político (Fernandes; Miarka, 2018, p. 110).

A ideia de *desinvenção* proposta pelos autores, em alinhamento com o conceito de *forma/ação* proposto por Bicudo (2018), demonstra algumas verdades sobre o professor que ensina matemática. O docente que está atento a seu tempo, que não responde a preceitos predefinidos e que constantemente questiona sua prática corresponde a uma subjetividade que vem circulando nesse campo de pesquisa. O professor que passa conhecimentos, que sabe matemática e que é competente por apresentar um bom raciocínio lógico tem sido problematizado, o que abre possibilidades para novas formas de ser professor e para a atualização dos discursos educacionais da área.

Partindo das ideias expostas por Bicudo (2018) e Fernandes e Miarka (2018), passei a questionar-me sobre o que vem sendo dito a respeito do sujeito professor da Educação Matemática e dos Anos Iniciais. Para isso, procurei inteirar-me de teses e dissertações realizadas nos últimos anos, a fim de mapear as consonâncias e os distanciamentos em relação a esta tese. Ao pesquisar no repositório LUME, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, os descritores “matemática”, no campo assunto, e “Anos Iniciais”, no campo título, foram reportados cinco resultados, sendo um deles a minha dissertação de mestrado.

Baseada na explicação de Paul Veyne (1998) de que é impossível descrever a totalidade do campo teórico e que toda descrição é seletiva, optei por ampliar a busca, na tentativa de conseguir cartografar um pouco mais do terreno que me propus a pesquisar, realizando algumas alterações nos descritores utilizados. Trocando os descritores para “professor” no campo título e “matemática” no campo assunto ainda no LUME, o

repositório gerou 32 resultados no recorte de tempo de 2000-2021. Destes trabalhos, optei por analisar aqueles que estivessem relacionados com os Anos Iniciais, já que aproximavam-se do escopo deste trabalho, excluindo a partir da leitura dos resumos os que não tratassem de docência nos Anos Iniciais ou que não tratassem de Matemática.

Além do repositório local, também pensando em mapear as pesquisas em âmbito nacional, optei pela BDTD. Os descritores escolhidos para a busca foram “educação matemática” AND “Anos Iniciais” AND “Michel Foucault”, limitando as pesquisas aos anos 2015-2021. A busca retornou seis resultados, dentre eles, minha dissertação, citada anteriormente. Dos outros cinco resultados, dois deles afastam-se bastante desta investigação em termos metodológicos e teóricos e, por isso, não foram incluídos na revisão bibliográfica.

Apresento, nos Quadros 1 e 2, os resultados encontrados na busca que guardam alguma relação com o tema aqui proposto.

Quadro 1 - Dissertações

Ano	Autor(a)	Título	Instituição
2019	Fernanda Longo	A docência em Matemática nos Anos Iniciais: enunciados que a constitui.	UFRGS
2010	Fabiana Fattore Serres	Concepção e prática do ensinar matemática nos Anos Iniciais do ensino fundamental: estudo de caso em um curso de pedagogia a distância	UFRGS
2012	Deisi Böhm	Ensino de Matemática em Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um estudo com professoras egressas de um curso de pedagogia a distância	UFRGS
2020	Rosana Piovesan Pinheiro	Professores/professoras que ensinam matemática conectados/conectadas à realidade virtual: como se mostra a cyberfomação?	UFRGS
2017	Fernando Henrique Fogaça Carneiro	O ensino da matemática para alunos surdos bilíngues: uma análise a partir das teorizações de Michel Foucault e Ludwig Wittgenstein	UFRGS
2015	Thiago Piovesan Borchardt	A Sociedade Educativa e a Subjetivação de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica	UFPEL
2019	Natali Brandt	Programação nos anos iniciais: uma contribuição para a aprendizagem da matemática	UFRGS

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 2 - Teses

Ano	Autor(a)	Título	Instituição
2020	Francisca Agapito	Tessituras etnomatemáticas nos Anos Iniciais na perspectiva da educação bilíngue para surdos no município de Imperatriz/MA	Univates
2016	Luci Fátima Montezuma	Entre fios e teias de formação: narrativas de professoras que trabalham com matemática nos Anos Iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na	Ufscar

		educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2012 a 2015.	
--	--	---	--

Fonte: Elaborado pela autora.

A sequência da análise das pesquisas foi dividida por tema. Importa dizer que optei por fazer dessa maneira porque esses trabalhos acabam se complementando, já que foram encontrados sob as mesmas condições de busca. Assim, entrelaçam-se dissertações, teses e estudos de pesquisadores da área, independentemente do ano em que foram publicados. Nas buscas, outros resultados foram encontrados, mas não se relacionavam com o tema e, por isso, ficaram fora da seleção.

Na sequência, farei a análise dos trabalhos, agrupando-os por tópicos: a) estudos que envolvem a docência em matemática nos Anos Iniciais; b) pesquisas que envolvem a chamada *cybereducação* e o uso de tecnologias nas aulas de matemática e c) investigações que envolvem verdades e subjetividades produzidas pelo discurso da Educação Matemática. Alguns se situam na intersecção desses tópicos, mas foram posicionados de acordo com o meu olhar lançado sobre os resultados. Os títulos foram organizados em tabelas para facilitar a leitura.

- a) Estudos que envolvem a docência em matemática nos Anos Iniciais.

Quadro 3 - Trabalhos que envolvem a docência em matemática nos Anos Iniciais

Ano	Autor(a)	Título	Instituição
2019	Fernanda Longo	A docência em Matemática nos Anos Iniciais: enunciados que a constitui	UFRGS
2010	Fabiana Fattore Serres	Concepção e prática do ensinar matemática nos Anos Iniciais do ensino fundamental: estudo de caso em um curso de pedagogia a distância	UFRGS
2012	Deisi Böhm	Ensino de Matemática em Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um estudo com professoras egressas de um curso de pedagogia a distância	UFRGS

Fonte: Elaborado pela autora.

Como dito anteriormente, em minha dissertação, intitulada *A docência em Matemática nos Anos Iniciais: enunciados que a constitui* (Longo, 2019), realizei entrevistas com pedagogas que lecionavam para os 3º e 4º anos do Ensino Fundamental, em mais de uma escola da rede privada de Porto Alegre, RS. Na análise dessas narrativas, algumas recorrências foram observadas, mas um desdobramento tornou-se visível na seguinte frase:

Gabriela: A gente trabalha às vezes integrado ao trabalho da informática, daí, então, a professora de informática, dependendo do que nós estamos trabalhando, algumas situações, ela usa. Calculadora a gente não usa muito, a gente quase não usa. Isso até é bem legal, de repente, de usar, mas a gente não usa... porque eles são tecnológicos! (Longo, 2019, p. 98)

Naquele trabalho, apoiada nos estudos de Foucault e Wittgenstein, bem como em pesquisas realizadas por Knijnik e Wanderer (2007) e Carneiro (2017), o enunciado evidenciado dizia respeito ao uso do material concreto como facilitador da aprendizagem em Matemática, mas pareceu-me que tal enunciado invade outros campos, trazendo a experiência manipulativa para outras áreas do conhecimento também, como as Ciências Naturais, as Ciências Humanas e as Linguagens. Nas enunciações das professoras, havia uma busca pela *gamificação* e pelas vivências em saídas de estudos e visitas aos laboratórios para garantir a aprendizagem dos estudantes, além da aula de matemática.

A partir da enunciação de Gabriela e de outras entrevistadas na dissertação, pensar que o meio digital se configuraria em um novo jogo de linguagem parece fazer sentido e indica que o uso da tecnologia como método de ensino, aliado às teorizações sobre Metodologias Ativas, estaria atualizando não apenas a maneira de ensinar os conteúdos escolares já definidos, mas talvez os próprios conteúdos. É possível perceber uma forma como o aluno é enxergado pelo professor: a fala “eles são tecnológicos” subjetiva uma posição de sujeito-aluno que lida bem com as tecnologias e, ao mesmo tempo, de um sujeito-professor que não faz parte dessa geração.

As dissertações de Serres (2010) e Böhm (2012) apresentaram pesquisas realizadas com professoras egressas de cursos de Pedagogia que ensinavam Matemática nos Anos Iniciais. Na pesquisa de Serres (2010), intitulada *Concepção e prática do ensinar matemática nos Anos Iniciais do ensino fundamental: estudo de caso em um curso de Pedagogia a distância*, as alunas egressas do curso constituem os seus estudantes como agentes de seu aprendizado. Segundo sustenta a autora, o papel do professor é o de proporcionar atividades que possibilitem ao aluno agir sobre a realidade, “[...] transformando e compondo essa com os conceitos que progressivamente constrói” (Serres, 2010, p. 97).

Já o trabalho *Ensino de Matemática em Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um estudo com professoras egressas de um curso de Pedagogia a distância* (Böhm, 2012) produziu considerações a partir da observação da aula de seis professoras pedagogas, egressas do curso de Pedagogia a distância oferecido pela UFRGS. A autora chegou à conclusão de que a prática das professoras é uma caricatura do modelo construtivista, já

que o modelo teórico formativo das professoras não se traduzia em suas ações, mas apenas em seus discursos.

A autora salientou que as professoras trabalhavam com o erro dos estudantes, mas com o objetivo de corrigi-lo. Nem sempre os estudantes participavam das aulas, e as professoras acreditavam que alguns conteúdos não eram aprendidos porque os alunos não estavam maduros o suficiente para tal. A autora expôs, portanto, o distanciamento entre a teoria e a prática, dado que, “na concepção construtivista, o aluno tem papel ativo, expondo sua ideia, manipulando materiais, testando e comprovando sua hipótese, e não ficando em silêncio, ouvindo o que o professor diz sem questionar.” (Böhm, 2012, p. 58).

Mesmo que a fundamentação teórica tenha sido a Epistemologia Genética, é possível trocar as lentes teóricas para observar que uma das verdades sobre o ensino da matemática consiste no papel do professor como mediador da construção do conhecimento, com a proposição de atividades que propiciem o manejo dos estudantes como agentes de sua realidade. Além disso, os modos de agir das professoras pesquisadas em sala de aula demonstraram que elas agiam de acordo com os discursos que as atravessaram, repetindo comportamentos já vivenciados, subjetivadas pelas enunciações que as constituíram como pessoas e professoras.

Estudar as verdades que circulam, conformam e (re)atualizam as práticas pedagógicas em matemática é um ponto de interesse de pesquisadores da área há bastante tempo. Em um projeto de mapeamento dessas verdades, os estudos de Walkerdine (1995) e Wanderer (2014), por exemplo, trazem contribuições teóricas sobre essas práticas e verdades. No famoso artigo intitulado “O raciocínio em tempos pós-modernos”, Walkerdine (1995) explica que a naturalização das verdades passa por uma estratégia de governo gerada por técnicas e procedimentos, que produzem as características chamadas de “normais” ou “naturais”. Pode-se compreender, a partir disso, que é nas práticas sociais que somos produzidos como somos, mediante “verdades” que compõem os discursos.

Nessa perspectiva, “[...] as práticas produzem e posicionam os que dela participam [...] e os significados são produzidos nas práticas, de tal forma que não existem ‘ações sobre os objetos’ no sentido piagetiano, mas ações, objetos e palavras nas práticas.” (Walkerdine, 1995, p. 224). Assim, os resultados encontrados por Serres (2010), Böhm (2012) e Longo (2019) ajudam a consolidar características docentes vistas como desejáveis para uma boa aula de Matemática, tanto nos Anos Iniciais quanto em outras etapas do processo educativo, constituindo uma forma de ensinar que acaba sendo repetida e muitas vezes se torna isenta de questionamentos.

Já Wanderer (2014), na obra *Educação Matemática, Jogos de Linguagem e Regulação*, propõe que a formação discursiva da Educação Matemática se compõe a partir de verdades que adquiriram poder e legitimidade, podendo, assim, ser enunciadas. No caso, a autora afirma que a matemática escolar regula os sujeitos desse discurso, por tratar-se de uma disciplina com características disciplinadoras e hierarquizantes, pois as regras do jogo da matemática escolar (escrita, abstração, memorização) têm características diferentes das de regras da matemática utilizada no cotidiano (oralidade, estimativa, arredondamento).

As pesquisas de Walkerdine (1995) e Wanderer (2014) não buscaram julgar se tais práticas têm eficácia no ensino de matemática, mas discutir as relações de saber/poder presentes no discurso da Educação Matemática, dando-lhes visibilidade. Percebe-se que os saberes sobre ensino de matemática e formação de professores dos Anos Iniciais que as pesquisas anteriormente citadas apresentam têm algumas similaridades e afastamentos em relação às verdades problematizadas por Wanderer (2014) e Walkerdine (1995), até mesmo em função dos diferentes campos teóricos.

Contudo, distanciando a lente e procurando enxergar todas estas verdades no arcabouço da Educação Matemática, percebo que se, por um lado, Walkerdine (1995) problematiza o raciocínio matemático e as naturalizações feitas a partir dele e por ele, por outro lado, Souza (2014) defende que a formação continuada é uma forma de os professores aprenderem as estruturas da matemática inicial. Seja o que for, é preciso retomar. Wanderer (2014) demonstra que a matemática escolar é marcada por fortes rastros da racionalidade moderna, o que não é negado por Serres (2010), mas esta propõe outras formas de chegar a essa mesma racionalidade. Questionam-se, portanto, as formas de chegar aos mesmos resultados, ignorando a matemática escolar como um produto social, histórico e localmente constituído.

b) Trabalhos que envolvem a chamada *cybereducação* e o uso de tecnologias nas aulas de matemática

Quadro 4 - Trabalhos que envolvem a chamada *cybereducação* e o uso das tecnologias nas aulas de matemática

Ano	Autor(a)	Título	Instituição
2019	Natali Brandt	Programação nos Anos Iniciais: uma contribuição para a aprendizagem da matemática	UFRGS

2020	Rosana Piovesan Pinheiro	Professores/professoras que ensinam matemática conectados/conectadas à realidade virtual: como se mostra a cyberformação?	UFRGS
------	--------------------------	---	-------

Fonte: Elaborado pela autora.

Dentre as pesquisas que abordam tecnologias digitais em sala de aula, seis versam sobre o professor de matemática e as tecnologias digitais, sejam como espaço de formação, sejam como experiência didática. Dessas seis, cinco foram defendidas nos últimos três anos, demonstrando como a *cyberformação* e a tecnologia digital estão cada vez mais presentes no âmbito da investigação científica.

A dissertação de Rosana Piovesan Pinheiro (2020), intitulada *Professores/professoras que ensinam matemática conectados/conectadas à realidade virtual: como se mostra a cyberformação?*, trata do conceito de *cyberformação*, em decorrência de um curso de extensão realizado com professores de matemática em realidade virtual, um dos campos que fazem parte do solo empírico. Segundo observa a autora, nesse conceito, as tecnologias digitais não são vistas como facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem da matemática em sala de aula, mas como um recurso de estudo do próprio professor, que mobiliza sua posição como um partícipe do processo de aquisição do conhecimento, de modo equivalente ao dos estudantes.

Podemos refletir sobre isso, quando pensamos que a cada minuto há algo novo surgindo, há um software se atualizando, há uma nova tecnologia sendo criada e, devido a isso, o/a professor/professora não pode esperar pelo domínio completo de cada tecnologia para somente após isso guiá-la à sala de aula. Cada professor/professora, então, precisa desapegar de “metodologias” pré-estabelecidas, com a reprodução de atividades prontas e, transformando sua prática, criar atividades que as TD sejam partícipes/atuentes do/no processo de produção de conhecimento matemático. (Pinheiro, 2020, p. 34)

Apoiada em Bicudo e Rosa (2010), a autora ainda traz uma reflexão sobre o *locus* do mundo cibernético, refletindo que a realidade virtual não significa outro mundo, mas vai além do dia a dia. Ela explica que o “onde” não cabe somente no mundo físico, porque “[...] são conexões velozes e que se bifurcam, criando outras conexões, atingindo outros espaços físicos, gerando múltiplas possibilidades de relações, configurando realidades possíveis, projetadas, inventadas [...]” (Bicudo; Rosa, 2010, p. 20).

Tanto o estudo de Pinheiro (2020) quanto o de Bicudo e Rosa (2010) têm como solo teórico-metodológico a abordagem fenomenológica. Essa abordagem tem uma forte tradição nos estudos da Educação Matemática e vê as tecnologias digitais como um mediador do pensamento e da ação, considerando, assim, o fenômeno e a essência.

Barbosa (2018) colabora para a discussão ao afirmar que, mesmo que as mediações tecnológicas fenomenológicas propostas por Bicudo e Rosa (2010) não tratem o contexto como parte importante da constituição das práticas e dos sujeitos, “é, porém, possível que as abordagens de mediação tecnológica também possam ser consideradas contextuais, desde que, na sua tematização, incorporem a categoria contexto como relacional às próprias mediações” (Barbosa, 2018, p. 30).

As ideias de Pinheiro (2020), Bicudo e Rosa (2010) e Longo (2019) fizeram-me pensar na possibilidade de que a escola que se constituiu na pandemia talvez possa ser considerada uma realidade virtual, no sentido filosófico, já que abarca o cotidiano e vai além, propondo outras relações entre os sujeitos envolvidos e inventando novas formas de aprender, mesmo que sejam simulacros de realidades antigas. Tais resultados convergem para uma ideia de que os educadores que vêm se constituindo das enunciações a respeito do uso e da presença da tecnologia digital nas aulas de matemática também devam ser problematizados, ainda mais se acabam reforçando verdades que já circulam sobre o ensino e a aprendizagem da disciplina.

Ainda sobre escolhas docentes, Grilo, Barbosa e Maknamara (2021) realizam um ensaio teórico, problematizando o discurso da Matemática Específica para Ensinar (MKT). Esse conceito que nomeia o discurso deriva dos estudos de Liping Ma (1999), que conceitua o *Profound Understanding of Fundamental Mathematics (PUFM)* como um conjunto de regras que constitui um professor que não só domina os conceitos e conhece sua estrutura, como também é capaz de ensiná-los aos alunos (Ma, 1999). Já a pesquisadora Deborah Ball e seus colaboradores, baseados em Ma (1999), desenvolvem a noção de *Mathematical Knowledge for Teaching (MKT)*, defendendo que existem conhecimentos matemáticos diferentes necessários para o ensino e para profissionais no exercício de suas funções, como na engenharia, por exemplo (Ball; Bass, 2003).

Os autores evidenciam que uma linha de força dirige a conduta dos docentes, mobilizando uma série de saberes específicos colocados em funcionamento no ensino da matemática. Explicam, no ensaio teórico, que existem outras derivações envolvendo o tema do conhecimento matemático específico para o ensino e que optam pelo uso da noção de discurso em Foucault para capturar todas elas. Dentre os saberes que constituem esse discurso, estão aqueles em que os professores orientam os estudantes a construir seus conhecimentos a partir de suas próprias construções, aproveitam os erros como oportunidade de aprendizagem e fazem uso de processos não padronizados ou considerados inovadores.

Ao ilustrarem como o dispositivo da especificidade matemática conduz a “boa docência” em matemática, Grilo, Barbosa e Maknamara (2021, p. 6) mostram que os programas citados anteriormente, que derivaram do MKT no Brasil, repetem a ideia de que, além de “descompactar o conhecimento matemático, [...] requer que os(as) professores(as) desenvolvam a capacidade de articular diferentes áreas da Matemática, bem como diferentes níveis do conhecimento”. Essas verdades ressaltadas pelos autores conversam com os ditos encontrados na dissertação de Pinheiro (2020), no sentido de que posicionam o domínio e uso das tecnologias digitais como um dos campos da Matemática que devem ser postos em circulação.

Nos achados dos autores, aparecem, ainda, verdades a respeito da regência, da capacidade de reconhecer soluções incorretas ou não padronizadas, levando em conta o contexto social e interacional em que o docente está inserido (Grilo; Barbosa; Maknamara, 2021).

Essa trama discursiva demanda um sujeito-professor(a)-de-Matemática que: torna a Matemática acessível aos estudantes; diminui a incidência de erros dos estudantes; é atento aos fatores externos à prática pedagógica; é responsável pelo desempenho dos estudantes em testes padronizados; é responsável por suas escolhas profissionais; submete-se ao exame, enquanto instrumento que escrutina a prática pedagógica para fornecer informações a Políticas Públicas; articula teoria e prática; e promove o desenvolvimento do seu país. (Grilo; Barbosa; Maknamara, 2021, p. 14).

A partir do funcionamento desse dispositivo, afirma-se uma necessidade política e econômica do professor de matemática no Brasil, utilizando-se da relação de saber-poder para conformar a soberania do conhecimento matemático já posto. Os programas e projetos em voga no momento, como o MKT, acabam por repetir enunciados já identificados por Knijnik e Valero (2015), Knijnik e Wanderer (2015) e Carneiro (2017), por exemplo, no que se refere a tornar a matemática acessível aos estudantes, seja por meio do uso do material concreto ou pelo entrelaçamento com outros campos de saber, servindo como um subsídio de legitimação para esses outros campos, como, por exemplo, da *cybereducação*.

A dissertação intitulada *Programação nos Anos Iniciais: uma contribuição para a aprendizagem da Matemática* (Brandt, 2019) demonstra o quão importante tem sido o uso da tecnologia nas diferentes etapas da Educação Básica. O estudo de Brandt (2019) difere deste que proponho e dos anteriores, pois se trata de uma pesquisa realizada com crianças, com foco no uso do *software* Scratch, analisado a partir dos campos conceituais, de Gérard Vergnaud. Nota-se a presença da tecnologia como uma forma de dar sentido e

significado ao estudo da localização e da movimentação no espaço nos Anos Iniciais, além do caráter prazeroso que os jogos digitais proporcionam (Brandt, 2019).

Novamente, enxergo consonância com a ideia de que a tecnologia digital vem como um facilitador da aprendizagem. Tendo em vista os campos conceituais de Vergnaud, os conteúdos já estão definidos *a priori*, prontos para serem alcançados e receberem significação de acordo com o seu uso, o que será conseguido a partir de situações organizadas. Segundo refere a autora, baseada em Vergnaud,

É importante compreender que em uma dada situação, um conceito nunca aparece isolado e que muitos conceitos para serem desenvolvidos, necessitam de diversas situações, pois para cada tarefa o aluno terá que mobilizar muitos esquemas para chegar à sua resolução. O que implica dizer que, a cada nova situação, o aluno irá partir do que já sabe, para então chegar a novas conclusões, novas descobertas e assim construir um campo conceitual. Por este motivo, entendemos que um campo conceitual nunca pode ser limitado a uma única situação. (Brandt, 2019, p. 24)

Há um forte viés construtivista na teoria dos campos conceituais, que mobiliza o enunciado de que se deve partir do que o estudante já sabe para alcançar outro nível de aprendizado. Entretanto, ao analisar com a lente pós-crítica a situação proposta pela autora, mais uma vez, parece-me que o uso dessas tecnologias desenvolve outros conceitos, já que o “espaço” passa a ser virtual e a “movimentação” se dá de outra forma. Como a localização é determinada em um plano cartesiano definido em pixels, outros saberes são mobilizados. Talvez também pudessem ser chamados de matemática, demonstrando, desse modo, semelhanças de família com os conteúdos de localização e movimentação no espaço já consolidados como saberes da área, conformando a conclusão apontada por Grilo, Barbosa e Maknamara (2021).

Pensando sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Matemática, Knijnik e Valero (2015) realizam um ensaio analítico, lançando um olhar para os resultados de pesquisas no âmbito internacional sobre verdades mobilizadas pelas tecnologias no currículo de matemática. As autoras observam de que forma as verdades conduzem pesquisadores, professores e alunos a se tornarem os sujeitos desejáveis de nosso tempo, com e por meio do uso das TICs, a saber: empregáveis, competitivos, consumidores e empresários de si.

Ao analisar os documentos do Terceiro Manual Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, publicado em 2013, utilizando a ferramenta teórica da governamentalidade, as autoras conseguem demonstrar que existem sujeitos desejáveis para a modernidade. Para tanto, há que se levar em consideração a razão humana, baseada

na ciência como forma de se chegar à emancipação. Segundo observam as autoras, o uso das tecnologias promove

a capacidade de construir conhecimento matemático e, como resultado, operar e agir com formas abstratas e formalizadas de pensamento. A partir de observações particulares ou de experiências cotidianas, os alunos são conduzidos a desenvolver e a apropriar-se de conhecimento quantitativo, abstrato e geral. (Knijnik; Valero, 2015, p. 35, tradução nossa)¹⁹

A escolha da governamentalidade para realizar a análise deu-se entendendo-se os artefatos provenientes das tecnologias da informação como ferramentas que vão além da mediação para cognição ou para objetificação do conhecimento, ou seja, são tidos como dispositivos “eficazes na condução de condutas, por serem socialmente legitimados como conhecimento especializado e científico”. (Knijnik; Valero, 2015, p. 34, tradução nossa)²⁰.

Nas enunciações presentes no manual, além dos sujeitos modernos, há também o desejo pela criança do neoliberalismo. Essa conclusão baseia-se no fato de que são colocadas em funcionamento verdades muito caras para essa racionalidade, como a aprendizagem, o trabalho, o sucesso. Como sustentam as autoras,

Estratégias pedagógicas destinadas a tornar os alunos cientes e responsáveis por seu próprio aprendizado governam as crianças para que se tornem “aprendizes por toda a vida”. [...] Nas salas de aula de matemática, as ferramentas das TICs favorecem esse processo. A mudança de autoridade posiciona o aluno como aquele que pode e deve orientar seu aprendizado. (Knijnik; Valero, 2015, p. 36, tradução nossa)²¹

Ao compreender a Educação Matemática como um discurso que capacita os sujeitos para a sociedade e que tem como grande projeto político garantir os ideais da modernidade de acesso à razão e de legitimação da ciência, torna-se necessário pensar que os modos de ser sujeito propostos pelas pesquisas analisadas por Knijnik e Valero (2015), bem como as analisadas por mim nesta revisão, passam a subjetivar um sujeito ideal e privilegiado.

¹⁹ No original: “[...] the capacity of constructing mathematical knowledge and, as a result, operating and acting with abstract and formalized forms of thinking. Starting from particular observations or from everyday experiences students are conducted to develop and appropriate quantitative, abstract and general knowledge” (Knijnik; Valero, 2015, p. 35)

²⁰ No original: The technologies devised by mathematics education research are more easily accepted, and thus more effective in conducting conduct, because of its social legitimization as expert, scientific knowledge. (Knijnik; Valero, 2015, p. 34)

²¹ No original: Pedagogical strategies intended to make learners aware and responsible for their own learning govern children to become “long-life learners”. [...] In mathematics classrooms, ICT tools favor such a process. The change in authority positions the student as the one who can and should steer his/her learning. (Knijnik; Valero, 2015, p. 36)

Dessa forma, todos que não responderem aos ideais modernos (ser racional por meio das TICs) e aqueles que não se posicionam na lógica neoliberal (aprender para toda a vida, autorregular-se, ser competitivo) passam a ser automaticamente excluídos dessa sociedade. Conforme afirmam as autoras, a in/exclusão das crianças em relação à sua capacidade matemática com as TICs torna-se um importante desafio para a sociedade, já que, enquanto aqueles que dominam as tecnologias poderiam ter acesso a possibilidades infinitas, os que não têm sucesso com seu uso passam a ser posicionados como “perdedores”.

Como assinalado no início desta seção, ao pesquisarmos os efeitos de verdade das pesquisas que vêm produzindo alunos, professores e pesquisadores desejáveis em Educação Matemática, estamos realizando um movimento político. A problematização desses efeitos torna-se um movimento de contraconduta, “no sentido de luta[s] contra os processos implementados para a condução de outros” (Foucault, 1984, p. 201). No próximo tópico, trago alguns estudos que envolvem a problematização de verdades e subjetividades no interior do discurso da Educação Matemática.

c) Trabalhos que envolvem verdades e subjetividades do discurso da Educação Matemática.

Quadro 5 - Trabalhos que envolvem verdades e subjetividades do discurso da Educação Matemática

Ano	Autor(a)	Título	Instituição
2020	Francisca Agapito	Tessituras etnomatemáticas nos Anos Iniciais na perspectiva da educação bilíngue para surdos no município de Imperatriz/MA	Univates
2016	Luci Fátima Montezuma	Entre fios e teias de formação: narrativas de professoras que trabalham com matemática nos Anos Iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2012 a 2015	Ufscar
2017	Fernando Henrique Fogaça Carneiro	O ensino da matemática para alunos surdos bilíngues: uma análise a partir das teorizações de Michel Foucault e Ludwig Wittgenstein	UFRGS
2015	Thiago Piovesan Borchardt	A Sociedade Educativa e a Subjetivação de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica	UFPEL

Fonte: Elaborado pela autora.

Alinhados ao exposto no tópico anterior, são trazidos para a discussão alguns resultados que problematizam verdades sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática. Para iniciar, considero os achados de Carneiro (2017) e Agapito (2020), em função da similaridade de suas investigações. Tanto a dissertação de Carneiro (2017) quanto a tese de Agapito (2020) utilizam-se das aproximações entre as filosofias de Foucault e Wittgenstein, bem como das ideias da Etnomatemática, como caixa de ferramentas para descrever os jogos de linguagem que emergem em escolas bilíngues para surdos.

Agapito (2020) evidenciou que as experiências visuais se configuram como um artefato cultural, o que torna relevante o uso de materiais concretos ou manipuláveis para o ensino da matemática escolar, percebendo a semelhança do que se fala acerca do uso desses materiais nas aulas de matemática e as enunciações sobre a visualidade do aluno surdo. Naquele contexto, os estudantes e professoras da escola analisada de Imperatriz (MA) acabavam utilizando os materiais concretos, mesmo que estivessem na chamada “fase de abstração”. A autora destaca, ainda, que as professoras acabavam por colocar em funcionamento práticas próprias do grupo de estudantes, valorizando outras estratégias de resolução que não aquelas já legitimadas pela Matemática Acadêmica, borrando fronteiras e reconstituindo as regras dos jogos ali postos:

Ter a possibilidade de conhecer os jogos de linguagem vinculados à Matemática Escolar constitui um modo de conhecer as regras, os saberes, além de otimizar as relações sociais na forma de vida em que são expressos. Aditada a essa questão, identifiquei que estes não se tornaram empecilhos para que o ambiente escolar bilíngue se mostrasse potencializador de outros modos de matematizar. Em síntese, um campo profícuo às negociações, que, ao serem estabelecidas, não sobrepujaram nenhuma das matemáticas ali presentes. (Agapito, 2020, p. 197)

Já Carneiro (2017) realizou uma investigação qualitativa por meio de entrevistas semiestruturadas com educadoras de uma escola bilíngue para surdos de Porto Alegre (RS), e seus resultados são muito próximos dos encontrados por Agapito (2020). O autor utiliza-se também da aproximação de Foucault e Wittgenstein, a fim de perceber semelhanças de família entre a escola bilíngue e a escola regular.

Neste caso, o enunciado de que os alunos surdos são sujeitos visuais ganha espaço a partir da experiência com a manipulação de materiais concretos como forma de construção de conceitos matemáticos. Esse uso passa a ser uma regra dos jogos das aulas de matemática, tornando-se um facilitador para o desenvolvimento do raciocínio lógico. O raciocínio é tomado a todo momento pelas entrevistadas como algo a-histórico e universal, o que significa que o desenvolvimento do pensamento passa a ser acessado a

partir da manipulação de concretudes. Como os alunos, naquele caso, são sujeitos surdos, acabam sendo subjetivados como aprendizes visuais.

Ambos os trabalhos exemplificam verdades que conformam a Educação Matemática e são problematizadas pelos autores. Da mesma maneira, tais resultados convergem com os que encontrei em minha dissertação, explicitados a seguir:

Os resultados encontrados nesta pesquisa posicionam as professoras entrevistadas na intersecção entre três grandes campos teóricos que conformam a Educação Matemática como rede discursiva: o construtivista, o formalista e o platônico, sem esquecer dos imperativos postos pela racionalidade neoliberal da inovação e da atualização constante. (Longo, 2019, p. 114)

Com efeito, algumas pesquisas vinculadas ao Grupo Interinstitucional de Pesquisas em Educação Matemática e Sociedade (GIPEMS) servem de fonte para mostrar que as enunciações sobre o material concreto como facilitador e garantia de aprendizagem são amplamente discutidas. Além desta, outras enunciações, como “dar significado à realidade” e “partir da realidade dos estudantes”, ganham status de verdade e mobilizam formas de ser professor e aluno, regulando condutas. Knijnik e Wanderer (2007, p. 7) demonstram que:

Essa é uma “verdade” sobre o ensinar e o aprender matemática que circula no pensamento educacional contemporâneo, na ordem do discurso da educação matemática sustentada pelo construtivismo pedagógico, inspirado nas teorizações de Piaget. Esse discurso piagetiano – ao conferir ao raciocínio “abstrato” o status de único e universal, posicionando-o como o ápice a ser atingido pelos indivíduos; ao considerar que sua aquisição se processa de forma sequencial e linear, designando à matemática escolar essa responsabilidade – acaba por instituir como “verdade” a relevância da prática de manipular materiais concretos.

Em outro artigo, Wanderer, Longo e Carneiro (2018) concluem que as práticas “contextualizadas” acabam por fortalecer as regras que constituem a matemática escolar, como o registro, a formalização, a abstração. No uso do contexto e da realidade dos estudantes com o objetivo de trabalhar os conteúdos matemáticos, esses significados acabam se impondo uns sobre os outros. Não se trata de dizer que partir da realidade dos estudantes seja uma prática negativa. Os autores propõem uma reflexão sobre o porquê de tais verdades serem repetidas nesse discurso e os efeitos que elas produzem.

Knijnik (2017) afirma que a matemática escolar não pode ser tomada como um conjunto de jogos de linguagem imutáveis e fixos que, se bem assimilados, garantem a aprendizagem e o sucesso dos alunos. Ao respeitar as regras do jogo da forma de vida que

gerou a matemática escolar, esta se utiliza de sua gramática para ser colocada em funcionamento, subjetivando os atores a partir desta gramática também.

Outro resultado da busca para compor o solo da pesquisa é a dissertação de Thiago Tavares Borchardt (2015), intitulada *A Sociedade Educativa e a Subjetivação de Professores que Ensinam Matemática nos Anos Iniciais da Educação Básica*. O autor analisou as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Pedagogia de 2006, perfil de egressos e planos de ensino das disciplinas relacionadas à Matemática, em busca pelos discursos que conformam e subjetivam professores. O autor encontrou verdades provenientes do neoliberalismo que afirmam a necessidade de aprender sempre e ao longo da vida, e uma formação baseada em habilidades e competências para uma educação permanente.

Além disso, Borchardt (2015) observa que, nos currículos dos cursos, as disciplinas teóricas passaram a dar lugar a disciplinas metodológicas. Ele afirma que os currículos parecem preocupar-se cada vez mais como o modo que o professor deve dar aula, e não com os conceitos desenvolvidos. Baseado nos estudos de Noguera-Ramírez (2012), o autor resume dois modos de pensar a educação neste trecho:

a formação do professor de Pedagogia antes de 2006 estava baseada no segundo tempo de ver a educação proposto por Noguera-Ramírez (2012), com fortes indícios da educação liberal, professor como mediador do conhecimento e um conhecimento político. Já a formação após 2006 se embasa no que Noguera-Ramírez chamou de terceiro modo de ver a educação, onde os professores são incentivados pelas políticas públicas a refletirem sobre seu trabalho, buscar novas formas de ensino, aplicá-las e voltar a refletir sobre seu trabalho, num ciclo, em outras palavras, busca-se o profissional autorreflexivo. (Borchardt, 2015, p. 70-71)

Com as reflexões de Borchardt (2015), penso que o momento vivido na pandemia potencializou a necessidade do profissional autorreflexivo, aquele que busca por novas formas de ensino de maneira autônoma e competente. Esse profissional, ressalta-se, é conformado também por políticas públicas.

Outra pesquisa encontrada na busca, também envolvendo os efeitos que as políticas públicas provocam nas subjetividades docentes, é a tese de Luci Fátima Montezuma (2016), intitulada *Entre fios e teias de formação: narrativas de professoras que trabalham com matemática nos Anos Iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2012 a 2015*. O interesse de Montezuma (2016) tem algumas similaridades com minha pesquisa, pois a autora realizou uma investigação de cunho qualitativo com nove professoras experientes que ensinam matemática na rede pública de São Paulo,

buscando pelos processos de constituição de identidade docente diante de programas de governo e políticas educacionais nos anos 2012-2015.

Para responder ao seu objetivo de pesquisa, Montezuma (2016) optou pela pesquisa com narrativas, a fim de compreender como essas políticas e programas de governo impactam na vida profissional das professoras. A autora parte do reconhecimento de que o modo de ser e de estar docente está intimamente relacionado com a cultura vivida e instituída pelos professores; a partir daí, procurou compreender de que forma se constitui a identidade docente das professoras no exercício da docência.

Como principais resultados, tendo como base as teorizações sobre autobiografia e pesquisas narrativas, a autora aponta que as professoras fazem escolhas dos conteúdos a serem ensinados na interação com os alunos, mas partem de seus saberes, suas concepções, em detrimento das diretrizes políticas propostas pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), por exemplo. Os resultados de Montezuma (2016) convergem com a reflexão de Pais e Valero (2012) sobre o papel político da Educação Matemática.

Com o decorrer do tempo, novas pesquisas foram publicadas com a temática considerada neste estudo. Empreendi, então, uma nova busca na BDTD, em junho de 2023, usando os descritores “educação matemática” AND “Anos Iniciais” AND “pandemia” em todos os campos. A ideia era mapear os estudos publicados entre 2021, data limite da busca anterior, e 2023. A busca retornou nove resultados, mas um dos estudos foi defendido em 2016, não respondendo ao recorte feito para a busca. Percebendo a pouca recorrência do tema “pandemia” aliado à Educação Matemática nos trabalhos, fiz uma nova busca, trocando o descritor “educação matemática” por “matemática”. A busca retornou 27 resultados, sendo dois repetidos; então, filtrei pelas teses e dissertações que trouxessem a pandemia e o ERE não só como dificultadores da pesquisa, mas como parte da empiria. As sete pesquisas analisadas para esta revisão estão expostas na tabela a seguir.

Quadro 6 - Trabalhos que envolvem Educação Matemática, Anos Iniciais e Pandemia

Ano	Autor(a)	Título	Instituição
2021	Maria do Socorro Aragão Paim	Materiais didáticos para ensino de números nos Anos Iniciais: uma ação na formação do professor de matemática	UFPEL
2021	Claudia Rosane Ribeiro Berneira	Formação continuada de professores que ensinam matemática nos Anos Iniciais	Unipampa

2021	Gisele de Figueiredo Taques Castro	Narrativas de três professores iniciantes sobre aprender e ensinar matemática nos Anos Iniciais do ensino fundamental	UFMT
2022	Adriana Fernandes do Carmo	Transtorno do espectro autista e matemática: mediações para o ensino e aprendizagem nos Anos Iniciais durante a pandemia	UFJF
2022	Marcia Helena de Oliveira Tarouco	Contribuições de um curso na modalidade EAD no processo de formação continuada de professores que ensinam matemática nos Anos Iniciais	UFPEL
2023	Caroline de Paula Ribeiro	Práticas de sala de aula de uma professora que ensinou matemática em uma escola montessoriana durante a pandemia	UFJF
2022	Bruna Ambros Baccin	Os Anos Iniciais e o ensino de ciências: dificuldades do trabalho docente em tempos de pandemia	UFSM

Fonte: Elaborado pela autora.

Na leitura de cada um desses trabalhos, busquei por determinadas verdades que ressoavam a respeito das aulas, de matemática ou não, em ambientes virtuais durante a pandemia. Interessante observar que, nos trabalhos relacionados à matemática, os enunciados da Educação Matemática sobre manipulação de material concreto e a busca por alternativas ao chamado ensino tradicional mediante formação continuada ganham força.

Nas pesquisas envolvendo docentes, Castro (2021) apresenta, entre seus resultados, a necessidade de formação continuada e momento de aprendizagem em Matemática por professoras que se consideram experientes; Berneira (2021) reitera a importância da formação continuada envolvendo questões conceituais; Paim (2021) mostra que professores iniciantes compreendem os materiais didáticos concretos como potencializadores das aulas e formas de integração, socialização e interdisciplinaridade; Tarouco (2022) faz uma análise das reflexões realizadas por professores público-alvo de um curso de formação continuada, chegando à conclusão de que, em virtude da pandemia, os professores tiveram necessidade de repensar e ressignificar sua prática e o uso de materiais didáticos, tornando o estudo mais significativo e prazeroso para docentes e discentes.

Nas pesquisas envolvendo os discentes, Carmo (2022) analisou intervenções realizadas com um estudante com Transtorno do Espectro Autista durante as aulas do ERE e concluiu que as mediações feitas com materiais manipuláveis e recursos tecnológicos resultaram em momentos de envolvimento e de aprendizagem. Ribeiro (2023) também analisou a aula de matemática durante a pandemia, mas buscando observar as possibilidades e limites dos materiais montessorianos durante esse momento. A autora afirma que a aula de matemática foi possível – ou seja, houve aprendizagem – a

partir de adaptações realizadas no material e do uso de jogos *online*. Mais uma vez, o uso de materiais surge como algo que torna a aula leve, gostosa e efetiva tanto para alunos quanto para professores.

O único trabalho que não envolve matemática fala sobre o ensino de Ciências Naturais nos Anos Iniciais durante a pandemia (Baccin, 2022). Julguei importante trazê-lo nesta revisão porque o objetivo da pesquisa se aproxima do objetivo de meu estudo, mesmo que sob condições e perspectiva metodológica diferentes. Na tese, a pesquisadora investigou as dificuldades que professores dos Anos Iniciais de escolas municipais do município de Jaguarí (RS) disseram enfrentar ao darem aula de Ciências durante a pandemia. De maneira geral, por meio de análise de conteúdo de um questionário respondido no Google Forms, a autora afirma que “as dificuldades foram a falta de interação professor e aluno, falta de acesso à internet, não entrega de atividades, falta de conhecimento das tecnologias digitais e dificuldade de preparar as aulas para o modelo de ensino remoto” (Baccin, 2022, p. 106). Os resultados encontrados por Baccin (2022) não se aplicam apenas às aulas de Ciências, já que falas parecidas foram encontradas em minha pesquisa.

Costa e Momo (2009, p. 521) afirmam existir uma *crise da escola*: “parece que ela [a escola] não tem conseguido assegurar a formação adequada, seja para os que por ela passam e têm dificuldades, seja para os que nela foram bem-sucedidos [...]”. Como Campesato (2021, p. 24) demonstra, os discursos sobre a crise da instituição escola são recorrentes e não tão recentes. Segundo a autora, Rui Barbosa, em 1882, Mennucci, em 1930, e os pioneiros da Educação, em 1932, afirmavam que existia certo problema que só poderia ser resolvido com uma grande reforma da educação pública. A autora argumenta que a crise no sistema educacional contemporâneo tem sido vinculada aos resultados obtidos nas avaliações de larga escala e ao pouco ou nenhum uso de metodologias adequadas aos estudantes desta época. Nesse sentido, a forma de minimizar os maus resultados passaria pela inovação dos métodos, com vistas ao desenvolvimento de habilidades e competências.

Essas afirmações sobre a crise na educação são todas anteriores à pandemia. Após o período de emergência, as enunciações em torno da educação têm um sentido ainda mais catastrófico, como podemos ver nas manchetes veiculadas na mídia digital: “Pandemia levou a retrocesso no ciclo de alfabetização no Brasil, aponta MEC” (CNN Brasil, 2022), “ ‘Educação não foi priorizada na pandemia’, diz especialista sobre Ideb 2021” (CNN Brasil, 2022); “Censo Escolar confirma impacto negativo da pandemia na

Educação Básica” (Jornal Nacional, 2022); “Alívio da pandemia não significa fim do impacto para educação, diz pesquisador” (CNN Brasil, 2022); “Recuperação do ensino pós-pandemia: Educação Básica tem menor previsão orçamentária em 11 anos” (Lima; Castro, 2022).

Embora não seja o propósito desta tese realizar uma análise discursiva das manchetes expostas aqui, farei breves apontamentos. Observa-se que todas as manchetes trazem a pandemia como grande vilã dos problemas educacionais encontrados no Brasil. Colocar o problema da educação na pandemia foi uma saída fácil para justificar números alarmantes, que eram ainda piores no período anterior à pandemia (CNN Brasil, 2022). No quadro a seguir, trago a matéria de uma das manchetes citadas acima, na íntegra.

Quadro 7 - Pandemia levou retrocesso no ciclo de alfabetização no Brasil, aponta MEC

<p>Pandemia levou a retrocesso no ciclo de alfabetização no Brasil, aponta MEC <i>Índices de 2019 a 2021 divulgados nesta sexta-feira (16) pelo Ministério da Educação mostram prejuízos em todas as etapas da Educação Básica, que voltou ao mesmo patamar de 2013</i></p> <p>O Ministério da Educação (MEC) divulgou, nesta sexta-feira (16), dados sobre a educação no Brasil entre 2019 e 2021, anos em que o país mais sofreu com a pandemia da COVID-19. De acordo com os índices, houve prejuízos em todas as etapas da Educação Básica, que voltou ao mesmo patamar de 2013 – isso significa um retrocesso de quase dez anos na qualidade de ensino do país.</p> <p>A prova do sistema de avaliação da Educação Básica identificou que quase 40% dos alunos chegam ao quinto ano do ensino fundamental sem saber identificar figuras geométricas básicas, como quadrado, triângulo ou círculo. Em 2019, eram 30,3% estudantes nesta situação.</p> <p>“As dificuldades foram diferentes nas escolas públicas e particulares. Elas pegaram com mais força as crianças em situação de vulnerabilidade, como era de se esperar, e as desigualdades educacionais aumentaram”, afirmou a especialista CNN Claudia Costin. Segundo ela, a educação brasileira já estava “muito atrasada” antes da pandemia, com desigualdades educacionais “muito grandes”, mas a COVID-19 agravou a realidade do quadro educacional no país. “Agora, nós temos que arregaçar as mangas e olhar com muita seriedade para a educação, caso contrário, não vamos construir um Brasil mais desenvolvido, produtivo ou com maior equidade”, acrescentou.</p>

Fonte: CNN Brasil (2022, *on-line*).

A presença da matemática como um indicador de qualidade da educação, como expõe a notícia, reforça a necessidade de olharmos para os processos matemáticos que fazem parte da faixa etária considerada. Ao enunciar que, se não olharmos para a educação com seriedade, “não vamos construir um Brasil mais desenvolvido, produtivo ou com maior equidade” (CNN Brasil, 2022), a especialista entrevistada pela reportagem encontra terreno no discurso de que saber matemática possibilita que um ser humano se torne empoderado e capaz (Valero, 2017). Em uma sociedade neoliberal, dependente da tecnologia e aliada ao desenvolvimento científico, existe um forte desejo de que a maioria das pessoas aprenda matemática de um “jeito pedagogicamente adequado”, o que

proporcionaria um empoderamento dos sujeitos para que promovessem justiça social e equidade.

Valero (2017) questiona a narrativa que associa a salvação da sociedade aos saberes matemáticos, como se o fato de alguém ter habilidades matemáticas pudesse outorgar a esse indivíduo características morais e éticas, a ponto de se transferirem às políticas públicas em forma de justiça, integridade e inclusão. Em contrapartida, quem não faz parte da ordem discursiva participaria de uma lógica de exclusão difícil de alterar, sendo um problema para a democracia e para a equidade. A autora mostra, ainda, que esse enunciado se materializa em políticas públicas por meio das provas do Pisa²², por exemplo. Segundo a autora, a matriz de referência da prova Pisa vem influenciando cada vez mais as políticas públicas e reforçando verdades. De fato, no texto-base da prova do Pisa encontramos a relação entre o domínio de habilidades matemáticas com a possibilidade de um melhor exercício da cidadania:

[...] com fortes habilidades matemáticas, eles [os cidadãos] estão mais inclinados a se voluntariar, a se ver mais como atores do que como objetos de processos políticos, e são ainda mais propensos a confiar nos outros. Justiça, integridade e inclusão nas políticas públicas dependem inteiramente das habilidades dos cidadãos. (OECD, 2014, p. 6, tradução própria).

O olhar de cunho foucaultiano possibilita perceber que determinadas práticas que pertencem a um determinado campo de saber têm um caráter normativo e regulador, produzindo saberes e estratégias, como na notícia veiculada pela CNN Brasil (2022). Ao pensarmos que as aulas durante a pandemia se compõem como um conjunto de regras que formam, falam sobre, desenvolvem e orientam a ação pedagógica, estamos tratando o ERE como uma condição de possibilidade para que um ou outro discurso se reforce ou surja nessa realidade.

Veiga-Neto (2007) alerta-nos para não confundirmos discurso com palavras ou coisas. O discurso não é o resultado da combinação de palavras que representam as coisas do mundo; os discursos são entendidos como práticas que formam os objetos de que falam. Isso implica analisar suas vinculações com os regimes de verdade e as relações de poder-saber que os constituem, e, a partir do entendimento do seu funcionamento, pode-se passar às suas condições externas de possibilidade.

Percebe-se que a pandemia teve um grande impacto nas formas de dar aula. As verdades expostas neste tópico, bem como as considerações sobre a docência que

²² Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), tradução de Programme for International Student Assessment.

envolvem os Anos Iniciais e a presença da *cybereducação*, auxiliam a compor o argumento de que a pandemia e as regras de isolamento social produzem efeitos nas formas de ser professor que ensina matemática nos Anos Iniciais.

Ao longo desta seção, tentei propor uma revisão que me levasse a enxergar algumas possibilidades do caminho escolhido para realizar esta pesquisa. Os trabalhos aqui citados permitem-me refletir sobre o que vivemos e as verdades do discurso da educação matemática. Percebo, também, que nenhum desses trabalhos se assemelha a este, uma vez que não utilizam a mesma perspectiva teórica. O caminho não é único – é cheio de atalhos, ruas transversais, becos e vielas, mas procurei seguir aquele que fez mais sentido no momento da escrita deste texto para mim.

Tomando como palco principal a intersecção do discurso da Educação Matemática com o *ethos* covídico vivido nos anos de 2020 a 2023, nesta seção, busquei demonstrar de que forma o campo da Educação Matemática vem se constituindo e como vem operando. Nos próximos capítulos, explanarei como realizei o escrutínio do material empírico e o que foi analisado, destacando que não tratei de investigar a aula de matemática da pandemia, mas os modos de dar aula nesse período em relação ao que já se fazia.

ATO II – COMPOSIÇÃO METODOLÓGICA MISE-EN-SCÈNE

O método é como artesanania, como artesanato, como as pinceladas de uma tela. De perto, há problemas, há espaços em branco, lugares onde a tinta não penetra. De longe, a tela compõe uma obra. O artista nunca se dá por satisfeito, sempre há uma nova pincelada, outra luz, outro ângulo. A obra de arte nunca está pronta. (Diário da pesquisadora)

Como em pintura, é preciso tornar semelhante [ou assemelhar], mas por meios que não sejam semelhantes, por meios diferentes: a semelhança deve ser produzida, e não ser um meio para reproduzir (aí nos contentaríamos em dizer o que o filósofo disse). Os filósofos trazem novos conceitos, eles os expõem, mas não dizem, pelo menos não completamente, a quais problemas esses conceitos respondem. (Deleuze, 1992, p. 169-170)

2 MONTANDO O CENÁRIO

Figura 5 - Las meninas



Fonte: Velásquez (1656).

Escolhi abrir este capítulo com um diálogo entre um excerto dos meus escritos, uma passagem de Deleuze (1992) encontrada na obra *Conversações* e a icônica pintura *Las meninas*, de Diego Velásquez (1656), na tentativa de fazer um paralelismo com os procedimentos metodológicos que acabaram compondo minha tese. Essa pintura é fascinante por vários motivos, dentre eles, porque, diferentemente de outras pinturas da época, o pintor se encontra no quadro, algo incomum para aquele momento histórico. Já nesta pesquisa, o fato de eu estar professora enquanto pesquisava também me colocou em uma posição de personagem do próprio estudo.

O olhar do pintor para o espectador, demonstrando insatisfação com o que tem feito em sua tela – oculta aos espectadores –, representa um pouco de minha forma de olhar para meu fazer docente durante e após a pandemia. O pintor colocou-se na pintura, à mercê do olhar dos outros, sem conseguir distanciar-se da cena, o que corresponde ao meu sentimento ao analisar o ser e fazer docência nos Anos Iniciais.

A imagem do pintor com a sua pintura sempre inacabada pareceu-me adequada para abrir o capítulo metodológico. A tentativa, na escrita desta tese, não é a de apenas repetir o que pensadores disseram sobre o ensino de matemática e a educação durante a pandemia. Reconhecer, expor ou relacionar os conceitos seria só reproduzir o que já foi

dito. Há necessidade de ir além, de compreender o que fez com que os conceitos fossem se tornando inteligíveis e, a partir daí, dar novas pinceladas, compor uma nova obra, que se diferencia na semelhança.

A tela em branco começa a ganhar forma com os esboços. A pintura inicia com os traços a lápis ou carvão, e o desenho tem como objetivo dar um contorno inteligível ao pintor. Também a pesquisa acadêmica necessita de esboços. As transformações ocorridas no caminho são como as pinceladas postas e sobrepostas, que dão foco a uns ou outros pontos da pintura, modificando-se conforme novas cores são colocadas. A pesquisa, assim como a tela, só termina quando o pesquisador (ou o artista) resolve pelo seu desfecho, pela última pincelada, pelo ponto final.

Na pintura, existe uma coleção de procedimentos e técnicas que o pintor deve seguir para produzir sua obra, como selecionar os pincéis adequados a cada efeito que pretende dar; na arte da pesquisa, há uma coletânea de procedimentos para produzir e analisar os dados e articulá-los com as teorizações para que a obra se constitua, neste caso, em uma tese. Cada vez que o texto é lido, pode causar uma sensação, um sentido, um significado para quem o lê, por isso, a conclusão do texto pode não ser a última pincelada. De forma alguma, desejo equiparar meu estudo a uma obra de arte. Quero apenas mostrar que o trabalho do pesquisador, assim como o do pintor, carrega um pouco de nossa própria subjetividade.

Como a subjetividade é aquilo que nos constitui, a seguir, apresento as escolhas metodológicas feitas para compor esta pesquisa que, de certa forma, acabaram por me subjetivar como pesquisadora. Não tenho a pretensão de inventar um método, mas, a partir das semelhanças com outras pesquisas que utilizaram a análise de ditos em uma perspectiva pós-crítica, mostrar uma análise única. Pesquisar sem um destino certo aonde chegar, com um caminho que se faz conforme se dá o processo analítico do material empírico, não quer dizer que durante a viagem não há rigor. Nesse sentido, inspiro-me principalmente no pensamento de Foucault para arquitetar meu próprio jeito de investigar.

A teoria e o método, neste texto, são tratados como algo uno, pois, na perspectiva teórica em que esta investigação se inscreve, não faria sentido tratá-los como coisas diferentes e separadas. Ao concordar com os filósofos Wittgenstein e Foucault, que afirmam que a linguagem constitui o mundo e que a verdade é deste mundo, assumo o risco de posicionar estas análises de forma local e temporal.

A intenção deste capítulo é apresentar com mais detalhes as ferramentas conceituais escolhidas para o escrutínio do material empírico, assim como os

instrumentos utilizados para constituir a empiria e o contato com os sujeitos pesquisados. Inicialmente, apresento o caminho percorrido desde a ideia inicial até a constituição das enunciações dos professores, juntamente com o convite, a aproximação das escolas e os questionários respondidos via formulário *on-line*. Depois, procuro mostrar de que maneira organizei a caixa de ferramentas e constituí as lentes analíticas que possibilitaram as reflexões sobre o material empírico reunido.

Antes de qualquer coisa, é importante tratarmos da provisoriidade dos conceitos estudados por Foucault, cujos pensamentos nos ajudam a delinear a problemática investigada nesta tese. O filósofo destaca a importância de posicionarmos histórica e socialmente seus conceitos. É relevante dizer também que Foucault nunca pensou em construir uma metodologia específica para ser usada (Veiga-Neto, 2010).

Entender isso é primordial para a utilização das ideias do filósofo em pesquisas qualitativas em educação. Pensar com Foucault, e não como ele, é o que permite as novas possibilidades de sentido no objeto que se está analisando. A potência dos estudos de Foucault para a pesquisa em educação é trazida à tona por Veiga-Neto (2010, p. 11) e diversos estudiosos e comentadores que se utilizam dessas ideias para “[...] problematizar os problemas de seu tempo [...]”. A instabilidade e a contingência dos estudos de Foucault, residem na recomendação de uma fidelidade infiel proposta por Veiga-Neto (2010), que nos convida a constituir o problema de pesquisa procurando pensar de outras formas.

No capítulo anterior, destaquei que, a partir dos estudos de Foucault e de pensadores contemporâneos, passei a olhar para a docência e para os modos de proceder docentes nas aulas de matemática nos Anos Iniciais de outra forma, problematizando alguns discursos produzidos sobre elas. Neste capítulo, trago alguns contornos sobre quem são as docentes²³ que aceitaram o convite de fazer parte da pesquisa, buscando “tocar na docência, observando sua textura e procurando decifrar seu texto. [...] compreendê-la em sua fundação e realização nos dias atuais, em busca da matéria-prima e historicidade que a constituem”. (Teixeira, 2007, p. 426).

²³ Mesmo não sabendo o gênero das pessoas envolvidas na pesquisa, farei referência no gênero feminino, já que a maior parte do corpo docente dos Anos Iniciais das duas escolas pesquisadas é composta de professoras mulheres que se identificam como tal. Baccin (2022) afirma que a grande maioria dos professores que trabalham nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental é do sexo feminino, independentemente da região geográfica ou da dependência administrativa da escola. A autora ressalta que, no Brasil, o ensino de crianças ainda é predominantemente considerado uma profissão feminina. Essa afirmação é corroborada pelo censo escolar de 2019 do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), que revela que, dos 751.944 professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), 664.767 (89,1%) são mulheres, enquanto 87.177 são homens, representando cerca de 11,1% do total de professores nessa modalidade de ensino (INEP, 2023).

Teixeira (2007) convida-nos a tocar na docência, a compreendê-la em sua historicidade. O que é a pesquisa, senão observar com todos os sentidos os objetos de pesquisa que constituímos em nosso fazer? Tocar, ouvir, falar, observar a docência, descrevê-la, sobre as contingências históricas e sociais que permitem sua emergência, traz potência e significado à pesquisa, que busca analisar os efeitos que as aulas na modalidade remota/bimodalidade operaram nos modos de ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre (RS).

Com este propósito em mente, busquei estudar as ferramentas conceituais que poderiam ajudar-me a constituir o material empírico. Encontrei, em algumas reflexões apresentadas por Paraíso (2004) que trazem outras formas de pensar e fazer pesquisa sobre educação no Brasil, um caminho interessante. Segundo a autora, as pesquisas que se configuram como pós-críticas “[...] não gostam de explicações universais, nem de totalidades, nem de completudes ou plenitudes.” (Paraíso, 2004, p. 286). Por não se interessarem por “[...] modos ‘certos’ de ensinar, formas ‘adequadas’ de avaliar ou por conhecimentos ‘legítimos’; a não ser para problematizar essas comprovações, esses modos, essas formas e conhecimentos [...]” (Paraíso, 2004, p. 286), tais reflexões se mostram bastante potentes para pensar a docência. Ainda conforme a autora, realizar uma pesquisa na perspectiva pós-crítica possibilita “descrever e problematizar discursos que, imbricados, permitem aos sujeitos/instituições expressar-se de determinados modos e não de outros” (Paraíso, 2012, p. 55), para “mapear as redes e as relações de poder que constituem, classificam e posicionam sujeitos e objetos de conhecimento” (Paraíso, 2012, p. 58).

Dentre as oito premissas e pressupostos elencados por Paraíso (2012, p. 29) para que as pesquisas pós-críticas em educação tenham relevância e importância, esta aproxima-se de quatro: a verdade é uma invenção; os discursos produzem os objetos e sujeitos de que falam; “o sujeito é efeito das linguagens, dos discursos, dos textos, das representações, dos modos de subjetivação, das relações de saber-poder”; e existem relações de poder de diferentes tipos. Portanto, se é necessário situar esta pesquisa em alguma perspectiva, penso que ela se caracteriza como pós-crítica, já que, ao organizar o material para buscar um jeito proceder à análise, acabei realizando uma espécie de “bricolagem”. Segundo Paraíso (2012, p. 31),

A bricolagem é um momento de total desterritorialização, que exige a invenção de outros e novos territórios. Contudo, para articular saberes e brincar metodologias, nos apoiamos em diferentes deslocamentos, “viradas”: explosões e desconstruções feitas pelas teorias pós-críticas.

Nesta bricolagem, neste processo de recortar de lá e colar aqui, utilizei saberes a respeito da educação matemática e da docência nos Anos Iniciais para a constituição do material empírico e o exercício analítico. Compreender que tudo é uma invenção e assumir que “a pesquisa pós-crítica em educação é aberta, aceita diferentes traçados e é movida pelo desejo de pensar coisas diferentes na educação” (Paraíso, 2012, p. 42) me fez empreender a metodologia que descrevo a seguir.

Inicialmente, pensei em compor o *corpus* analítico com narrativas a partir das escritas que passei a fazer para mim mesma. Sempre gostei de escrever diários, contar as coisas para que eu pudesse significar o que me acontecia. Em uma das disciplinas ministradas pela saudosa professora Clarice Traversini (*in memoriam*) no Programa de Pós-graduação da UFRGS, que cursei ainda em 2010, entrei em contato com um caminho investigativo que envolvia a escrita de si de Foucault e, ao reencontrar a professora em outra disciplina, lembrei-me dessa prática.

Naquela ocasião, a professora Clarice convidou-nos a narrar nossas experiências consideradas de qualidade, como docentes ou discentes, e a endereçá-las aos nossos colegas. O objetivo daquela prática era que compreendêssemos que tudo o que dizíamos tinha uma correlação com o que se podia dizer naquele momento, sendo conduzidos por regras, e que havia uma intrínseca relação que nós mesmos estabelecemos com a verdade. Lembro que aquela aula fez muito sentido para mim, esclarecendo pontos da teorização foucaultiana que até então eram desconhecidos.

Assim como aquela aula, a leitura de Larrosa (1996, p. 68), que afirmou que “é contando nossas próprias histórias, o que nos acontece e o sentido que damos ao que nos acontece, que nos damos a nós próprios uma identidade no tempo”, me fez ter algumas ideias de como gostaria de seguir nesta investigação. Em conjunto com a orientadora, pensamos em fazer um convite às minhas colegas de trabalho para participar da pesquisa por meio de resposta livre, por escrito, sobre a pandemia e as aulas.

Fazendo uso das formulações de Foucault (2012), não há necessidade de ouvir todos os docentes que estão ou estavam nas condições analisadas. Isso porque “os discursos formam sistematicamente os objetos de que falam” (Foucault, 2012, p. 56), ou seja, os discursos que regulam os sujeitos da pesquisa também regulam os que não foram ouvidos.

Naquele momento em que organizávamos a constituição empírica, o convite foi pensado a partir de uma carta, que seria enviada por *e-mail* às colegas. A redação da carta-convite (Figura 7) teve por objetivo marcar o recorte histórico-temporal que estávamos

vivendo, mas de forma resumida. Ao longo da escrita, passei a fazer questionamentos retóricos em meio ao texto, a fim de orientar a narrativa das colegas, para que não versassem sobre quaisquer assuntos, mas sobre o ERE e a pandemia. Recorri, também, a imagens de manchetes do jornal *Zero Hora*, com algumas das notícias que tanto circularam em nossos grupos e conversas enquanto estávamos isoladas socialmente.

Na Figura 7, apresento o convite na íntegra, que seria enviado por *e-mail* para as docentes:

Figura 6 - Carta-convite

Querida colega! Caro colega!

Nós vivemos a história. O ano de 2020 ficará marcado em nossa memória como o dia em que nos mandaram ficar em casa, o ano em que demos aula durante uma pandemia, que nossos estudantes entraram em nossas casas e passamos a conhecer todos os cantos das casas dos estudantes. O vírus extremamente contagioso que surge nas terras longínquas do Oriente e, mais que depressa, chega ao nosso cotidiano e ao nosso dia a dia tornou-se uma realidade e um temor em nossa vida. As notícias dos veículos de comunicação daquele mês de março me assustavam, caro colega, nada se sabia sobre a doença, a tal Covid-19, e todas as nossas certezas sobre o nosso modo de vida, nosso fazer, nosso modo de proceder foram bagunçados, perderam sua estrutura. Você também sentiu algo assim? Também se questionou se o ano estaria perdido?

Lembro de ter notícias 24 horas por dia, sete dias da semana sobre o vírus, muito em função de termos apenas perguntas naquela época, pouca ou nenhuma resposta. Tenho certeza de que não somente eu senti um misto de emoções inexplicáveis durante o ano letivo de 2020. No início, acreditava, assim que seriam apenas duas semanas, logo tudo voltaria ao normal. Tudo bem, depois recuperaríamos, seriam férias deslocadas, né? Mas as notícias que chegavam até nós eram assim:

Escolas estaduais do RS utilizarão plataformas digitais para manter alunos em atividade

Ministério da Educação do Brasil

Quando voltam as aulas no RS? E o Enem vai acontecer? Perguntas e respostas sobre educação na pandemia

Ministério da Educação do Brasil

Brasil tem 51.271 mortes por coronavírus

Conforme a última atualização do Ministério da Saúde, divulgada nesta segunda-feira (22), o Brasil registrou, nas últimas 24 horas, 654 mortes por coronavírus. Com isso, o total de óbitos chega a 51.271.

PANDEMIA

Porto Alegre registra 17 mortes e 288 novos infectados por coronavírus em 24 horas

A prefeitura de Porto Alegre informou neste quarta-feira (29) que o número de mortes por covid-19 no município chegou a 325 – um aumento de 17 óbitos em 24 horas. As vítimas tinham entre 66 e 94 anos.

Ministério da Saúde do Brasil

COVID-19

PANDEMIA

Entidades acreditam que retorno às aulas deveria começar com Ensino Superior, diz pesquisa do Piratini

O governador Eduardo Leite apresentou, em live realizada na tarde desta quinta-feira (30), os resultados de uma consulta feita com entidades educacionais sobre a retomada do ensino presencial no Rio G.

Ministério da Saúde do Brasil

Figura 7 - Carta-convite (continuação)

Observe as datas destas notícias, parecia não ter fim. Você lembra? De repente nossas escolas ficaram vazias de sentido, nosso fazer de repente tornou-se um questionamento: e agora? Eram (e ainda são) muitas incertezas. Confesso que me descobri uma professora diferente do que achei que seria, passei por muitas fases durante a pandemia. Ainda mais tendo que desenvolver conteúdos que já estavam programados e que não tínhamos como não fazê-los. Mas como? Daria certo? Perguntava-me com frequência qual era o sentido de tudo aquilo. Vivi momentos de todos os tipos, e você? Será que foram os mesmos? Em alguns momentos penso que nada mais será como antes, que muitas coisas vieram para ficar, mesmo com o retorno aos colégios, que vivenciamos no final do ano. Parece que até mesmo a sala de aula mudou nesse processo. Mas isso talvez sejam apenas devaneios meus.

Bem, não quero tomar muito seu tempo. Aqui vai o motivo desta carta: **lhe escrevo para fazer um convite**. Esse convite serve para que juntos possamos construir a memória docente desses tempos que vivemos. Me conta o que alegrou seu coração nessa pandemia, como fizeste com tuas obrigações, o que fizeste em teu dia a dia. Me conta o que foi mais difícil, o que te tirou o sono, de que forma (e se) superaste. Descobriste algum método novo? Que desafio enfrentaste junto aos teus alunos? Vamos dialogar e descobrir que pessoas e que docentes viemos a ser nesse momento histórico que exigiu fôlego e resiliência. Sem dúvidas esse momento, que nos privou da liberdade de ir e vir e de seguir a vida como antes, nos fez constituir outros modos de viver.

Quero saber, colega, de ti! Sem nenhum tipo de julgamento ou crítica. Te convido a dialogar e vou esperar o teu retorno! Se quiseres, podes escrever a mão, e enviar para meu endereço ou me entregar pelos corredores. Se preferires, envia-me por e-mail, afinal este tem sido um meio tão presente em nossa vida.

Obrigada pela sua atenção até o momento, por abrir um espaço na tua rotina para ouvir essas palavras que surgem de meus devaneios. Caso queira realizar este diálogo comigo e tiveres alguma dúvida, entre em contato! Teus pensamentos com certeza ajudarão a construir uma bonita narrativa deste momento. aguardo tua resposta. Um afetuoso abraço!

Atenciosamente, Fernanda Longo.

Enquanto escrevia o convite, pensava em como gostaria de responder a cada um daqueles questionamentos, conversar sobre o que estávamos vivendo. Por isso, julguei que a carta-convite faria seu papel na constituição do *corpus* da pesquisa; afinal, estava, eu também, vivenciando o mesmo contexto e criando minha própria realidade sobre o ERE e as aulas *on-line*. No parágrafo que chamei de devaneios, questiono sobre as práticas, dando exemplos de meu próprio processo.

No quarto parágrafo, o convite para a constituição do que chamei de memória docente era feito de fato, perguntando pelos desafios enfrentados, pela reorganização cotidiana de cada uma, por aquilo que as alegrou ou as entristeceu, na tentativa de dar materialidade a tais aspectos e conseguir mapear as práticas que ali se constituíram. Iniciei um movimento de pensar em como realizar o convite às professoras e às equipes pedagógicas, que estavam estafadas com a burocracia e o fechamento de trimestre²⁴ de um ano tão atípico. Foi necessário um aparato de documentação pedagógica em número muito superior ao que era solicitado anteriormente, já que pouco se sabia como os conselhos nacional e estadual de Educação regrariam o ano de 2020.

Desde o início, havia uma preocupação extrema por parte das escolas privadas em comprovar que o trabalho estava sendo feito e que as aulas estavam sendo dadas, a fim de fazer valer aquele período, conforme o Parecer 002/2020 (Rio Grande do Sul, 2020c), utilizando, para isso, registros escritos e fotográficos, gravações e documentos. A escrita da narrativa para a participação da pesquisa tornar-se-ia mais uma tarefa a ser cumprida, mais um compromisso. Assim, as respostas poderiam ser encaminhadas por *e-mail* ou por correio ou até mesmo entregues em mãos.

Ao levar essa ideia à banca de qualificação, solicitou-se que a pesquisa fosse encaminhada ao Comitê de Ética (CEP – UFRGS), a fim de garantir a lisura o processo. Quando encaminhada, o Comitê requisitou que a pesquisa fosse respondida de forma anônima e com anuência da escola onde estão lotados os participantes. Um dos impedimentos apontados pelo Comitê de Ética era a forma de recebimento das respostas, já que, por *e-mail*, em mãos e pelo correio, seria possível identificar os sujeitos que aceitassem o convite.

Pensando no apontado pelo Comitê, escolhemos duas escolas da rede privada de Porto Alegre (RS) onde eu estava trabalhando na época, entendendo que a proximidade das direções para a realização da pesquisa seria facilitada. As escolas consultadas deram

²⁴ Apesar da autonomia das escolas para organização temporal do ano escolar, no Rio Grande do Sul, a maioria organiza o ano dividido em três trimestres, acompanhando a legislação estadual.

anuência para a realização da pesquisa com seus docentes por meio do Termo de Concordância da Instituição. Tais escolas atendiam mais de três mil estudantes entre os anos de 2020 e 2023. Uma delas localiza-se em uma região mais central da cidade, e a outra, em um bairro nobre. Ambas tinham, naquele ano de 2020, cerca de 800 estudantes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no ERE e mantiveram a mesma média de estudantes nos anos subsequentes.

Os modos de proceder de ambas as escolas foi parecido no decorrer do combate à pandemia. Assim que foi anunciado o isolamento social, em março de 2020, ambas as instituições afastaram seus funcionários e estudantes, colocando em prática as aulas *online* e/ou envio de atividades, para que, de uma forma ou de outra, os estudantes sempre fossem atendidos. As escolas também forneceram equipamentos a estudantes e professores que não tinham acesso a eles, evitando que os estudantes tivessem motivos para não ter aula. Além disso, em 2020, havia 42 professores de 1º a 5º ano em uma das escolas e 51 professores na outra. Importante ressaltar que nem todos deram aulas de matemática nesse período, tendo em vista que estão incluídos nesses números os professores chamados especializados (Música, Língua Inglesa, Educação Física, Expressão Corporal). Estes também poderiam responder à pesquisa, mas, caso o fizessem, seriam excluídos do rol de dados analisados.

A segunda diligência apontada pelo CEP-UFRGS dizia respeito à confidencialidade dos participantes. Entregar uma carta-seria um problema, já que a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) não seria respeitada. Pensamos, então, em transformar a carta-convite em um formulário que pudesse ser acessado e respondido anonimamente na plataforma Google Forms, acessível em qualquer dispositivo conectado à internet.

A consideração da plataforma como um espaço de composição do material empírico vem sendo estudada por pesquisadores de vários campos de saberes diferentes. Sabe-se que a infraestrutura cibernética evoluiu, espalhando-se para as mais diversas esferas da vida, processo que vem ganhando estudos detalhados. Reflexões importantes têm sido feitas por Zuboff (2021), por exemplo, considerando que rapidamente o ambiente da pesquisa evoluiu para um dinamismo e passou a ser controlado pelos algoritmos²⁵.

Desde o primeiro contato, as direções das escolas acolheram a realização da pesquisa e ficaram responsáveis pelo envio de um *e-mail* (Quadro 8) com o convite a

²⁵ Esta reflexão não é o foco desta tese. Para saber mais, ver *Capitalismo da vigilância* (Zuboff, 2021)

todos os professores dos Anos Iniciais. Os *e-mails* foram enviados aos docentes pela direção de cada uma das escolas, por mala direta, respeitando a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD²⁶). No corpo desses *e-mails*, constava a apresentação do projeto de pesquisa e as orientações sobre o tempo despendido para participar na pesquisa. Foi informado que os dados seriam tratados de forma anônima, portanto, não era necessário coletar informações pessoais no preenchimento do formulário que levassem à identificação de potenciais participantes.

²⁶ Em acordo com a Lei nº 13.709, Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Brasil, 2018a), as instituições não podem fornecer dados pessoais/sensíveis dos potenciais participantes de pesquisa a elas vinculados, como, por exemplo, o *e-mail* de contato. Por isso, foi pedido que as próprias instituições encaminhassem o convite aos potenciais participantes.

Quadro 8 - Modelo de e-mail enviado para os possíveis participantes da pesquisa

Prezada(o) colega,

Chamo-me Fernanda Longo e sou doutoranda do programa de Pós-graduação em Educação da UFRGS, sob orientação da Profa. Dra. Fernanda Wanderer. Estamos realizando uma pesquisa que busca analisar os efeitos que as aulas em modalidade remota/bimodalidade têm operado nos modos de ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre/RS.

Assim, convidamos a participar desta pesquisa professoras e professores que lecionaram, dentre outros assuntos, Matemática nos Anos Iniciais durante o período chamado de Ensino Remoto Emergencial.

A metodologia utilizada para a produção dos dados ocorrerá a partir do preenchimento de um formulário pelos/as participantes interessados/as, durante os meses de agosto/2022 a dezembro/2022.

Para responder a este formulário, você levará cerca de 40 minutos. Caso você tenha interesse em participar desta pesquisa, solicitamos que acesse o link a seguir. Na página, você terá acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que deve ser lido e salvo.

LINK PARA ACESSAR A PESQUISA: <https://forms.gle/1awwJJXjdJp94ZZe6>

Enfatizamos que este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (Parecer 5.354.580) e este convite está sendo encaminhado com anuência da instituição de ensino da qual você faz parte. Todos os dados serão tratados estatisticamente para fins de pesquisa e as respostas individuais serão mantidas em sigilo e anonimato.

Nos colocamos à disposição por este e-mail (fernandalongo25@gmail.com) para solucionar qualquer dúvida ou questionamento.

Desde já, muito obrigada pela sua colaboração.

Atenciosamente,

Fernanda Longo
Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação/UFRGS
Orientadora: Profa. Dra. Fernanda Wanderer
Linha de Pesquisa: Estudos Culturais em Educação

Fonte: Elaborado pela autora.

A ideia de transformar a escrita da carta em respostas enviadas pelo formulário encontrou terreno em estudos relacionados com a emergência das “novas” tecnologias e com a maneira como elas têm promovido novas significações e reordenamentos sociais e políticos. Como observam Siqueira e Medeiros (2011), as tecnologias que integram nosso dia a dia, sejam elas informativas, nanotecnologias ou biotecnologias, conformam uma nova forma de vida, fazendo parte de nosso organismo de modo orgânico e criando uma relação de dependência subjetiva entre aquilo que é humano e o não humano (máquinas). Os autores ainda ressaltam que praticamente todas as atividades diárias são perpassadas

por algum componente eletrônico, desde a locomoção até a alimentação, do lazer ao pagamento das contas da casa.

Transformar a carta em um formulário, sem a expectativa de ler as narrativas e a possibilidade de responder e estabelecer um diálogo com os participantes, foi um processo doloroso para mim como pesquisadora, mas necessário. O exercício da criação de perguntas que pudessem de alguma maneira filtrar as respostas para que o material empírico respondesse à questão de pesquisa acabou tornando-se um processo importante e abriu a possibilidade de um olhar para os sujeitos através da tecnologia.

O formulário foi dividido em três partes. Ao acessarem o *link* para o formulário (Figura 9), os participantes professores dos Anos Iniciais da rede privada de Porto Alegre que deram aula de Matemática encontravam todas as informações necessárias para participarem da pesquisa e tinham acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A). O texto inicial era o mesmo do corpo do *e-mail* enviado pelas direções.²⁷

²⁷ O título do formulário utiliza a palavra “narrativas”, conceito relacionado à primeira ideia de constituição do material empírico. Observa-se que, após a leitura e releitura das enunciações, o título do estudo foi modificado.

Figura 8 - Parte 1 do formulário

Narrativas de professores e professoras que ensinaram Matemática durante a pandemia da Covid-19: modos de ser e conduzir as aulas no formato remoto/bimodalidade

Prezada(o) colega,

Me chamo Fernanda Longo e sou doutoranda do programa de Pós-graduação em Educação da UFRGS, sob orientação da Profa. Dra. Fernanda Wanderer. Estamos realizando uma pesquisa que busca analisar os efeitos que as aulas em modalidade remota/bimodalidade têm operado nos modos de ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre/RS. Assim, convidamos a participar desta pesquisa professoras e professores que lecionaram, dentre outros assuntos, Matemática nos Anos Iniciais durante o período chamado de Ensino Remoto Emergencial.

Para responder a este formulário, você levará cerca de 30 minutos. Caso você tenha interesse em participar desta pesquisa, você precisa ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Enfatizamos que este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS (Parecer xxx) e este convite está sendo encaminhado com anuência da instituição de ensino da qual você faz parte. Todos os dados serão tratados estatisticamente para fins de pesquisa e as respostas individuais, bem como os nomes dos participantes, serão mantidas em sigilo e anonimato.

Nos colocamos à disposição por este e-mail (fermandalongo25@gmail.com) para solucionar qualquer dúvida ou questionamento. Desde já, agradecemos sua colaboração.

Atenciosamente,
Fernanda Longo
Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação/UFRGS

fermandalongo25@gmail.com Alternar conta

🔒 Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

Declaração de Ciência e Consentimento - CLICAR AQUI https://drive.google.com/file/d/1-8jB44c3s8Tv4H0mF7u0H6cYVC_Tn5/view?usp=sharing

Ao clicar neste botão, o/a Senhor(a) concorda em participar da pesquisa nos termos deste TCLE. Caso não concorde, apenas feche essa página no seu navegador.

Próxima Página 1 de 3 Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.
Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

Fonte: Elaborado pela autora.

Aos possíveis participantes da pesquisa, foi enfatizada a importância de manterem uma cópia do documento em seus arquivos. Além disso, foi-lhes informado que, caso desejassem uma cópia impressa do TCLE, ela poderia ser solicitada à equipe de pesquisa e entregue em mãos. Por se tratar de um TCLE em página Web e sem a possibilidade de assinatura física, depois do consentimento, havia a seguinte informação: “Ao clicar neste botão, o/a Senhor(a) concorda em participar da pesquisa nos termos deste TCLE. Caso não concorde, apenas feche essa página no seu navegador”.

Ao clicar na anuência, o/a participante deveria responder obrigatoriamente a algumas perguntas, que versavam sobre o período da pandemia, se estavam ocupando a posição de professores da rede privada, se atuavam com Anos Iniciais, se haviam realizado experiências marcantes no exercício docente no período do ERE (Figura 10).

No Quadro 9, apresento as perguntas feitas e os motivos que levaram a esses questionamentos.

Figura 9 - Parte 2 do formulário

Narrativas de professores e professoras que ensinaram Matemática durante a pandemia da Covid-19: modos de ser e conduzir as aulas no formato remoto/bimodalidade

fermandalongo25@gmail.com Alternar conta

Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

Para começar, conte-me um pouco sobre você...

Qual é sua formação? *

Sua resposta

Você é professor da rede privada de Porto Alegre/RS? *

Sim

Não

Há quanto tempo você trabalha como professor(a)? *

Sua resposta

Você trabalhou como professora nos Anos Iniciais durante a pandemia? *

Sim

Não

Que mudanças você considera mais marcantes no seu exercício docente durante o período de ensino remoto/bimodalidade? *

Sua resposta

Voltar Próxima Página 2 de 3 Limpar formulário

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.
Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. Denunciar abuso · Termos de Serviço · Política de Privacidade

Google Formulários

Fonte:

Elaborado pela autora.

Quadro 9 - Perguntas da Parte 2 do Formulário de Pesquisa

a) Qual sua formação?

A pergunta *a* teve como objetivo realizar um mapeamento acerca da formação dos respondentes, de forma a filtrar as respostas para os docentes com formação específica para trabalhar nos Anos Iniciais.

b) Você é professor da Rede Privada de Porto Alegre (RS)?

d) Você trabalhou como professora nos Anos Iniciais durante a pandemia?

As perguntas **b** e **d** buscaram selecionar os professores que estavam atuando na rede privada, já que havia a possibilidade de o *link* do formulário ser compartilhado com qualquer pessoa. Os dados coletados pelos docentes que não fazem parte do recorte de localização citado anteriormente não foram utilizados como material empírico para a produção da tese.

c) Há quanto tempo trabalha como professor?

e) Que mudanças você considera mais marcantes no seu exercício docente durante o período de ensino remoto/bimodalidade?

A pergunta **c** procurava saber se os professores respondentes haviam vivenciado a docência antes de 2020; aliada à pergunta **e**, permitia já iniciar um primeiro movimento analítico. Pensar em mudanças e comparar vivências são maneiras de refletir sobre a docência e a escola em tempos de pandemia

Fonte: Elaborado pela autora.

Na terceira parte do formulário (Figura 11), foi apresentado um excerto que trazia a ideia de memória, considerando-se que discutir docência passa pela compreensão de

seus enredos, (re)conhecendo-a em suas manifestações concretas, pois a relação que a constitui vai tomando diversas figurações em sua realização, fazendo-se e desfazendo-se em possibilidades diversas, conforme os contextos, elementos e sujeitos que a constituem. (Teixeira, 2007, p. 434)

Ao ativar a memória e convidar os professores a contarem suas práticas de aula, aos poucos, pretendia dar forma e conteúdo à “complexa relação entre as estruturas e os agenciamentos humanos que compõem a vida social, tal como se vê nos territórios da escola” (Teixeira, 2007, p. 434).

Em seguida, havia o convite para que os participantes narrassem duas experiências que julgavam de qualidade ao trabalharem os conteúdos matemáticos durante a pandemia. Havia também a solicitação de descrição de alguns pontos, como o conteúdo e que materiais estavam envolvidos. A seguir, seguem o excerto apresentado aos participantes e o convite à escrita de duas práticas relacionadas à matemática:

Figura 10 - Parte 3 do formulário

Narrativas de professores e professoras que ensinaram Matemática durante a pandemia da Covid-19: modos de ser e conduzir as aulas no formato remoto/bimodalidade

fernandalongo25@gmail.com [Alternar conta](#)

🔒 Não compartilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

Narrando experiências

"Somos constituídos pelo que lembramos, mas também pelo que esquecemos 'seja as lembranças silenciadas (voluntárias ou involuntárias), seja os não ditos. Em outras palavras: o que lembramos, mas não podemos ou queremos falar'." - BRANDÃO, Vera Maria Antonieta T.

Nós vivemos a história. O ano de 2020 ficará marcado em nossa memória como o dia em que nos mandaram ficar em casa, o ano em que demos aula durante uma pandemia, que nossos estudantes entraram em nossas casas e passamos a conhecer todos os cantos das casas dos estudantes. As notícias dos veículos de comunicação daquele mês de março/2022 me assustavam, caro colega, nada se sabia sobre a doença, a tal Covid-19, e todas as nossas certezas sobre o nosso modo de vida, nosso fazer, nosso modo de proceder foram bagunçados, perderam sua estrutura. Você também sentiu algo assim? Também se questionou se o ano estaria perdido? Ao aceitar o convite de narrar-se, o que não é fácil, e narrar o que vivemos enfrentamos o desafio de assumir a palavra e tornar públicas nossas lembranças, opiniões, inquietações, formações e nossa prática profissional.

Convido-te, agora, a narrar DUAS boas aulas de matemática no teu julgamento. Experiências que julgaste de qualidade nas aulas durante a pandemia da Covid-19.

Conte-me se essa experiência aconteceu em formato remoto ou bimodalidade, com qual faixa etária. Descreva o motivo de você ter atribuído qualidade a estas experiências, qual foi a reação dos estudantes, como ela se deu.

Esta narrativa pode ser escrita em formato de carta ou até mesmo de diário. Seja criativo(a)! Teus pensamentos com certeza ajudarão a construir uma bonita narrativa deste momento!

Narrativa: *

Sua resposta

Se você tem o desejo de continuar contribuindo com a pesquisa e aceita estabelecer comunicação, por favor deixe seu contato (e-mail ou telefone). Lembramos que todos os nomes serão preservados e não serão divulgados em hipótese alguma.

Sua resposta

[Voltar](#) [Enviar](#) [Limpar formulário](#) Página 3 de 3

Nunca envie senhas pelo Formulários Google.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) · [Termos de Serviço](#) · [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 10 - Convite à Escrita

"Somos constituídos pelo que lembramos, mas também pelo que esquecemos, seja as lembranças silenciadas (voluntárias ou involuntárias), seja os não ditos. Em outras palavras: o que lembramos, mas não podemos ou queremos falar". - BRANDÃO, Vera Maria Antonieta T.

Nós vivemos a história. O ano de 2020 ficará marcado em nossa memória como o dia em que nos mandaram ficar em casa, o ano em que demos aula durante uma pandemia, que nossos estudantes

entraram em nossas casas e passamos a conhecer todos os cantos das casas dos estudantes. As notícias dos veículos de comunicação daquele mês de março/2020 me assustavam, caro colega, nada se sabia sobre a doença, a tal COVID-19, e todas as nossas certezas sobre o nosso modo de vida, nosso fazer, nosso modo de proceder foram bagunçadas, perderam sua estrutura. Você também sentiu algo assim? Também se questionou se o ano estaria perdido? Ao aceitar o convite de narrar-se, o que não é fácil, e narrar o que vivemos, enfrentamos o desafio de assumir a palavra e tornar públicas nossas lembranças, opiniões, inquietações, formações e nossa prática profissional.

Convido-te, agora, a narrar DUAS boas aulas de matemática no teu julgamento. Experiências que julgaste de qualidade nas aulas durante a pandemia da COVID-19.

Conte-me se essa experiência aconteceu em formato remoto ou bimodalidade, com qual faixa etária. Descreva o motivo de você ter atribuído qualidade a estas experiências, qual foi a reação dos estudantes, como ela se deu.

Esta narrativa pode ser escrita em formato de carta ou até mesmo de diário. Seja criativo(a)! Teus pensamentos com certeza ajudarão a construir uma bonita narrativa deste momento!

Fonte: Elaborado pela autora.

Cerca de 90 professores das duas escolas tiveram acesso ao formulário, sendo que 21 deles responderam às perguntas propostas. A expectativa era de que, ao menos, 10% dos professores convidados pudessem contribuir com esta pesquisa, devido aos seguintes fatos:

- a) nem todos os participantes deram aula de Matemática durante o ensino remoto;
- b) alguns participantes poderiam ter ficado sobrecarregados com demandas provenientes do fazer docente;
- c) a relação de trabalho envolvida na rede privada poderia causar receio quanto à participação na pesquisa.

O formulário, aliado à ausência do pesquisador, não permitiu respostas livres das amarras da própria escrita. Por isso, a última pergunta do formulário dava a possibilidade de os participantes estabelecerem, se assim desejassem, uma comunicação de forma não anônima. Tal convite abria a possibilidade de a pesquisadora ter uma conversa com os participantes, sempre preservando a confidencialidade de suas respostas. A última parte do formulário era uma pergunta não obrigatória e trazia um convite:

Quadro 11 - Convite

Se você tem o desejo de continuar contribuindo com a pesquisa e aceita estabelecer comunicação, por favor, deixe seu contato (e-mail ou telefone). Lembramos que todos os nomes serão preservados e não serão divulgados em hipótese alguma.

Fonte: Elaborado pela autora.

Das 21 respostas, nove professoras registraram seus *e-mails*, aceitando estabelecer um contato mais próximo com a pesquisadora. Em um primeiro momento, considerou-se realizar uma entrevista com cada uma das professoras, mas a ideia foi abandonada por percebermos potência analítica nas respostas dos formulários.

O ERE e suas manifestações foram compreendidos como “acontecimentalização”, definida por Foucault como uma

forma de proceder na análise histórica que se caracteriza, em primeiro lugar, por uma ruptura [...]. Em segundo lugar, caracteriza-se também por encontrar as conexões, os encontros, os apoios, os bloqueios, os jogos de força, as estratégias que permitiram formar, em um momento dado, o que depois se apresentará como evidente (Castro, 2009, p. 26).

Operei com essa noção ao observar a ruptura da ordem do discurso educacional (o ERE) em um determinado momento histórico (a eclosão da pandemia), em suas diferentes manifestações (enunciações sobre as aulas de matemática nesse momento histórico). Por meio da escrita, professores, coordenadores pedagógicos e diretores que trabalhavam diretamente com os Anos Iniciais das escolas analisadas da rede privada de Porto Alegre (RS) produziram enunciações sobre o cotidiano docente no ERE, bem como sobre os retornos presenciais e/ou bimodais, de acordo com a redução da pandemia, que dão evidências dos efeitos que tal ruptura causou.

O estudo que apresento foi constituído tanto pelas delimitações ocorridas em minha aproximação dos participantes da pesquisa, quanto pelas problematizações provenientes das teorizações escolhidas como grade de inteligibilidade, delimitando o seguinte objetivo: analisar **os efeitos que as aulas na modalidade remota/bimodalidade operaram nos modos de ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre (RS)**. Por isso, os materiais examinados compreendem **as respostas das perguntas objetivas dos 21 professores/as respondidas na parte 2 do formulário e as enunciações produzidas nas partes 2 e 3 do formulário, sobre as experiências docentes nas aulas de Matemática de 21 professores que deram aula nas duas escolas escolhidas no período do ERE.**

Buscar os efeitos nas práticas escolares das professoras da rede privada perpassa o entendimento de que os currículos das escolas de todo o território nacional respondem a um conjunto de regras e discursos. Tais regras trazem as “melhores” formas de ensinar conteúdos para crianças pelo computador/celular/*tablets* e encontram legitimidade em pareceres e formações oferecidos aos professores, tanto da rede pública quanto da rede privada. Isso significa dizer que, embora o objeto da pesquisa seja local, se insere em movimentos maiores, que controlam e determinam o que se pode fazer ou dizer a respeito dele e que, inclusive, o colocam em uma posição de investigação.

Pensando nisso, a estratégia analítica posta em operação sobre os materiais é a análise do discurso, na perspectiva de Foucault (2012), bastante explorada na sua obra *Arqueologia do saber* e na aula inaugural do Collège de France em 2 de dezembro de 1970, intitulada *A ordem do discurso* (Foucault, 2014a). Ao falar de discurso, estou considerando a relação direta que existe entre os sujeitos pesquisados e o que possibilitou historicamente que enunciem o que enunciam. Além disso, o discurso não é a palavra escrita; a fala, o texto, não pode ser confundido com os signos que representam algo, mas todo o conjunto de práticas que envolve os signos, o texto, a fala e as práticas que permitiram sua enunciação (Foucault, 2012). Ou seja:

[...] por meio de exemplos precisos, que, analisando os próprios discursos, vemos se desfazerem os laços aparentemente tão fortes entre as palavras e as coisas, e destacar-se um conjunto de regras, próprias da prática discursiva. [...] não mais tratar os discursos como conjunto de signos (elementos significantes que remetem a conteúdos ou a representações), mas como práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam. Certamente os discursos são feitos de signos; mas o que fazem é mais que utilizar esses signos para designar coisas. É esse **mais** que os torna irredutíveis à língua e ao ato da fala. É esse **mais** que é preciso fazer aparecer e que é preciso descrever. (Foucault, 2012, p. 59-60, grifos nosso).

Analisar o discurso, portanto, corresponde a esse **mais**, que entendo como trazer para a superfície os saberes que constituem as verdades; compreender que relações de poder existem(iram) para que determinadas coisas possam ser enunciadas, e outras não; perceber aquilo que se repete e aquilo que se apresenta como uma descontinuidade. Esta pesquisa relaciona-se com tomar a docência no ERE como um objeto discursivo que vem sendo constituído por diversos campos de saber. Minha lupa será colocada sobre as enunciações das docentes, para descrever que saberes encontraram terreno fértil para proliferarem e entrarem na *ordem do discurso*.

Para tanto, faz-se indispensável compreender as funções enunciativas a partir da descrição, do campo e das regras que as controlam. Foucault (2012) compreende o enunciado não como uma estrutura, nem como um objeto material, mas como algo

[...] indispensável para que se possa dizer se há ou não frase, proposição, ato de linguagem [...] é uma função de existência que pertence, exclusivamente, aos signos, e a partir da qual se pode decidir em seguida, pela análise ou pela intuição, se eles fazem sentido ou não, segundo que regra se sucedem ou se justapõem, de que são signos, e que espécie de ato se encontra realizado por sua formulação. (Foucault, 2012, p. 105).

Nesse sentido, o enunciado é um ato raro, que constitui unidades de sentido, as quais guiam a leitura do material. O enunciado só se constitui em suas *materialidades repetíveis*, que obedecem ao regime da localização espaço-temporal. Nesta investigação, a busca pelas recorrências dá-se de modo sistemático, observando-se que enunciações trazem um referente, um sujeito, um campo associado e uma materialidade específica. Esses quatro elementos do enunciado, organizados por Fischer (2001, p. 205), inspirada em Foucault, conformam os enunciados “por tratar de coisas efetivamente ditas, escritas, gravadas em algum tipo de material, passíveis de repetição ou reprodução, ativadas através de técnicas, práticas e relações sociais” (Fischer, 2001, p. 201).

Nas palavras da autora, “descrever um enunciado, portanto, é dar conta dessas especificidades, é apreendê-lo como acontecimento, como algo que irrompe num certo tempo, num certo lugar, o que permitirá situar um emaranhado de enunciados” (Fischer, 2001, p. 202). Metodologicamente, isso significa dizer que o olhar deve ser sobre os enunciados que estão relacionados entre si, formando um sistema de referências que configuram “o regime geral ao qual obedecem aos diferentes modos de enunciação” (Foucault, 2012, p. 134). A esse emaranhado, Foucault chama de formação discursiva.

Analisando os efeitos que as aulas na modalidade remota/bimodalidade operaram nos modos de ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre (RS), busco pelo que os professores dizem, tentando descrever os nós da rede de enunciados que os formam. Não há o interesse de explicitar o que um enunciado causa no outro ao se cruzarem, mas o de problematizar as relações ali existentes. Por meio da escrita de uma vivência, fazendo memória dos sentimentos envolvidos no momento da aplicação daquela prática, professores e coordenadores pedagógicos que trabalham diretamente com os Anos Iniciais das escolas da rede privada de Porto Alegre (RS) produzem enunciações sobre o cotidiano docente no ERE, bem como sobre os retornos presenciais e/ou bimodais, de acordo com a redução da pandemia.

Analisar o discurso a partir de Foucault significa compreender que existe uma relação direta entre a história e os sujeitos pesquisados, que existiram condições de possibilidade para a constituição de práticas discursivas que fizeram sentido em um tempo e em um espaço. Assim, as enunciações das professoras sobre as aulas de matemática, na segunda parte do formulário, estarão situadas em determinados campos discursivos, neste caso, do ERE e, por uma escolha da pesquisa, da Educação Matemática.

Ao propor o trabalho com a análise do discurso, é preciso recusar a busca pelo que está por trás, pelo subliminar. Nesta perspectiva, as enunciações – ou seja, os atos de fala dos sujeitos e as suas recorrências – estão imbricadas em uma trama, sob um determinado regime de verdade que lhes dá possibilidade de existir. Como Ocampos (2016, p. 59) afirma, “ao enunciar, o sujeito significa em condições determinadas, pela língua e pela história, por fatos que exigem sentido, por um saber/poder/dever dizer que ganha sentido na medida em que se inscreve em uma determinada formação discursiva”.

Como o convite aceito, as palavras das professoras desta pesquisa perdem seu nome e sobrenome, passam a ser palavras que integram discursos. Os lugares ocupados pelas docentes, tomados por meu olhar de pesquisadora, favorecem a visibilização dos diferentes discursos que as constituem, ajudando a compreensão também da realidade aqui descrita. Tendo isso em mente, a descrição das professoras será breve e genérica.

Como dito anteriormente, as professoras que fazem parte do estudo foram convidadas a responder um formulário com perguntas sobre sua formação, tempo de magistério e mudanças que consideravam mais importantes no seu cotidiano de trabalho em relação às aulas presenciais. Foram convidadas, também, a narrar experiências matemáticas do ERE que julgassem de qualidade.

Na tentativa de uma descrição do grupo, iniciei um agrupamento das respostas das questões objetivas, cujas respostas reuni em gráficos. Interessante observar que, no contexto da rede privada, a formação em Pedagogia²⁸ não é condição necessária para a atuação nos Anos Iniciais, apesar de ser preferencial. Em função da Lei de Diretrizes e Bases 9394/96, podem dar aulas para os Anos Iniciais profissionais que possuem o curso Normal de Nível Médio (magistério) e Licenciatura Plena em qualquer área. Dentre os

²⁸ A exemplo do que encontramos em Lopes e Veiga-Neto (2022, p. 1501), a palavra “pedagogia” será encontrada com duas grafias: “pedagogia”, com inicial minúscula, que está relacionada a qualquer ato de ensinar e aprender, e “Pedagogia” com inicial maiúscula, que “designa a forma segundo a qual as práticas pedagógicas, em seu conjunto, são sistematizadas e colocadas em funcionamento na Modernidade”, ou seja, o conjunto de saberes organizados, institucionalizados, normatizados, que têm por objetivo ensinar e aprender.

21 respondentes, 12 afirmaram ter formação específica em Pedagogia, enquanto outros sete têm Licenciatura Plena em Matemática, Licenciatura Plena em Letras e habilitação em Orientação Educacional. Duas participantes da pesquisa responderam apenas que tinham curso superior completo ou pós-graduação, não especificando a sua área. Todos os respondentes afirmaram ter trabalhado com Anos Iniciais durante a pandemia.

Ao pesquisar o Censo Escolar 2022, encontrei a informação de que 90,6% dos professores do Ensino Fundamental da Educação Básica do Rio Grande do Sul, incluindo escolas das redes estadual, municipal e privada, têm Ensino Superior completo (INEP, 2023). Em específico, nos Anos Iniciais, são 87,1% com curso superior. O Censo ainda permite a busca de microdados, com informações por escola. Busquei pelas escolas onde a pesquisa foi realizada, e a tabela a seguir apresenta os dados. Grifei em negrito os percentuais referentes aos Anos Iniciais.

Quadro 12 - Microdados do Censo Escolar 2022

Localização	Dependência Administrativa	Percentual de Funções Docentes com curso superior por etapa/modalidade de ensino						
		Educação Infantil			Ensino Fundamental			Ensino Médio
		Total	Creche	Pré-Escola	Total	Anos Iniciais	Anos Finais	
Urbana	Privada	100,0	--	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Urbana	Privada	80,0	80,0	75,0	95,1	92,5	98,0	97,9

Fonte: Censo Escolar, 2022.

Em relação aos participantes da pesquisa, parece seguro afirmar que 100% têm formação superior. Além disso, nove professores responderam ter cursado uma pós-graduação (mestrado, doutorado e especialização). Pode-se perceber que a formação continuada é uma prática comum na profissão docente, já que quase metade dos respondentes informou tal situação.

Gráfico 1 - Formação acadêmica



Fonte: Elaborado pela autora.

Outro ponto interessante a ser observado está descrito no Gráfico 2 sobre o tempo de docência dos participantes. O tempo mínimo de docência informado pelos docentes foi de nove anos, ou seja, antes de 2020 e da implementação do ERE. O maior tempo de docência informado foi de 34 anos de trabalho. Essa informação é importante para que possamos perceber que essas professoras vivenciaram, além do ano da pandemia, anos na rede privada considerados “comuns” na educação e já possuem marcas desse contexto.

Gráfico 2 - Tempo de docência



Fonte: Elaborado pela autora.

Essa caracterização torna-se relevante, na medida em que evidencia que, mesmo em fases diferentes da vida e em diferentes momentos da vida profissional, há desafios

parecidos. Nesse sentido, as reflexões sobre o momento vivido, as formas de dar aula e o dia a dia talvez venham a convergir para pontos em comum.

Após essa breve análise quantitativa, resolvi determinar uma letra do alfabeto a cada professor para facilitar os agrupamentos, uma vez que são muitos sujeitos. Dessa forma, foi possível ler, reler, buscar recorrências, fazer agrupamentos, identificar dispersões. Na Quadro 13, apresento os dados coletados do formulário:

Quadro 13 - Participantes da pesquisa

Nome	Qual é sua formação?	Você é professor da rede privada de Porto Alegre (RS)?	Há quanto tempo você trabalha como professor?	Você trabalhou como professor nos Anos Iniciais durante a pandemia?
A	Matemática	Sim	12 anos	Sim
B	Pedagogia, Pós-graduanda em alfabetização	Sim	14 anos	Sim
C	Pedagogia - Professora de Anos Iniciais	Sim	15 anos	Sim
D	Pedagogia	Sim	15 anos	Sim
E	Pedagogia	Sim	16 anos	Sim
F	Pedagogia	Sim	18 anos	Sim
G	Pedagoga	Sim	18 anos	Sim
H	Magistério. Licenciatura em Matemática. Mestrado em Educação	Sim	20 anos	Sim
I	Pedagogia com especialização em Orientação Educacional	Sim	20 anos	Sim
J	Orientação Educacional	Sim	20 anos	Sim
K	Superior completo	Sim	22 anos	Sim
L	Mestrado em Educação	Sim	23 anos	Sim
M	Pós-graduação	Sim	23 anos	Sim
N	Pedagogia	Sim	24 anos	Sim
O	Mestranda em Gestão Educacional	Sim	25 anos	Não
P	Licenciatura Plena em Ciências com habilitação em Matemática	Sim	26 anos	Sim
Q	Pós-graduação	Sim	27 anos	Sim
R	Letras	Sim	34 anos	Sim
S	Pedagogia, Mestrado, Doutorado, Pós-doutoramento em Educação	Sim	35 anos	Sim
T	Pedagogia - Anos Iniciais	Sim	9 anos	Sim
U	Magistério e Pedagogia (Educação Infantil e Anos Iniciais)	Sim	Mais ou menos uns 15 anos	Sim

Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto ao envio do formulário, uma das escolas enviou o convite a seu corpo docente no dia 6 de maio de 2022, e a outra, no dia 3 de maio de 2022. Como parte do

corpo docente das duas escolas, recebi também os *e-mails*, que, além do meu convite, conforme explicitado no Quadro 8 anteriormente, traziam um adendo das direções, explicando que o apoio à pesquisa era voluntário, e não uma demanda obrigatória solicitada pela direção da escola.

Entre os dias 3 e 10 de maio daquele ano, recebi sete respostas das professoras, que nomeei de H, O, I, S, Q, P, U. Esse grupo respondeu estar na docência havia mais de 20 anos. No mês de junho, duas respostas foram recebidas, das participantes C e M. Na proximidade do recesso de inverno, em uma conversa na sala dos professores de uma das escolas, uma colega perguntou se ainda era possível participar da pesquisa. Com minha afirmativa, outras colegas demonstraram interesse, e, durante a penúltima semana do mês de julho, recebi mais cinco respostas, das participantes L, N, K, E, B. Na volta do recesso, agora na outra escola, reforcei o convite às colegas de forma geral no momento de lanche. À tarde daquele mesmo dia, recebi mais sete respostas, de J, R, A, F, D, G e T, chegando, assim, às 21 respostas analisadas.

De modo pontual, penso que a analítica se guia pelas narrativas de vida docente dos participantes, mas falar de trajetória de vida docente implica considerar a vida de um modo mais amplo, ainda mais quando os muros da escola foram demolidos, e a escola passou a acontecer dentro da casa das pessoas. Segundo afirma Andrade (2008, p. 49), “cada vez que elegemos (ou somos eleitos) por um problema de pesquisa, seja ele qual for, nos implicamos com ele [...]”; neste caso, como faço parte desse campo social, é difícil situar-me à margem ou olhar de fora. Assim, as enunciações das colegas também são minhas, entrelaçam-se com minhas vivências, pois somos subjetivadas pelos discursos de nosso tempo, os quais compartilhamos como indivíduos históricos. Contudo, de acordo com Varela (2001, p. 118), devem-se buscar meios, mecanismos, para afastarmos-nos, em um contínuo de implicação e distanciamento, “porque sem uma mínima distância a objetivação não é possível”.

Por isso, resolvi trabalhar com essas respostas considerando-as como monumentos, no sentido atribuído por Foucault (2012, p. 8), tomando-as não em sua interioridade, na busca pela verdade verdadeira, mas como “uma massa de elementos que devem ser isolados, agrupados, tornados pertinentes, inter-relacionados, organizados em conjuntos”. Este movimento tornou-se necessário a partir do momento em que assumo o papel de pesquisadora, para além da professora. Assim, analisar o que se diz implica conceber o sujeito como múltiplo, que assume diferentes posições, ao mesmo tempo que reforça alguns modos de ser docente e não outros.

Com as respostas recebidas, fiz uma primeira leitura, a fim de entrar em contato com o que foi ali descrito, buscando separar o material em três partes: A) respostas objetivas, B) respostas sobre as mudanças observadas no exercício docente e C) práticas matemáticas. Tais dados foram organizados em tabelas do Microsoft Excel, que permitiu utilizar o recurso de filtro e de gráfico para realizar os primeiros agrupamentos das respostas mais objetivas. Para as duas perguntas abertas, além do arquivo digital, fiz a impressão, pois a materialidade me ajudava a perceber no todo as palavras e ideias que acabavam por se repetir e que foram amplamente utilizadas. De acordo com as regularidades observadas, assinaladas com marca-textos de diversas cores, organizei os ditos em quadros, para observar o que as regularidades diziam.

Para orientar o olhar, escolhi considerar as respostas das duas perguntas abertas do formulário separadamente, balizando-me nas seguintes questões:

- a) Quais palavras e ideias mais se repetem nas respostas sobre mudanças no exercício docente?
- b) Que tipo de práticas foram mais escolhidas como uma aula de qualidade?
- c) Que assuntos da Matemática escolar foram mais recorrentes?

Nesse ponto, percebi que algumas das enunciações carregavam enunciados que respondiam a diferentes discursos. Por exemplo, uma das professoras pedagogas, em sua fala, relata que *“esquecemos a necessidade da sistematização escrita mesmo, o bom e velho lápis e papel. A partir daí, pensamos em modelos híbridos, juntando a tecnologia disponível para deixar o material interessante, interativo e atrativo”* (Professora T). A necessidade da sistematização escrita responde a um discurso pedagógico que valoriza a aprendizagem a partir da escrita, do treino, de um movimento que pode ser entendido como pensamento pedagógico dominante, tido como um conjunto de saberes comprometidos com o idealismo e com as filosofias da representação (Lopes; Veiga-Neto, 2022, p. 1492). Já a vontade de usar um material que seja *“interessante, interativo e atrativo”* responde a um discurso do entretenimento e de leveza, imperativos da vida hipermoderna²⁹ (Lipovetsky, 2016).

Veiga-Neto (2007) e Dias e El-Jaick (2021) assinalam que, ao tomarmos enunciações como monumentos, a análise passa a ser realizada por uma lógica que difere

²⁹ No capítulo analítico, desenvolvo a ideia que Lipovetsky (2016) apresenta em seus estudos.

da gramática interna da escrita, buscando pelas relações que os ditos e enunciados estabelecem e descrevem. Desse modo, é possível perceber a que verdades tais enunciados respondem, quais são ativados e colocados em funcionamento, quais poderes atendem a esses enunciados e por quê (Veiga-Neto, 2007).

Por conseguinte, é possível trazer para um campo inteligível aquilo que se repete e aquilo que se dispersa, para evidenciar as engrenagens e as regras que determinam o que se pode ou se deve dizer ou fazer. Olhar para as regularidades e as dispersões ou rarefações foi o método usado por Foucault em sua fase arqueológica, método em que me inspirei para o manejo das enunciações.

Como se pode perceber, as teorizações foucaultianas permitem organizar o material empírico para compreender as formações discursivas que se conformam a partir de enunciados. Além disso, é possível descrever as relações de poder e saber que fazem com que os sujeitos ocupem determinadas posições, e outras não, e que dão legitimidade a alguns ditos e acabam por apagar outros. Sob essa perspectiva, foi analisada a forma de fazer as enunciações adquirirem sentido e significado para que se tornem inteligíveis.

Impossível realizar uma análise de cunho foucaultiano sem considerar o cerne da questão do autor: o sujeito. A centralidade dos estudos do filósofo pode ser pensada como um estudo sobre o sujeito, não como uma teoria do sujeito de forma fenomenológica ou do sujeito como hegemônico, por exemplo. O interesse de Foucault (1984, 2008a, 2012) concentra-se em como viemos a nos tornar os sujeitos que somos. Meu interesse segue por esse mesmo caminho e relaciona-se com saber como os professores foram se constituindo docentes naquele momento histórico em que a escola passou a acontecer de maneira completamente diferente do que vinha se constituindo.

Ao pensar na produção analítica do Foucault e buscando um paralelo, importante observar que as enunciações das professoras não permitem dizer *A* verdade sobre a forma de dar aula. No entanto, ao partir dos ditos delas, somados a outras enunciações, conseguimos interpretar o vivido, mesmo provisoriamente, e os motivos de terem escolhido dar aula de um jeito, e não de outro. Não se pode esquecer que as enunciações apresentadas foram escritas após o retorno à escola, embora em uma modalidade completamente diferente do que já havíamos vivenciado. Nesse sentido, acredito que elas possibilitam analisar, em algum grau, se respondem à racionalidade neoliberal que tem regrado os processos educacionais até o momento e até mesmo se novos processos foram inventados.

A exemplo de Andrade (2008, p. 55), resolvi proceder à leitura das enunciações como se fossem um romance – “a leitura pelo desejo, pelo prazer da própria narrativa” –, tentando enxergar o instante em que as professoras escreveram, o que pensavam, como estavam posicionadas. Ao suspender, mesmo de forma temporária, o papel de pesquisadora, conectei-me ao meu próprio processo de subjetivação como professora e consegui ver algumas regularidades nas enunciações.

A leitura e releitura do material empírico permitem-me argumentar que formações discursivas se tornaram legítimas, reforçam e reproduzem escolhas docentes. Aliado às escolhas docentes, deve-se lembrar que existe um projeto educativo que forma sujeitos escolares, portanto, o efeito dessas escolhas tem um alcance importante na sociedade como um todo. Foucault (2012, 2014b) demonstra ser impossível uma análise de como acontece um processo de subjetivação, sem examinar as práticas de condução que nos fazem agir de determinadas formas, e não de outras, e, ao mesmo tempo, as práticas que escapam a essas conduções e resistem aos regimes impostos.

Na busca pelas recorrências nas práticas pedagógicas analisadas, precisei ter cuidado para detectar se elas estavam atendendo aos mesmos objetivos e às mesmas finalidades. “Isso significa problematizar não só o que e como é feito, mas também por que e com que fins isso ou aquilo é feito.” (Lopes; Veiga-Neto, 2022, p. 1508). Mesmo que as enunciações se assemelhem em seus conteúdos, talvez respondam a regras diferentes.

Na obra *A hermenêutica do sujeito*, Foucault (2006b) analisa a permanência e a transformação de algumas práticas de si, abrindo a possibilidade de se pensar em técnicas pedagógicas e didáticas de longa duração que têm funcionado sob regimes discursivos e dispositivos ou tecnologias diferentes. Por exemplo, dentre as práticas de escritura do cuidado de si estudadas por Foucault, estão as anotações pessoais, realizadas com o objetivo de fazer memória da sua vida ou como um guia na conduta diária (os *hypomnematas*), e as correspondências, onde o remetente se narrava, pedindo ou dando conselhos para a condução das condutas nas diversas ordens da vida. No caso das anotações pessoais, intentava-se “reunir o logos fragmentado, transmitido pelo ensino, pela escuta ou leitura como meio de estabelecer uma relação de si para consigo tão adequada e perfeita quanto possível” (Foucault, 1995, p. 273).

A escrita de si da contemporaneidade ganha materialidade em postagens nas redes sociais e livros autobiográficos de histórias de sujeitos que julgam que suas histórias merecem ser contadas; nelas, “o indivíduo se supera e realiza suas conquistas sozinho,

sem depender de redes de apoio comunitário, familiar, institucional” (Furtado; Szapiro, 2018, p. 30). Furtado e Szapiro (2018) afirmam que a narrativa de si mesmo da atualidade responde à necessidade de exibicionismo e de performance, pois “não parece haver motivos para mergulhar naquelas sondagens em busca dos sentidos profundos escondidos dentro de si mesmo” (Furtado; Szapiro, 2018, p. 31), como buscavam os *hypomnematas*. Trago esse exemplo para demonstrar que, mesmo que as enunciações apresentem práticas repetitivas, o escrutínio deve buscar por suas descontinuidades.

O fato de enunciados que pertencem a discursos diferentes serem detectados em uma mesma enunciação, mostra a existência dos nós da rede de enunciados que pretendo analisar. Para tanto, os princípios da inversão e da descontinuidade, propostos na obra *Arqueologia do saber* (Foucault, 2012, p. 50), ajudam a descrever as rarefações dos ditos e a compreendê-los como “práticas descontínuas, que se cruzam, por vezes, mas também se ignoram e se excluem”.

Com tudo isso em mente, passei a ler e reler o material empírico novamente, utilizando o arquivo digital, que possibilitava copiar e colar uma mesma resposta várias vezes, de acordo com as regularidades encontradas, mas usando como apoio a impressão. A cada nova empreitada, espalhava as impressões pelo chão, buscando enxergar as cores que conversavam e que se distanciavam entre si. A partir disso e dos outros estudos apresentados na revisão bibliográfica, procurei compreender que sentidos eram mobilizados e que conexões faziam. O que apresento neste texto é o resultado dos movimentos textuais que realizei com o material empírico, embora muitas outras conclusões sejam possíveis.

Acredito que essa opção teórico-metodológica colaborou para construir os significados que se articularam em torno da docência na pandemia de COVID-19, em suas articulações com o discurso da Educação Matemática. Não houve o estabelecimento *a priori* de número de enunciações recebidas, pois a participação dependia do interesse dos professores em participar da pesquisa.

Penso que a instituição escola, indo além dos seus muros, é um espaço que busca a ordem que a racionalidade neoliberal exige. Diante da impossibilidade de mapear todos os nós da rede discursiva que regulam as condutas docentes em situação de aula remota/bimodal, foi necessário posicionar algumas balizas para o movimento analítico, que foram descritas neste texto. Apresentei, então, os conceitos que acabaram embasando as escolhas metodológicas e serviram de grade de inteligibilidade para a realização das análises.

No escrutínio, tracei algumas unidades de sentido, apreendendo os enunciados e as regras a que eles respondem. Escolhi realizar a análise em um diálogo constante de autores, excertos e minhas próprias percepções. Em meio à análise do material empírico, também busquei apresentar algumas reportagens para ajudar a ilustrar o cenário pandêmico e pós-pandêmico, as quais, apesar de não fazerem parte do corpus analítico da pesquisa, ajudam a compreender o momento histórico vivido.

Nessa ótica, espero mostrar, de acordo com o objetivo da pesquisa, que o Ensino Remoto Emergencial não sustentou a linguagem de aprendizagem, demonstrando que tal linguagem não é suficiente para a escola; além disso, observei forte presença das linhas de força do neoliberalismo e a necessidade de sedução e leveza nas aulas *on-line*. Nesta seção, trouxe os caminhos teóricos e metodológicos trilhados, para que, em contato com o material empírico, tenha sido possível identificar um conjunto de características do professor que ensinou matemática durante a pandemia nos Anos Iniciais, subjetividade esta que chamei de **docência-ciborgue**³⁰.

³⁰ Este conceito será discutido no capítulo analítico seção 3.1.

ATO III - COMPOSIÇÃO ANALÍTICA - TRAMA

[...] mas uma história da racionalidade, tal como ela opera nas instituições e na conduta das pessoas (Foucault, 2006a, p. 319).

3 DAS DOCÊNCIAS CONSTITUÍDAS NA PANDEMIA

Figura 11 - Série: Impressões de um(a) professor(a) na pandemia: Na esteira do projeto de educação pós-pandêmico



Fonte: Stuart (2020, *on-line*).

O projeto “Arte em Tempos de Pandemia” (@arteemtemposdepandemia)³¹ foi idealizado a partir da necessidade de troca e de contato, que a profissão docente tanto preza. Baseado em outros projetos artísticos promovidos durante o período de isolamento, a professora Janaina Russef propôs a construção de um arquivo a partir da perspectiva de professores da Educação Básica em um espaço de partilha, fosse mediante objetos ou atos artísticos que ajudassem os professores a refletirem sobre o momento vivido. Para tanto, professores que quisessem refletir sobre o momento de incerteza que estávamos vivendo deveriam enviar fotos ou vídeos de suas intervenções artísticas para a curadora do projeto, via Instagram. Algumas das postagens do projeto mostraram de que forma aqueles docentes significaram as aulas *on-line* em suas casas; outras postagens trouxeram objetos que normalmente faziam parte do fazer docente na escola, como o caderno, o quadro, a caneta.

³¹ Perfil do Instagram, disponível em: <https://www.instagram.com/arteemtemposdepandemia/>

A Figura 11, que abre este capítulo, retirada da página desse projeto, foi escolhida em conjunto com a citação de Foucault por traduzir em imagens a sensação de descarte ou de reciclagem que perpassou aquele momento histórico vivenciado por mim como docente e pelas participantes da pesquisa. A presença constante da ideia de RE-invenção³² compôs as subjetividades traduzidas nas imagens do projeto de arte e demonstram um pouco do sentimento coletivo que acompanhou a profissão docente durante esses tempos, inclusive o sentimento de dúvida em relação ao que estávamos fazendo.

Guizzo, Marcello e Müller (2020) argumentam que a pandemia e a quarentena deram espaço para um deslocamento das posições que os atores educacionais ocuparam naquele cenário, além de evidenciar e legitimarem um cotidiano escolar específico do momento pandêmico que antes se resumia aos tempos e espaços delimitados pelos muros da escola. Durante a quarentena, abriu-se a possibilidade de acionamento de práticas de manutenção e controle de ações escolares já impostas, bem como de criação de novas formas de existência (Guizzo; Marcello; Müller, 2020) – esta segunda possibilidade será entendida aqui como RE-invenção. A partir das noções de renovação e criação e do ato de reinventar, tanto as práticas quanto os tempos, as pessoas e os espaços – que propiciaram o deslocamento proposto pelas autoras –, busco descrever os efeitos que tal deslocamento oportunizou na vida docente, em especial, no ensino de Matemática.

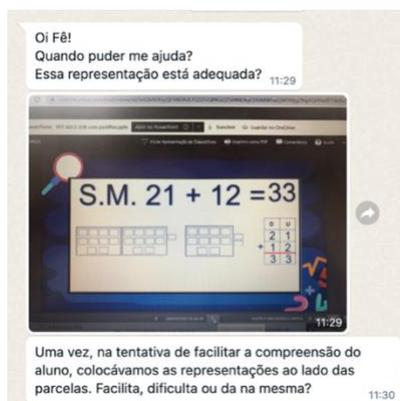
Para tanto, há a necessidade de partir da premissa de que a docência foi afetada pela pandemia, e “por afeto compreendo as afecções do corpo, pelas quais a sua potência de agir é aumentada ou diminuída, estimulada ou refreada, e, ao mesmo tempo, as ideias dessas afecções” (Spinoza, 2009, p. 98). Ao mesmo tempo que as singularidades são afetadas, deve-se compreender que o contexto educacional, social e histórico estabelecido e vivido por nós de 2020 a 2022 tem grande parcela no modo como determinadas afecções encontraram o corpo docente.

Acredito que a exposição ampliada pelas aulas *on-line* trouxe preocupação e insegurança com a exatidão do que estava sendo transmitido durante a aula de Matemática. Como as aulas ficavam gravadas, havia muitas possibilidades de serem retomadas por parte das famílias e, por consequência, gerar novos questionamentos. Nesse sentido, iniciou-se uma busca pela validação do que vinha sendo feito por parte de

³² As palavras Reduzir, Reparar, Reintegrar, Reciclar, Reutilizar, Reusar, Repensar, Recusar e Respeitar são trazidas na literatura contemporânea como os R's do comportamento sustentável nos âmbitos financeiro e ambiental. Aparecem por vezes agrupadas em 3, 5, 7 ou 10 palavras juntas, dependendo da situação a que se aplicam. Acrescento a palavra RE-inventar como uma prática de preservação e manutenção da vida docente durante a pandemia.

professores especialistas. A imagem a seguir, retirada de uma conversa do WhatsApp com uma coordenadora pedagógica de uma escola privada, demonstra um pouco da relação saber-poder, já amplamente discutida por Knijnik (2017) e Veiga-Neto (1996).

Figura 12 - Conversa do WhatsApp



Fonte: Arquivo pessoal.

O conceito de poder, nas discussões no campo da Educação Matemática, possibilitou enxergar a matemática escolar não como universal e superior a qualquer outra, mas como um conjunto de práticas marcadas por “lutas e por imposição de sentido” (Knijnik, 2017, p. 48). A autora sinaliza dois problemas na forma pela qual a matemática escolar é concebida: a valorização da cultura europeia sobre outras culturas ocidentais e o fato de essa imposição de sentido ser esquecida. Também enxergamos, na imagem acima, uma imposição diferente, mas que ilustra um jogo de saber-poder: a da palavra do especialista sobre a palavra do pedagogo.

O fato de a Matemática ser uma disciplina tratada como difícil e que apenas um grupo de pessoas teria acesso também já foi problematizado por Knijnik (1998). A autora explica que, como a Matemática é uma disciplina que aparece em vestibulares e concursos públicos como a responsável pelos grandes índices de reprovação, funciona como um filtro social. Segundo a autora, esse filtro, sustentado pela proficiência nos conhecimentos acadêmicos matemáticos, opera na seleção dos que "merecem" acessar o ensino superior e/ou adentrar nos cargos públicos.

Não se pode esquecer a forte presença da área da Matemática na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), normativa federal que rege os currículos brasileiros desde 2018. As habilidades matemáticas estão presentes desde a etapa da Educação Infantil, organizadas em campos de experiências, até o Ensino Médio. Ao longo do documento,

percebe-se a grande quantidade de habilidades da área, se comparadas às de outras. No 5º ano dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, por exemplo, há 25 habilidades para a área da Matemática, enquanto a área de Ciências Naturais apresenta 13 habilidades e Ciências Humanas se divide em 12 de Geografia e 10 de História. O único componente que ultrapassa a área da Matemática, no 5º ano, é a Língua Portuguesa, que consolida o trabalho de alfabetização proposto nos anos anteriores. Nesse sentido, penso que muitas das práticas que conformam o discurso da Educação Matemática acabam regulando modos de vida docente no exercício do ensino de outras áreas.

Ocupando a posição de especialista em Matemática e de professora polivalente, passei a pensar no que eu mesma considero verdade sobre docência nos Anos Iniciais. Na graduação, considerava as pedagogas como generalistas, sem aprofundamento em nenhuma área; por eu estar em uma graduação específica, pensava poder dar embasamento às suas práticas. No entanto, no cotidiano da sala de aula, percebi que as escolhas pedagógicas para a faixa etária dos Anos Iniciais são regidas por uma gramática diferente, com regras próprias, que a licenciatura em Matemática não dá conta de explicitar. Além disso, com a pandemia e o ERE, talvez as regras da matemática escolar dos Anos Iniciais tenham se modificado, afastando-se ainda mais do que eu julgava ser a forma de dar aula de Matemática.

Dentre tantos saberes e maneiras próprios de dar aula de Matemática no ERE, destacaria o modo de apresentar os conceitos matemáticos. Se antes a manipulação de materiais concretos era condição *sine qua non* para o aprendizado, no ERE, as aulas expositivas ganham espaço, sendo a manipulação uma estratégia de manter o engajamento e atenção dos estudantes. O contato com essas práticas matemáticas, bem como com as de outras áreas de estudo, fez-me pensar que talvez as aulas do ERE não estivessem só mobilizando algumas (não tão) novas práticas discursivas do ensino nos Anos Iniciais, mas muito mais reforçando práticas chamadas de tradicionais, como a aula expositiva.

Passei a fazer-me alguns questionamentos: será que os modos de proceder do ERE poderiam ser replicados nas aulas presenciais? Por que estávamos dando aula de matemática de forma expositiva e buscando por “materiais concretos” nas casas das crianças? Que verdades da sociedade neoliberal passaram a reger nosso modo de agir na pandemia? Será que novas verdades sobre as aulas nos Anos Iniciais foram produzidas nesse período? Essas perguntas, aliadas ao meu dia a dia como professora e como

pesquisadora, confluíram para que eu quisesse pesquisar os modos de ser docente na pandemia, em especial, nas aulas de matemática.

Considerando essas reflexões, ao examinar o material empírico reunido, construí duas unidades de sentido, que serão apresentadas na sequência: Constituição do Ensino Remoto Emergencial na escola privada e o docente ciborgue; e Docente-ciborgue e a aula de Matemática no contexto pandêmico.

3.1 Constituição do Ensino Remoto Emergencial na escola privada e o docente ciborgue

No cenário da educação, a escola privada e seu modelo de ensino, tal como este era concebido antes da pandemia, desempenharam um papel importante na vida dos professores dos Anos Iniciais participantes. Ao ler e reler os materiais da pesquisa, percebi a presença de uma vontade de fazer as aulas darem certo e, com frequência, um forte desejo de aprender algo novo, verdades estas que respondem a um apelo por protagonismo.

Considero essa ideia como resposta a um discurso educacional inscrito em um registro neoliberal e assumo o neoliberalismo como razão que coloca a concorrência como uma das normativas para que os sujeitos sigam fazendo parte do jogo. Em sua argumentação, Dardot e Laval (2016, p. 17) recorrem a Foucault para definir essa racionalidade como um “conjunto de discursos, práticas e dispositivos que determinam um novo modo de governo dos homens segundo o princípio universal da concorrência”.

Nos excertos a seguir, a atuação da linha de força do neoliberalismo é reforçada, subjetivando um modo de ser professora que repentinamente precisou trocar a lousa e a sala de aula por plataformas educacionais de aulas à distância e aplicativos de reuniões em modelos síncronos, devendo dar conta dessas novidades:

Ser professora durante a pandemia foi e está sendo muito desafiador. A distância e a falta de contato próximo/físico com os estudantes dificultaram meu processo de ensinar, mas me **provocaram a buscar formas e estratégias diferentes que enriqueceram muito as práticas educativas.** Contudo, acompanhar a apreensão dos conhecimentos e o desenvolvimento das habilidades por parte dos estudantes foi muito difícil. No dia a dia, **na presencialidade, já é difícil, mais ainda com o distanciamento.**

Professora R

Ser professora durante a pandemia foi desafiador. Foi um momento de reinventar a prática docente. Momento de refletir e reinventar formas de criar e manter vínculo com os estudantes. Hoje consigo perceber o quanto a educação pode acontecer e ser significativa, que ela se modificou e encontrou um caminho (realidade da rede privada, heheheh). [...]

Professora S

Percebe-se, nos excertos apresentados, que o desafio e a dificuldade provocaram os professores a reinventar-se, a “*buscar formas e estratégias diferentes*”, colocando no próprio professor a responsabilidade de passar por aquele momento de maneira produtiva. Tal efeito reforça que os sujeitos neoliberais são totalmente responsáveis pelo seu

sucesso, como em uma microempresa, fortalecendo a “Cultura do Empreendedorismo” (Gadelha, 2021).

O apelo ao protagonismo fortaleceu-se no meio docente durante a pandemia, na medida em que promoveu a busca incessante, por parte dos professores, do que eles chamam de “*estratégias diferentes*” que “*reinventassem a prática docente*”. Dal’ligna, Scherer e Silva (2018, p. 58) argumentam que o docente contemporâneo brasileiro pode ser visto sob a perspectiva de Docência S/A, descrita como “um modo de vida, em que docentes devem assumir-se como acionistas do seu próprio trabalho [...] assumindo a responsabilidade por seus possíveis sucessos e fracassos”.

A Docência S/A leva em consideração que a docência se delinea em uma educação que promove a customização dos currículos, a centralidade da aprendizagem e, ao mesmo tempo, um esmaecimento do ensino. Isso faz do professor um docente flexível, não mais preocupado com o conteúdo, mas com as demandas surgidas no dia a dia.

Durante a pandemia, as linhas de força dessa racionalidade ficaram cada vez mais palpáveis, como, por exemplo, com a necessidade de continuidade das aulas, mesmo em um período de exceção. No primeiro capítulo, mostrei como o neoliberalismo apresenta-se como uma racionalidade que perpassa todas as camadas da sociedade, capturando todas e cada uma das tentativas de escapar da ordem. Com isso, quero dizer que o neoliberalismo não deixou de atuar no campo da educação na pandemia; havia a preocupação de estabelecer políticas que fortalecessem algumas de suas linhas, como os decretos de continuidade das aulas.

Na modernidade líquida de Bauman (2002, p. 54), faz sentido que a preocupação com o sucesso das aulas fosse parte do cotidiano docente, já “*sendo muito desafiador*” antes mesmo dos conteúdos curriculares, uma vez que a autorregulação fica por conta de cada indivíduo, cabendo a cada “subordinado adotar um comportamento positivo aos olhos de seus superiores e induzi-los a ‘comprar’ seus serviços e seus ‘produtos’ individualizados”. Segundo o autor, a ambivalência é uma questão pessoal, pois,

Como tantos outros problemas sociais globais, este deve agora ser atacado individualmente e resolvido, se o for, com meios privados. A obtenção de clareza de propósito e sentido é uma tarefa individual e uma responsabilidade pessoal. O esforço é pessoal. E igualmente o fracasso do esforço. E a culpa pelo fracasso. E a consequente sensação de culpa. (Bauman, 1999, p. 207)

Todo o esforço para a continuidade das aulas traduziu-se em flexibilidade e adaptabilidade, aparecendo recorrentemente nos ditos examinados e tomando corpo a partir de metodologias que possibilitassem o desenvolvimento da criatividade (professora

H), da proatividade (professora U), do empresariamento de si (professora C), da relação com as TDICs (professora X), como observado nos seguintes excertos:

Fazer uma pizza para trabalhar medidas e frações. Nossa "sala de aula" foi além das nossas mesas de escritório e de estudos. Desta vez, fomos para nossas cozinhas. Neste espaço, professores, estudantes e seus familiares **participaram de forma ativa de uma aula**, que, além de deliciosa, teve muitos aprendizados.

Professora H

Nessas aulas, **foi novamente necessário, num primeiro momento, adaptar-se aos novos recursos e programas, questões bem técnicas mesmo, saber como operar com a ferramenta**, para que depois pudéssemos pensar como otimizar o planejamento e garantir o engajamento dos alunos.

Professora U

[...] **antes de comprar uma mesa digitalizadora**, me deparei com este conteúdo e como eu poderia trabalhá-lo nesse formato remoto se o material de contagem é tão importante nesse momento, e não teríamos como... Então, comprei um quadrinho branco e duas canetas para que, durante a explicação, eu pudesse mostrar o cálculo. A ideia simples e aparentemente sem graça foi muito útil, e pude perceber que haviam entendido o conteúdo com a utilização do meu singelo quadrinho.

Professora C

O vínculo, tão importante para o processo de aprendizagem, ainda que tenha acontecido aos poucos, foi se dando de maneira diferente de tudo o que já tínhamos vivenciado em sala de aula, pois entramos na casa de cada um. De uma hora para outra, estávamos expostos a uma outra realidade, e cada um deles e de seus familiares, de alguma forma, "entraram na nossa casa" também. **E como colocar isso a nosso favor? Com uma grande ideia!**

Professora H

Desafios, medos e incertezas, acompanhados de uma vontade enorme de que desse certo. Um desejo de estar ao lado de cada estudante, contribuindo um pouco com seu aprendizado e sendo elo escola-família neste processo.

Professora P

Ela não acabou, mas já deixou muitas coisas ditas e vividas. [...] Deixou nuances de **transformação digital das nossas práticas**, despertando criatividade, manejo com diferentes portadores de conteúdo, estimulando novas aprendizagens.

Professora X

É visível, nesse conjunto de excertos, que a nova forma de vida necessária durante a pandemia se apresenta como responsabilidade de cada um. A professora P enuncia que a pandemia foi uma época de *“desafios, medos e incertezas, acompanhados de uma vontade enorme de que desse certo”*, corroborando que a racionalidade de uma época pode ser definida como *“uma construção histórica e norma geral de vida”* (Dardot; Laval, 2016, p. 17), o que, em certa medida, produz formas de estar no mundo, configurando

modos de ser privativos, mercantis, competitivos. A escola, como instituição formadora da sociedade, é capturada por essa racionalidade.

As considerações de Dardot e Laval (2016) vão ao encontro das reflexões feitas por Bauman (1999) em seus estudos sobre a modernidade líquida e suas ambivalências. Ao enunciar que, “de uma hora para outra, estávamos expostos a uma outra realidade [...] E como colocar isso a nosso favor?”, a professora demonstra o quanto é afetada por essa outra forma de viver e de relacionar-se com os seus alunos; ao mesmo tempo, ela se sente responsável por fazer dar certo “com uma grande ideia!”. De certa forma, a enunciação da professora mostra a necessidade de sedução dos alunos, desafiando a criação de modos diferentes de manter a disciplina para que possam aprender.

A sedução aparece como um imperativo no discurso pedagógico contemporâneo. A perspectiva teórica do filósofo francês Gilles Lipovetsky, desenvolvida em parceria com Jean Serroy, na obra *A estetização do mundo: viver na era do capitalismo artista* (Lipovetsky; Serroy, 2015), e na obra que desenvolve sozinho, intitulada *Da leveza: rumo à uma civilização sem peso* (Lipovetsky, 2016), descreve a sociedade atual imersa na cultura da pressa, em uma busca intensa de resultados, respondendo às demandas do mercado. Para os autores, nos últimos tempos, vivemos em uma estética de imediatismo, e a maneira mais rápida de chegar aos resultados na hipermodernidade seria por meio da tecnologia, que se apresenta cada vez mais rápida e mais leve.

Tal situação já acontecia na escola pré-pandêmica, tendo se fortalecido durante o combate à COVID-19. Aquino e Dipp (2018, s.p.), ancoradas no pensamento de Lipovetsky (2016) sobre a hipermodernidade e a sociedade da leveza, refletem que a escola não parecia levar em consideração princípios éticos fundantes, entendidos como a formação moral, humana e sensível dos estudantes, mas buscava “subterfúgios apaziguadores para evitar conflitos de toda ordem”, mascarando a frustração de seus clientes com entretenimento e fruição. As autoras ainda apontam que “o currículo e a proposta pedagógica estão asfixiados por essa dinâmica social de entorpecimento e alienação.” (Aquino; Dipp, 2018, s.p.).

Lipovetsky (Escobar, 2023) não compreende a sedução como algo negativo, mas como “uma lei de vida, que começa no nascimento com o fenômeno da atração-repulsão”, como uma mola propulsora de ação. O problema da sedução, segundo o autor, é que o capitalismo entendeu que ela é a melhor forma de fazer negócio, dando espaço para o crescimento do individualismo, hedonismo e hiperconsumo.

Ao responder de forma inquestionável ao imperativo capitalista, e compreendendo seu conteúdo como um produto a ser vendido por meio da sedução e do engajamento, as professoras que integraram esta pesquisa deixam de refletir sobre a função da escola e os motivos de sua continuidade durante o período emergencial, reforçando a cultura do hiperconsumo, que se caracterizaria como um modo de produção estético, definido por estilo, beleza e mobilização dos gostos e sensibilidades. Na época da pandemia, o ensino adquiriu o status de produto a ser vendido, o que foi reforçado pela necessidade de seduzir os alunos, fosse pelo vínculo, fosse pelo encantamento, levando os professores a repetirem o imperativo estratégico do *marketing*.

Em falas como “*novamente necessário, num primeiro momento, adaptar-se aos novos recursos e programas*” e “*me provocou a buscar formas e estratégias diferentes*”, nota-se que o empresariamento de si docente toma espaço no contexto observado, valendo-se da regra da não exclusão, onde ninguém fica de fora. Por conseguinte, se todos deveriam ser capturados para fazer parte do jogo, incluir a todos nesse pensamento significa dizer que os indivíduos viram alvo da estratégia educativa, recebendo investimentos do capital humano e produzindo o sujeito empresário de si, que é capaz de governar a si mesmo, de adaptar-se e de aprender – de forma leve e sedutora, eu acrescentaria. Foucault qualifica o sujeito econômico como aquele que se constitui pelo neoliberalismo e que se encontra sob o domínio dos governos neoliberais.

O homo oeconomicus é um empresário, e um empresário de si mesmo. Essa coisa é tão verdadeira que, praticamente, o objeto de todas as análises que fazem os neoliberais será substituir, a cada instante, o homo oeconomicus parceiro da troca por um homo oeconomicus empresário de si mesmo, sendo ele próprio seu capital, sendo para si mesmo seu produtor, sendo para si mesmo a fonte de renda (Foucault, 2008a, p. 311).

Para Sibilía (2012, p. 46), se, na modernidade, a ordem era a formação de mão de obra trabalhadora que realizasse as contingências daquele tempo, atualmente, a ordem refere-se à “distinção individual e às vantagens da singularização do indivíduo como uma marca, explorando a própria criatividade para poder ser sempre o primeiro a ganhar dos outros”. Além disso, as condutas são “parâmetros exclusivamente mercadológicos, que enfatizam a capacidade de diferenciação de cada indivíduo na concorrência com os demais” (Sibilía, 2012, p. 46).

O componente da concorrência, tão caro para o neoliberalismo, pouco aparece no material empírico analisado, mas foi observado em outros contextos, como na mídia. As

constantes postagens sobre “práticas que deram certo” e abertura das escolas antes das outras circulavam nos grupos de WhatsApp de ambas escolas que eu trabalhava na época.

A reflexão de Weinheimer e Wanderer (2021) sobre os rastros do utilitarismo no ensino e o quanto o tempo da escola precisa ser usado de forma útil e desenvolvido, envolto pela roupagem das competências necessárias ao mundo do trabalho, fez-me pensar que o não questionamento das atividades escolares responde ao *ethos* neoliberal, mostrando que, mesmo em condições adversas, essa racionalidade se institui com uma força quase inquebrável. “O neoliberalismo, enquanto lógica de ação preponderante, faz com que o cálculo de interesses se torne uma regra de conduta, cooptando as práticas individuais, inclusive as escolares”. (Weinheimer; Wanderer, 2021, p. 433).

Como efeito colateral da busca constante por adaptação, inovação e autogoverno, os docentes da rede privada passaram a questionar-se sobre seu jeito de dar aula, sobre as formas de praticar o ensino. Os excertos a seguir demonstram que o distanciamento social se tornou uma válvula propulsora para o movimento de busca e reinvenção das práticas docentes, segundo as professoras. Tal atitude vem regrada pelo discurso neoliberal de que o sucesso e o fracasso dependem unicamente do próprio indivíduo. Além disso, a criatividade e a reinvenção configuram-se como um estatuto de verdade para a posição docente:

A distância e a falta de contato próximo/físico com os estudantes dificultaram meu processo de ensinar, mas **me provocaram a buscar formas e estratégias diferentes que enriqueceram muito as práticas educativas**. Contudo, acompanhar a apreensão dos conhecimentos e o desenvolvimento das habilidades por parte dos estudantes foi muito difícil. No dia a dia, na presencialidade, já é difícil, mais ainda com o distanciamento.

Professora R

Adaptabilidade ao novo contexto e domínio de diferentes ferramentas de trabalho.

Professora B

Para mim, a maior mudança foi termos que nos adaptar, alunos e professores, ao ensino remoto. Não estávamos preparados e, de uma hora para outra, tivemos que aprender várias tecnologias, recursos, aplicativos, jeitos diferentes de ensinar e aprender.

Professora G

Adaptação a todo o processo, modelo de planejamento, intervenção positiva.

Professora P

A professora R diz que a distância dos estudantes provocou a busca de novos formatos e estratégias de trabalho, que tornaram a sua prática enriquecedora. Observemos

que tal verdade também responde a duas linhas de força que conduziram as condutas docentes: o sucesso da aprendizagem depende do professor e sua performatividade vitalícia. Ao enunciar que a maior mudança foi “*termos que nos adaptar*”, a professora G responde a um imperativo, em que não há escolha, não há espaço para questionamento. As professoras também trazem a necessidade de estratégias diferentes, jeitos diferentes de ensinar.

Franco *et al.* (2020) entendem que o ato de buscar pela performance em uma “liberdade de empreender” é utilizado como roupagem de mera internalização das injunções mercadológicas. Segundo os autores, “sob o neoliberalismo a coerção é internalizada, de modo que os sujeitos se autorreificam sob a égide da lógica da mercadoria” (Franco *et al.*, 2020, p. 49). Essas experiências que conformam a aprendizagem e a educação neoliberais foram conceituadas por Noguera-Ramírez (2009) como uma forma de subjetividade contemporânea que ele chamou de *Homo discens*: um aprendiz permanente. Tal subjetividade não se refere apenas aos estudantes, mas também aos docentes, que necessitam estar frequentemente se qualificando, a fim de se manterem ativos nas engrenagens econômicas e mercadológicas que o neoliberalismo exige.

A professora T fala que, “*num primeiro momento, foi preciso se adaptar às novas plataformas para disponibilizar materiais adequados aos alunos [...] foi preciso conhecer e planejar em ferramentas interativas*”; a professora U endossa essa ideia, dizendo que foi necessário “*pensar em modelos híbridos, juntando a tecnologia disponível para deixar o material mais interessante, interativo e atrativo*”. Nessas falas, assim como em outras, percebe-se a tentativa de adequação dos materiais aos estudantes, para que fossem acessíveis, interessantes.

Obviamente, pela situação emergencial de distanciamento, foi necessário fazer com que as atividades, antes físicas, se tornassem virtuais. Entretanto, a produção dos materiais pedagógicos virtuais encontra solo no conceito de “desmaterialização” e na vontade pelo leve, conforme sugerido por Lipovetsky (2016). O filósofo diz que atualmente usamos cada vez menos matéria e menos energia para produzir os mesmos objetos ou bens e que essa desmaterialização impulsionada pelas TDICs constituem a revolução da leveza, tanto pelo menor impacto no meio ambiente quanto pela necessidade de substituição dos processos físicos pelos digitais.

No caso da educação, a emergência dos processos virtuais durante a pandemia colocou em funcionamento uma espécie de *nanopoder*³³. Enviando-se e recebendo-se as tarefas de-para todos os estudantes e de-para cada um, divide-se e alcança-se a maioria de modo individual, recompondo a aprendizagem somente daquele que demonstrou conseguir dar conta das aulas no estilo remoto. Assim, a escola, tradicionalmente uma instituição “pesada”, torna-se mais leve na forma de desenvolver seus currículos, ou seja, “com a revolução da leveza, a aquisição do saber tende a se livrar do peso dos enquadramentos coletivos pesados e das mediações tradicionalmente destinadas a essa finalidade” (Lipovetsky, 2016, p. 287), como observado nas enunciações a seguir:

De qualquer forma, em todas as áreas do conhecimento, descobrimos maneiras diferentes de ensinar e usamos muitos recursos que contribuíram para o aprendizado dos estudantes.

Professora R

[...] foi preciso conhecer e planejar em ferramentas interativas com as quais os alunos, com autonomia, pudessem operar no próprio computador. Mais tarde, percebemos a necessidade de uma nova adaptação: com o uso de diversas ferramentas interativas no computador/celular, esquecemos a necessidade da sistematização escrita mesmo.

Professora U

O saber apresentado de um modo leve, fornecido a um clique e com interatividade, tornou-se um estatuto de verdade na pandemia. Há pistas de que a docência pandêmica tenha resultado em um conjunto de verdades a respeito dos métodos educacionais do ERE, mas não dos próprios saberes. A busca recorrente pelo “saber alegre” e pela cultura interativa da tela, que “faz prevalecer o lúdico, o rápido, a ausência de restrições” (Lipovetsky, 2016), mostra que a aquisição do saber passou por questionamento, inclusive, dos professores, que, ao proporem atividades interativas e atrativas, responderam ao discurso da sociedade da leveza. Ao mesmo tempo, lutaram para que a escola se mantivesse funcionando, dando tudo de si, sendo flexíveis, adaptando o que era possível, a fim de acompanhar seus estudantes e permanecer ensinando, respondendo à racionalidade neoliberal.

O extenso uso da internet junta-se à equação a partir do momento em que vira um facilitador do investimento em si mesmo e, ainda, um dificultador da sedução dos estudantes. A partir da conexão de internet, foi possibilitado o acesso a formações

³³ Para Lipovetsky (2016, p. 125), “não será mais o biopoder exercendo-se por meio de medidas maciças sobre as populações, mas um *nanopoder* que, ao investir no infinitamente pequeno, decompõe e recompõe a matéria como um jogo de Lego”.

continuadas e a reuniões formativas propostas pelas escolas, o que fez com que o “tempo livre” em casa fosse continuamente ocupado. Essa ideia exemplifica um tipo de técnica que disciplina os saberes postos em funcionamento na atualidade e que conduz a conduta dos sujeitos-alunos e sujeitos-professores, ou seja, faz com que busquem sempre por novas aprendizagens, que nunca cessem seus estudos, que fiquem em constante transformação, mesmo fora do espaço escolar formal. Na enunciação da professora X, vemos que o dia não estava mais dividido entre o trabalho e a casa, pois o horário de trabalho não respeitava mais o contrato de serviço empregado-empregador:

No início, os grupos do WhatsApp eram muitos e funcionavam o tempo todo. Como as adaptações eram muitas, ninguém sabia como fazer, então, perguntávamos para as colegas, para a coordenação, não importava o horário. Eu dava aulas por duas horas, mas trabalhava o tempo todo. As aulas não foram “literalmente” para o *online*, mas passaram por um processo que nos causava insegurança, além do **medo da doença**.

Professora X

A fala da professora X exemplifica que as subjetividades docentes constituídas no tempo pandêmico encontraram terreno nas linhas de força do discurso neoliberal, que chegaram a se sobrepôr a uma epidemia mundial. Ao trabalharem mesmo com “*medo da doença*”, na busca pelas muitas adaptações, sem importar o tempo investido, as professoras demonstram a vontade de seguir produzindo de qualquer forma.

De acordo com as discussões já realizadas neste estudo, a necessidade do uso das tecnologias para o exercício da docência em um período de exceção trouxe a oportunidade de reflexões sobre o papel do professor diante do uso da tecnologia. Nos excertos a seguir, percebemos um questionamento a respeito da posição docente assumida e o quanto a utilização da tecnologia, aos poucos, fez com que os questionamentos e sentimentos em relação à invasão do espaço privado fossem se alterando.

[...] Como meu primeiro obstáculo profissional, veio a forma de dar aula, *online*. **Confesso que, quando foi solicitado por uma das escolas onde trabalho, no final de março, senti medo e indignação.** Isto porque o novo havia chegado, eu não estava preparada para isso e não queria aceitar que me exigiam isso e que deveria fazer. **Lembro que as duas primeiras aulas foram de escrita no chat, não abri a câmera nem falava com os alunos.** Entretanto, no terceiro dia, já **ousei abrir a câmera e falar com eles, o que não foi um bicho de sete cabeças, como eu estava imaginando.** Confesso que, inicialmente, **me sentia invadida por dar aulas em casa**, mas [isso] diminuiu rapidamente após os primeiros contatos com os alunos. Tempo de aula? Como mexer numa ferramenta que nem sabia que existia?

Professora O.

Não conseguiria sozinha, especialmente por muitas vezes encontrar resistências em relação ao uso das tecnologias, mesmo sendo tão importantes, não só para os dias de hoje. Fui desafiada todos os dias, especialmente pelo **excesso de exposição**.

Professora R.

Para mim, a maior mudança foi termos que nos adaptar, alunos e professores, ao ensino remoto. **Não estávamos preparados e, de uma hora para outra, tivemos que aprender várias tecnologias, recursos, aplicativos, jeitos diferentes de ensinar e aprender.**

Professora G.

A necessidade de **aprender a manusear ferramentas no computador que antes não eram utilizadas** e de adequar atividades para o ensino remoto também foi marcante, além da **ansiedade de não saber se a aprendizagem estava sendo efetiva realmente.**

Professora C.

[...] compreender a multiplicidade de realidades familiares, bem como suas formas de organização; **domínio da ansiedade por não poder auxiliar tanto o estudante.**

Professora D.

Inicialmente, o recurso tecnológico aparece como um invasor da privacidade, algo que precisa de domínio, evidenciando uma postura subordinada em relação às TDICs. Falas como “*não estávamos preparados*”, “*senti medo e indignação*”, “*aprender a manusear ferramentas que não eram utilizadas*” e “*domínio da ansiedade por não poder auxiliar tanto o estudante*” posicionam as professoras em um lugar de não saber, caracterizado pelo descompasso entre a lógica da aula presencial e a da aula em modo remoto. A partir dos fragmentos, pode-se inferir que, antes da pandemia, se assumia como verdade que não havia necessidade de um docente dessa faixa etária aprofundar-se no uso de ferramentas tecnológicas para dar aulas nos Anos Iniciais, trazendo a força do discurso construtivista e/ou montessoriano, que invocam o “*hands on*” e a concretude. Além do desconhecimento e da posição subordinada ao uso da tecnologia para dar aulas, há um constante questionamento se a aprendizagem estava acontecendo.

Para ilustrar essa situação, em julho de 2023, a UNESCO publicou o Relatório de Monitoramento Global da Educação intitulado “Tecnologia na Educação: uma ferramenta a serviço de quem?”, trazendo dados interessantes sobre a presença das TDICs nas mais diversas realidades nos últimos anos. Dentre os principais resultados, o relatório afirma a pouca quantidade de evidências robustas do valor agregado da tecnologia digital na educação, e as poucas evidências existentes vêm sendo produzidas pelos responsáveis pela venda de tais tecnologias.

De forma análoga, o relatório demonstra o quanto a tecnologia impediu que acontecesse um colapso da educação durante o fechamento das escolas, mesmo que apenas 40% das escolas de Anos Iniciais em todo o planeta possuam (e possuíam menos ainda antes da pandemia) conectividade adequada. As reflexões trazidas pelo documento ajudam-nos a compreender melhor a sensação sufocante que as professoras relatam. Com o crescente ritmo das mudanças tecnológicas, a sensação de despreparo diante das novidades era cada vez maior. Segundo o relatório, antes da pandemia, o corpo docente entendia o uso de *tablets* e telefones como distratores e prejudiciais à gestão de sala de aula. Na pandemia, porém, “a aprendizagem *online* se apoia na habilidade do estudante de se autorregular e pode colocar os estudantes com menor desempenho e os mais novos em risco cada vez maior de abandono escolar” (UNESCO, 2023, p. 14).

A autorregulação faz parte do rol de comportamentos que constituem o esperado de um *Homo discens* (Noguera-Ramírez, 2009), um aprendiz para toda a vida; no entanto, há uma variável extra nessa equação: o distanciamento social imposto. Nesse ponto, além de as práticas serem modificadas por conta própria, havia uma necessidade de sedução através das aulas *on-line* e do uso das TDICs, já que “84% dos professores [que participaram da pesquisa] afirmam que o envolvimento diminuiu um pouco ou drasticamente durante a pandemia”, conforme o apresentado no Quadro 14 a seguir.

Quadro 14 - Reportagem: “Quase 90% dos professores não tinham experiência com aulas remotas antes da pandemia; 42% seguem sem treinamento, aponta pesquisa”

Uma pesquisa sobre o trabalho dos professores da rede pública durante a pandemia, a qual o **G1** teve acesso, aponta que **89% não tinha experiência anterior à pandemia para dar aulas remotas** – e 42% dos entrevistados afirmam que seguem sem treinamento, aprendendo tudo por conta própria. **Para 21%, é difícil ou muito difícil lidar com tecnologias digitais.**

Os resultados mostram a dificuldade dos professores em lidar com a nova realidade, e o esforço pessoal para transmitir a aprendizagem aos estudantes durante a emergência de saúde provocada pelo coronavírus.

"Somos analfabetos digitais", afirma Katia Araújo, professora da rede municipal de Campo Grande (MS). "Você só percebe que não sabe quando precisa usar a ferramenta", relata ao **G1**.

A pesquisa “Trabalho Docente em Tempos de Pandemia”, foi feita pelo Grupo de Estudos sobre Política Educacional e Trabalho Docente da Universidade Federal de Minas Gerais (Gestrado/UFMG) e a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE). Os dados foram coletados entre 8 e 30 de junho, com 15.654 docentes de todo o Brasil, da educação infantil, ensino fundamental e educação de jovens e adultos.

Os dados mostram que:

- **82% dos professores estão dando aulas dentro de casa**
- **82% dos docentes disseram que as horas de trabalho aumentaram**
- **84% dos professores afirmam que o envolvimento dos alunos diminuiu** um pouco ou diminuiu drasticamente durante a pandemia.
- **80% dos entrevistados afirmam que a principal dificuldade dos estudantes é a falta de acesso à internet e computadores**; seguida pela dificuldade das famílias em apoiar os estudantes (74%); a falta de motivação dos alunos (53%) e o desconhecimento dos alunos em usar recursos tecnológicos (38%).
- **O estado emocional dos professores também está sendo colocado à prova: 69% declararam ter medo e insegurança** por não saber como será o retorno à normalidade e **50% declaram ter medo em relação ao futuro**

"É um cenário preocupante, que demonstra a dificuldade do poder público em dar uma resposta neste momento emergencial", afirma Dalila Andrade Oliveira, professora titular de políticas públicas em educação UFMG e coordenadora da pesquisa. "A culpa não é dos professores".

"Todos nós fomos surpreendidos pela pandemia, mas os dados refletem a precariedade da oferta da educação básica do Brasil. Na urgência de responder ao direito à educação dos estudantes, o mínimo que as redes poderiam fazer é fornecer essa formação aos docentes", analisa.

Fonte: Oliveira (2020, *on-line*).

A reportagem publicada em julho de 2020, no auge do distanciamento social, mostra estatísticas alarmantes acerca do domínio das ferramentas digitais pelos professores para dar aula. Sperrhake (2016, p. 53) observa que os saberes estatísticos “se mostram capazes de articular um poder disciplinar, individualizante, com um poder biopolítico, massificante”, ou seja, ao mesmo tempo que quantificam saberes, colocam em operação mecanismos de previsão que, por utilizarem os números, figuram em um

campo de inquestionabilidade. Todavia, conforme argumenta a autora, a estatística também é utilizada como uma tecnologia de governo, na medida em que funciona como um meio que as autoridades (ou mídia, neste caso) utilizam para condução de condutas.

Ao ler os dados estatísticos do quadro 14, chancelados por uma instituição com legitimidade e credibilidade (no caso, uma universidade federal), deparamo-nos com muitas quantificações acima de 50%. Esse alerta serve para que os dados sejam observados com estranhamento, mas não significa que sejam errôneos. Chamo atenção para os últimos parágrafos, onde a pesquisadora entrevistada na reportagem afirma que os dados demonstram a precariedade da Educação Básica no Brasil e que “a culpa não é dos professores”.

É possível afirmar que os excertos analisados, em consonância com os dados trazidos na reportagem apresentada no Quadro 14, mesmo que este seja um recorte, indicam que o uso da tecnologia “marca a confirmação de um ideal para a qualificação das escolas” (Horn; Fabris, 2018, p. 42). Isso eleva o uso da tecnologia ao status de indispensável, uma vez que garante “rapidez, flexibilização, produção, espetacularização da vida, publicização de resultados” (Horn; Fabris, 2018, p. 42), e define até mesmo as competências qualitativas de um professor.

Seja na relação com a tecnologia, no cuidado sanitário ou na constante busca pelo desenvolvimento de práticas inovadoras que dessem certo, nos excertos analisados até aqui, as professoras demonstram reforçar a máxima da cultura do empreendedorismo, por meio de práticas baseadas em um Estado-empresa, onde há uma crescente demanda para que os indivíduos assumam o papel de empreendedores de suas próprias vidas. Na concepção de Laval (2019), a escola atual traz em seu cotidiano elementos do mercado, como empreendedorismo, atendimento ao cliente, produtividade e competitividade. A docência, produto e produtora dessa razão de mundo, não fica de fora, de forma que o

efeito procurado pelas novas práticas de fabricação e gestão do novo sujeito é fazer com o indivíduo trabalhe para a empresa como se trabalhasse para si mesmo e, assim, eliminar qualquer sentimento de alienação e até mesmo qualquer distância entre o indivíduo e a empresa que o emprega (Dardot; Laval, 2016, p. 327).

Velasques e Wanderer (2022, p. 213) afirmam que a solução para os possíveis problemas enfrentados nessa empreitada está nas mãos de cada indivíduo, “que deve administrar seus conhecimentos e ‘autoajudar-se’ a aprender sem ter de recorrer a uma instituição de ensino”. Diante de tais questões, os excertos apontam para um forte apelo, durante a pandemia, ao protagonismo na docência, marcada por flexibilidade,

adaptabilidade e busca da performance mediante o uso da tecnologia. Por outro lado, para que a docência mobilizada pelo neoliberalismo pudesse acontecer, parece haver uma preocupação maior com os processos de ensinagem do que com a aprendizagem dos estudantes.

Além da mudança significativa na arquitetura do que até então se entendia como aula na faixa etária considerada, há de se ter em conta que, na pandemia, o espaço de sala de aula se reestruturou a partir do uso das plataformas de aulas *on-line*. A professora não mais via a sua turma em um espaço único e compartilhado, não controlava mais o corpo dos estudantes, nem como se sentavam, nem como escreviam; enxergava *n* espaços de uma única vez, onde as crianças conseguiam sair de cena e do olhar disciplinador do professor com apenas um clique para desligar a câmera. Caso a professora não quisesse se expor, bastava dar aulas pelo *chat*. Contudo, neste caso, a professora não só abre a câmera, como se sente na obrigação de mantê-la aberta, mesmo que seu ambiente seja “*invadido*” ou haja um “*excesso de exposição*”.

Quando a professora diz que ousou “*abrir a câmera e falar com eles*” e que se “*sentia invadida por dar aulas em casa*”, percebemos que a vigilância durante a aula no ensino remoto não acontece só sobre os corpos discentes, como normalmente se configura no ensino presencial, mas também sobre os docentes. O poder do olhar que disciplinariza e que antes se instaurava na figura do professor agora se desloca para a necessidade de dar aulas, de estar presente na aula remota com a câmera aberta.

Foucault enuncia que, para que o disciplinamento dos indivíduos aconteça, antes de tudo, é necessário organizar o espaço, e, para isso, a sociedade inventou diversos mecanismos ao longo do tempo. Um deles, o filósofo chama de “*arte das distribuições*”, mecanismo que se apresenta na escola desde o século XVII como uma espécie de quadriculamento, onde temos “*cada indivíduo no seu lugar; e em cada lugar um indivíduo*” (Foucault, 2014b, p. 140).

Do modo que Foucault enuncia, cada turma de alunos e seus processos de aprendizagem podem ser controlados de forma individual e ao mesmo tempo coletiva. Essa organização das salas de aula, já colocada em prática nas escolas jesuítas e lassalistas do século XVIII, caracteriza uma nova economia de tempo de aprendizagem, fazendo com que as multidões confusas, inúteis e perigosas se transformassem em multiplicidades organizadas (Foucault, 2014b).

Tal vigilância não se distancia tanto do descrito por Foucault (2014b), e a inspeção funciona constantemente, apoiando-se em um sistema contínuo de registro. Por outro lado,

a constituição da docência tecnológica e conectada entra em conflito com a docência presencial descrita por Foucault (2014b) em *Vigiar e punir*. Nas aulas *on-line*, não mais era possível definir os espaços que as crianças poderiam conhecer ou utilizar; os corpos já não estavam mais distribuídos de maneira a “desconfundir” e organizar; a composição das forças entrou em choque. O corpo individual não mais se articula com os demais, e o sistema de comando preciso não encontra condições de possibilidade para ser exercido, pois, para sair da sala, o estudante não precisa mais pedir licença, e sim desligar o dispositivo:

Problemas com a internet? Material que não consigo compartilhar? Instabilidade no programa? Depois de um tempo, percebi que não deveria **entrar em desespero** se isso acontecesse [...] Além disso, não são todos os alunos que se adaptam a este formato de aula, então, com esses, meu contato era menor ainda, **pois não participam das aulas**, e eu só via o rendimento deles através das atividades avaliativas realizadas. Isso me deixou bastante frustrada. Entretanto, aprendi que tenho meu limite como professora.

Professora O

Fui desafiada todos os dias, especialmente pelo **excesso de exposição**.

Professora R

Ao mesmo tempo, ficou mais claro que o comprometimento e o incentivo da família são primordiais no processo de aprendizagem. **Família estimulando a autonomia do estudante, sendo sensível e se mostrando presente** foi um fator que se mostrou ser ainda mais essencial.

Professora S

Foi preciso primeiro se conhecer de novo. As turmas tiveram pouco contato com a professora, mal se conheciam. **Alunos novos precisaram se adaptar às novas turmas, alunos antigos precisaram lembrar e aprender como interagir nesse novo espaço**. Novamente, o planejamento precisou ser pensado e repensado: seria uma aula totalmente expositiva? Usaríamos recursos *online* para jogos ou outras formas de interação? Teríamos espaço em aula para o uso das folhas estruturadas para sistematização e resolução de dúvidas? Os alunos poderiam ser organizados em grupos de trabalho? Poderiam assumir assuntos da aula para apresentar ao grupo? Como seria a avaliação? **Como garantir a segurança da imagem ou do que está sendo acessado quando estamos nessa plataforma, que foge ao nosso controle? Como fica a participação das famílias nesse espaço?**

Professora U

E aí começa a invasão. **De repente, a casa era dos alunos, e os moradores dela deveriam silenciar quando lá estivesse eu dando aula**. Quanta angústia, medo de a internet cair, medo de não ser tão boa em tecnologia e me sentir um dinossauro.

Professora F

Nos ditos, vemos duas linhas recorrentes: os questionamentos sobre “*como garantir a segurança da imagem*”, “*problemas na internet*” e “*excesso de exposição*”; e a necessidade da presença das famílias: “*família estimulando a autonomia do estudante*,

sendo sensível e se mostrando presente”, “*Como fica a participação das famílias nesse espaço?*”. Preocupar-se com tais questões ainda coloca o professor em uma posição hierárquica diferente da dos alunos, ou seja, o professor é responsável pela aprendizagem, embora de modo diferente. Quando a professora F diz que, “*de repente, a casa era dos alunos, e os moradores dela deveriam silenciar quando lá estivesse eu dando aula*”, vemos um exemplo de que o professor ainda vigia, mas também é vigiado pelo estudante, pelas famílias.

As discussões realizadas até aqui respondem a condições bem específicas que entendo como a implementação do ERE: o advento das TDICs e o acesso a elas em um mundo que estava vivendo uma crise sanitária. Conforme se lê nos excertos, a quarentena “*deixou nuances de transformação digital das nossas práticas, despertando criatividade, manejo com diferentes portadores de conteúdo, estimulando novas aprendizagens*”, e “*o vínculo [...] foi se dando de maneira diferente de tudo o que já tínhamos vivenciado em sala de aula, pois entramos na casa de cada um*”; mais uma vez, os excertos fornecem algumas pistas de que certas subjetividades mobilizadas pelo neoliberalismo foram reforçadas, enquanto se abriam novas condições de possibilidade para outras práticas, como o fortalecimento dos conteúdos curriculares, que, estrategicamente, conduziram formas de ser.

Na área da educação, os sujeitos constantemente disseram adaptar-se às novas tecnologias, às novas formas de vínculo, às novas formas de ensino, mas não foi observado no material empírico analisado nenhum questionamento sobre o que ensinar ou que conteúdos teriam mais relevância. O modo de vida docente observado adaptou-se ao que já existia, chamando tal adaptação de reinvenção. Por esse motivo, incluo outro argumento em minha discussão: o deslocamento da aprendizagem para o ensino.

Para tal, penso que Gert Biesta (2013) colabora com o debate ao refletir sobre a relação entre o ensino e a aprendizagem, afirmando que houve uma mudança significativa na maneira como os dois conceitos são encarados nas escolas. Segundo ele, “ensinar foi redefinido como apoiar ou facilitar a aprendizagem, assim como a educação é agora frequentemente descrita como propiciadora de oportunidades ou experiências de aprendizagem”. (Biesta, 2013, p. 13)

Baseado em Arendt, Foucault, Bauman, Masschlein e outros, o autor afirma que o novo modo de enunciar ensino-aprendizagem-educação modifica a forma como compreendemos esses conceitos, fortalecendo a aproximação desses processos com uma transação comercial em que o aluno tem uma necessidade, que é satisfeita com auxílio do

professor mediante um produto (conteúdo, método). Nesta pesquisa, as professoras dizem que:

A mudança mais marcante foi a aceleração das atividades por falta de foco dos alunos.

Professora A

[precisaram] Inventar, de forma criativa, uma maneira de alfabetizar e resgatar a atenção da criança, durante um longo período.

Professora T

Mais tarde, percebemos a necessidade de uma nova adaptação: com o uso de diversas ferramentas interativas no computador/celular, esquecemos a necessidade da sistematização escrita mesmo, os bons e velhos papel e lápis. A partir daí, começamos a pensar em modelos híbridos, juntando a tecnologia disponível para deixar o material mais interessante, interativo e atrativo, com os momentos de sistematização escrita nos cadernos ou folhas estruturadas. Esses foram apenas alguns dos impactos no planejamento durante a etapa de "apenas" disponibilizar material em alguma plataforma.

Professora U

Isso evidencia que engajamento e participação ativos foram vistos pelos educadores como necessidades de seus estudantes que poderiam ser supridas. Tanto a falta de hierarquia quanto a responsabilidade docente em um processo de ensino e aprendizagem foram problematizadas por Biesta (2020) na obra *A (Re)descoberta do ensino*. O autor defende que a escola priorize o ensino para além da dualidade ensino-aprendizagem, enxergando o aluno como um *ser*. Considerar os alunos como seres-sujeito, segundo o autor, significa pensar na figura do professor como alguém que vai além do mediador e organizador de aprendizagens (que aconteceriam de forma autônoma e no tempo dos alunos), mas que também não seria o “sábio no palco”, aquele que tudo sabe. Para o autor, o docente é um sujeito que acredita ter algo a ensinar para que os estudantes alcancem a própria liberdade. Importante ressaltar que não se trata de um professor como centro absoluto da sala de aula, mas de alguém que tem algo a ensinar para que os alunos possam adquirir o status de “ser adulto no mundo” (Biesta, 2018).

Ao não saberem “*se a aprendizagem estava sendo efetiva*” e considerarem “*jeitos diferentes de aprender*”, as professoras questionam o que de fato é aprender e movimentam a centralidade da criança no processo educativo. Nos excertos a seguir, é possível perceber que o acompanhamento das aprendizagens mobilizou as professoras, que, por trabalharem com Anos Iniciais, são responsáveis pela avaliação da aquisição da leitura e escrita e dos conceitos básicos da área da Matemática:

Quando se tem uma avaliação processual, as atividades têm uma importância grande, e **manejar as entregas ao longo do ano foi bem complexo**. Mas aqui também descobrimos outras formas de **analisar evidências de aprendizagem**, seja pelas falas em aula, pelas discussões no *chat*, pelo uso de diferentes recursos nos trabalhos.

Professora Q.

A flexibilidade na elaboração das atividades, a ausência do concreto nos registros e intervenções e o desgaste em frente a telas, sem ter certeza da aprendizagem.

Professora D.

Penso que passamos por diversas mudanças ao longo do exercício da docência durante o período remoto. Num primeiro momento, foi preciso se adaptar às novas plataformas para disponibilizar materiais adequados aos alunos. Nesse momento, passamos por fases de disponibilizar materiais que pudessem ser impressos e feitos com certa autonomia pelo aluno, e, depois, ao percebermos a extensão do distanciamento, foi preciso conhecer e planejar em ferramentas interativas com as quais os alunos, com autonomia, pudessem operar no próprio computador. Mais tarde, **percebemos a necessidade de uma nova adaptação: com o uso de diversas ferramentas interativas no computador/celular, esquecemos a necessidade da sistematização escrita mesmo, os bons e velhos papel e lápis**.

Professora T.

O que eu tinha em mente era fazer o máximo possível parecido ao que eu faria em aula, e, como não dominava, nem domino até hoje, as ferramentas [...], **meu quadro de aula eram folhas, onde resolvia operações matemáticas, explicando como se fosse em aula presencial**.

Professora O

A partir daí, começamos a pensar em **modelos híbridos**, juntando a **tecnologia disponível para deixar o material mais interessante, interativo e atrativo**, com os momentos de sistematização escrita nos cadernos ou folhas estruturadas. Esses foram apenas alguns dos impactos no planejamento durante a etapa de "apenas" disponibilizar material em alguma plataforma. Ao longo do ano, ainda foram introduzidas outras mudanças marcantes, como **a instituição da aula online, que iniciou mais curta e foi ganhando espaço ao longo da extensão do tempo de distanciamento**. Nessas aulas, foi novamente necessário, num primeiro momento, adaptar-se aos novos recursos e programas, questões bem técnicas mesmo, saber como operar com a ferramenta, para que depois pudéssemos pensar em como otimizar o planejamento e garantir o engajamento dos alunos.

Professora U.

Observo mais uma ambivalência neste ponto. Os ditos destacados anteriormente traziam a necessidade de *“criar e manter vínculo com os estudantes”*, assim como *“a distância e a falta de contato próximo/físico com os estudantes dificultaram meu processo de ensinar”* e *“pude perceber que haviam entendido o conteúdo”*, parecem apontar para um processo de ensino próximo dos estudantes. Ao mesmo tempo, as professoras não relatam ter deixado os alunos livres para escolherem o que queriam estudar e, por vezes, agiram *“como se fosse em aula presencial”*, mas preocuparam-se em deixar *“o material interessante, atrativo, interativo”*. Isso, aliado ao fato de a aula *online* ter iniciado mais

curta e “*ganhado espaço ao longo do distanciamento*”, dá a entender que houve cuidado com a forma pela qual a aula impactaria os alunos.

Tais falas encontram eco nas teorizações sobre a psicologização da Pedagogia. Segundo Silva e Tomasel (2018, p. 110), a Pedagogia – entendida como o campo de saberes que embasam a ação docente – tem buscado formas de ser legitimada como ciência, encontrando na Psicologia um conjunto de verdades que conformam os saberes pedagógicos e dão possibilidade de a psicologia adentrar o campo educacional. As autoras afirmam que a psicologização da Pedagogia acaba por esmaecer o ensino, “uma vez que em nossos modos de ser e de agir como professoras passamos a dedicar grande parte de nossas atividades [...] nos processos de socialização” (Silva; Tomasel, 2018, p. 114).

Entretanto, apesar de ser possível identificar rastros dos saberes da Psicologia nos excertos anteriores, na medida em que as professoras passaram a buscar identificar os desejos e interesses dos estudantes e ao assumir as rédeas das aulas pensando na forma que os conteúdos seriam entregues, faz com que aconteça um fortalecimento do ensino ante a aprendizagem.

Observemos que tal situação mais uma vez evidencia uma ambivalência em relação ao modo de ser docente: ao mesmo tempo que as professoras se preocupavam em proporcionar a melhor entrega e garantir “*o engajamento dos alunos*”, estavam assumindo o papel de provedoras das aprendizagens.

Biesta (2013) confirma essa reflexão ao afirmar que a sociedade coloca a necessidade de professores e escolas atentos e flexíveis às necessidades dos estudantes, posicionando os “*personagens da aprendizagem*” em consumidores (os alunos), provedores (professores e escola) e mercadoria (educação). Nos excertos apresentados até aqui, as professoras enunciaram-se na posição de provedoras, responsáveis pelo sucesso do processo de aprendizagem e por fazer dar certo. Nesse sentido, a preocupação com o engajamento dos alunos parece estar mais relacionada ao ato de ensinar do que ao ato de aprender. Em vista disso, a educação não estaria funcionando para promover a liberdade e emancipação dos alunos, nem mesmo ensinando formas de “*ser adulto*” no mundo, mas apenas resolvendo um problema imediato produzido pelo capitalismo.

Procurei mostrar que os professores enunciaram a necessidade de adaptar-se e de inovar suas formas de ensinar, e sua posição hierárquica foi se movimentando, nas engrenagens da aula, do papel de “*mediadores*” para o papel de protagonistas do ensino, presencial ou remoto. Percebo aí uma ambivalência, pois o professor não mais se posiciona “*ao lado*” dos estudantes ou como um “*mediador*” e agora ocupa o lugar de

observado e controlado através da câmera, seja pelos alunos, seja pelas famílias, ou mesmo por suas chefias, enquanto dominam e organizam as aprendizagens. Importante ressaltar que a posição de mediação docente é delimitada por um discurso científico pautado pela psicologia e legitimado pelas teorizações acerca das metodologias ativas, que colocam o estudante como protagonistas da aprendizagem.

Novamente, podemos relacionar o exposto ao conjunto de tecnologias que Foucault mostra ser necessário para a hierarquização dos indivíduos, uma condição para o funcionamento do poder disciplinar. Como não era mais possível organizar as gêneses em função do afastamento presencial, isto é, estabelecer as relações do tempo, dos corpos e das forças durante o processo educativo a fim de docilizar os corpos, foi preciso encontrar outros caminhos; afinal, a aprendizagem dos estudantes depende dos mecanismos de controle exercidos na escola. Importante lembrar que, ao perguntar sobre mudanças na prática docente, o questionário leva os respondentes da pesquisa a realizarem uma comparação entre o que faziam antes das aulas *on-line* e o que passaram a fazer.

Observa-se que as mudanças trazidas nas enunciações têm a ver com a dificuldade em relação às evidências de aprendizagem, a elaboração de tarefas e a ausência de intervenção, preocupações que têm foco no ensino, portanto. O sentimento de impotência perante tais aspectos são herança de um saber pedagógico que controla, articula e ajusta os corpos discentes para que possam ser oferecidas novas formas de saber. Foucault (2014b, p. 153) afirma que, para que os indivíduos aprendam e se tornem sujeitos, eles precisam passar pela docilização de seus corpos. Porém, com o ensino remoto, novas técnicas precisaram ser utilizadas, pois as já adotadas e postas em funcionamento perderam terreno.

O tempo de aula, o manejo das atividades escolares e o acompanhamento sistêmico e processual são marcas do fazer escolar que são contrárias às características individualizantes do neoliberalismo. Os novos contornos e garantias de acompanhamento da aprendizagem, seja enviando as tarefas pelas plataformas, mostrando a tarefa na tela ou respondendo à pergunta na aula *on-line*, respondem a algumas linhas que constituem o *docentis innovatus*, subjetividade enunciada por Godinho (2017). Em seu estudo sobre a docência universitária, a autora afirma que, no registro da racionalidade neoliberal, se configura uma sociedade da inovação, a qual produz uma posição de sujeito professor inovador regulada por marcas constitutivas, como a formação por competências, a mediação, a incorporação de tecnologias digitais e o uso de metodologias ativas.

A docência do ERE carrega algumas dessas marcas, que convergem com as conclusões de Godinho (2017). Quando as professoras dizem que “*manejar as entregas ao longo do ano foi bem complexo*” ou que descobriram “*outras formas de analisar evidências de aprendizagem, seja pelas falas em aula, pelas discussões no chat, pelo uso de diferentes recursos nos trabalhos*”, é possível perceber um olhar disciplinador para o estudante, carregando a vontade de individualizar o processo de aprendizagem.

Noguera-Ramírez (2009) explicou os deslocamentos da ideia de ensinar e aprender ao longo do tempo, bem como os movimentos sobre o papel do professor/mestre/pedagogo. Em um panorama desse entendimento, o autor colombiano inicia sua reflexão na Grécia Clássica, que compreende o ato de ensinar alinhado às atividades e reflexões ligadas à Paideia, cuidado de si, cura da alma, formação moral e cultural (que depois se reconfiguram no ascetismo cristão). O autor reflete, ainda, sobre os escritos de Santo Agostinho, que conceitua a *disciplina*, o *docere* (aquele que ensina) e o *discere* (aquele que aprende). Noguera-Ramírez (2009, p. 75) afirma que São Tomás de Aquino inaugura outra forma de pensar o ensino:

Dessa forma, ensinar não é transmitir o conhecimento do mestre para o discípulo nem a ação exterior do intelecto agente em cada um de nós; também não é a excitação da memória para que lembremos aquilo que já sabemos e que está em nós latente. Ensinar é ‘eduzir’: tirar para fora, extrair, voltar àquilo que está em potência no indivíduo.

Atualmente, afirma o autor, ensinar e aprender constituem atividades bem distintas, sendo em alguns momentos até opostas, “na medida em que uma privilegia o sujeito mestre e seu exercício profissional, enquanto a outra coloca a ênfase no sujeito da aprendizagem e seus processos cognitivos e comportamentais” (Noguera-Ramírez, 2009, p. 67). A sociedade da aprendizagem neoliberal que se configura neste momento, fortemente marcada pelo aparecimento do conceito de aprendizagem e por enunciados sobre a educação permanente ou ao longo da vida, faz com que todos passem pela escola, e isso é inquestionável.

Os excertos analisados e as reflexões realizadas até aqui parecem levar-nos à conclusão de que, no exercício da docência do ERE, as linhas de força do neoliberalismo que conseguiram encontrar espaço para funcionar provocaram a manutenção de uma docência que privilegia o ensino, mas com marcas da psicologização e do empresariamento de si, a fim de manter essa racionalidade ativa durante a pandemia.

Na analítica da Pedagogia como uma produtora de formas de subjetivação, deslocando-se de um papel domesticador, Noguera-Ramírez (2009) posiciona a

pedagogia como um campo de saberes e de práticas passíveis de serem descritas, o que permite compreender a educação como

[...] governar os outros (guiar, conduzir, dirigir), mas essa guia, essa condução, essa direção podem ser entendidas como uma ação de dupla direção: do exterior para o interior e deste para fora; assim, educar seria, também, uma ação que permite ao sujeito realizar uma ação sobre si mesmo e, dessa forma, educar não seria só governar os outros, mas ajudar, incitar, induzir para que os outros se governem a si mesmos (Noguera-Ramírez, 2009, p. 46).

Assumir que a pedagogia produz formas de ser e conduzir, conforme o exposto por Foucault, permite-me perguntar sobre formas alternativas de ser professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais. A realidade que a crise pandêmica mobilizou possibilita a problematização de uma ideia, repetida por comerciantes, empresários e pequenos empreendedores, que ganhou força entre os discursos escolares – a da reinvenção. No contexto pandêmico, muitos educadores, principalmente de instituições privadas de ensino, viram-se obrigados a “reinventar-se” pelas lógicas de competitividade, investindo em si para que não fiquem de fora do mercado. A racionalidade neoliberal capturou rapidamente o período de excepcionalidade, traduzindo na ação docente os mecanismos de captação de todos os sujeitos para que pudessem fazer parte do jogo. Simultaneamente, aconteceram algumas fugas dessa racionalidade, como a preocupação dos professores em dar aulas, sem questionar os conteúdos.

O exercício docente pandêmico, algo desafiador e de responsabilidade individual, mesmo que os sujeitos não tenham tido nenhuma ingerência sobre a organização escolar, regrada pelos decretos governamentais, fez-me pensar sobre como a tarefa educativa é encarada por esse grupo de docentes. Biesta (2020) desenvolve o argumento de que a tarefa educativa tem a ver com despertar no outro o desejo de existir de forma adulta. O autor compreende o ser sujeito adulto como uma forma de existência no mundo, e não como uma fase do desenvolvimento biológico, descolando o conceito de “adulto” de faixa etária ou de algo contrário ou superior ao ser criança e explicando que a diferença entre esses dois modos de existência tem a ver com estar sujeito aos seus desejos, no caso do ser criança, ou ser sujeito dos seus desejos, no caso do ser adulto.

Essa ideia é importante neste texto, dado que os processos educacionais e a tarefa educativa serão entendidos como uma via de emancipação e liberdade. Ao questionar um discurso educacional que valoriza e apoia o acompanhamento do desenvolvimento individual da criança, o autor afirma que este discurso não contribui para o alcance da emancipação e da liberdade. Ao excluir as possibilidades de novas existências no mundo

de forma adulta, a ideia de que é necessário acompanhar os desenvolvimentos de forma individual ao mesmo tempo que se quer sujeitos emancipados, acaba por configurar-se como mais uma ambivalência do momento vivido³⁴.

Ignácio e Michel (2023), em estudo metodologicamente semelhante a este que proponho, mas no lócus da educação pública, mostram que a reinvenção esteve na ordem discursiva e se mostrou bastante potente durante a pandemia. Nas narrativas analisadas pelas autoras, as professoras da rede pública mostram que precisaram

criar materiais, reorganizar e adaptar atividades, conhecer e aprender a manusear ferramentas tecnológicas, articular objetos do conhecimento com práticas dos cotidianos das casas, prever tempos e horários de realização das tarefas em dinâmicas distintas às das escolas, estiveram na pauta das inventividades das alfabetizadoras. (Ignácio; Michel, 2023, p. 13)

Nas análises apresentadas até aqui, observamos o quanto as enunciações das professoras da rede privada, assim como as narrativas analisadas por Ignácio e Michel (2023), repetem a constante necessidade da reinvenção. Era necessário performar de outra forma, agir de outra maneira, ser outro tipo de professora. “Tornou-se imperativo estar aberta a novas/outras práticas e saberes pedagógicos” (Ignácio; Michel, 2023, p. 13), como explicitado nos ditos a seguir:

Ser professora durante a pandemia foi desafiador. Foi um momento de **reinventar a prática docente**. Momento de refletir e reinventar formas de criar e manter vínculo com os estudantes.

Professora S

Inventar, de forma criativa, uma maneira de alfabetizar e resgatar a atenção da criança, durante um longo período.

Professora T

A ideia da reinvenção passa pela adaptação a “*todo o processo*”, ao “*ensino remoto*”, ao “*novo contexto e domínio de diferentes ferramentas de trabalho*”. Penso, no entanto, que as aulas que envolvem diferentes métodos e meios de ensinar não são tão

³⁴ “A ambivalência, possibilidade de conferir a um objeto ou evento mais de uma categoria, é uma desordem específica da linguagem, uma falha da função nomeadora (segregadora) que a linguagem deve desempenhar. O principal sintoma da desordem é o agudo desconforto que sentimos quando somos incapazes de ler adequadamente a situação e optar entre ações alternativas. É por causa da ansiedade que a acompanha e da conseqüente indecisão, que experimentamos a ambivalência como desordem – ou culpamos a língua pela falta de precisão ou a nós mesmos por seu emprego incorreto. [...]. Classificar, em outras palavras, é dar ao mundo uma estrutura: manipular suas probabilidades, tornar alguns eventos mais prováveis que outros, comportar-se como se os eventos não fossem causais ou limitar ou eliminar sua causalidade.” (Bauman, 1999, p. 9).

inventivas quanto se propõem, pois apenas dão uma nova roupagem a algo que já estava ali e subjetivam os sujeitos para que vivam de acordo.

Busco âncora nos estudos de Kastrup (1999) para meu argumento. Em seu trabalho, a autora parte da ideia de que, como a cognição se define como uma forma de representação, nesse sentido, aprender é constituir uma representação para o mundo. Por outro lado, ao compreender a invenção como potência criativa, Kastrup (1999) vai propor uma noção de aprendizagem como coengendramento de si e do mundo. Dessa maneira, sujeito e objeto não estariam em lados opostos de um rio, sendo a cognição (entendida como aprendizagem) a ponte entre eles; sujeito, objeto e a própria aprendizagem seriam provisórios, portadores de uma inventividade inerente. Nesse entendimento, a aprendizagem e os próprios sujeitos são colocados como uma forma de invenção de si e do mundo. “Por isso, a invenção não é o contrário da representação, mas guarda uma relação de constituição e diferenciação com ela” (Cammarota; Clareto, 2012, p. 598).

A potência inventiva dos educadores de suas próprias metodologias é tirada desses sujeitos, que são jogados na direção do progresso e subjetivados a serem professores inovadores e adaptáveis, para que suas aulas promovam aprendizagem, conforme exige o neoliberalismo. Kastrup (1999) explica como acontece a cognição nessa perspectiva. Nas palavras da autora,

A cognição aparece, então, como um processo dotado de uma inventividade intrínseca, processo de diferenciação em relação a si mesma, o que responde pela criação de múltiplos e inéditos regimes de funcionamento. Ela é, assim, seu principal invento. (Kastrup, 1999, p. 28)

Nas aulas remotas, os professores esperavam que se chegasse a algum lugar, que se aprendesse algo, que se desenvolvesse a cognição, considerando-se um ponto de chegada pensado *a priori*. Na proposta de pensamento de Kastrup (1999), endossada pelos estudos de Deleuze e Guattari, o *novo*, não como produto da inovação, mas da invenção, comparece como algo intempestivo, em que não é possível controlar as variáveis de sua emergência – emerge da experimentação e tem a ver com a invenção de fenômenos, não com sua descrição. Assim, a cognição e o aprender seriam uma inventividade que é impossível controlar ou planejar.

As metodologias utilizadas pelos professores, descritas no material empírico, territorializam-se a partir do momento em que vêm resolver um problema educativo – aulas distantes dos estudantes, uso das tecnologias digitais, necessidade do mercado de trabalho –, não se colocando como um campo de invenção, já que este se configura como

um campo de criação de problemas, e não de resolução. A invenção precede o momento em que se pode definir se uma coisa é isto ou aquilo; tudo é possível e preexistente no campo das virtualidades. Quando algo ganha um nome ou um método, passa a fazer parte do campo do possível, é descrito pela linguagem, ganha uma forma, uma margem.

Pode-se perguntar, então: como estudar algo que ainda não tem materialidade? Como o que é inventado ganha corpo no mundo? Não se deve entender aqui a materialidade (ou o corpo) como matéria, mas como propõe Foucault: como uma superfície de inscrição, onde a disciplina opera, constituindo modos de constituição. Quando ocorre a territorialização do que é inventado, as potências atualizam-se e, por consequência, os modos de vida.

Por isso, entender o modo de vida docente analisado durante a pandemia como algo inventivo não faria sentido. Isso não quer dizer que não há a possibilidade de abrir espaços para que a invenção aconteça; contudo, todas as reinvenções descritas no material empírico respondem às linhas de força do neoliberalismo, da sociedade da leveza, do discurso pedagógico: adaptar(-se), inovar(-se), engajar(-se), usar tecnologia, disciplinar(-se). Tais práticas estariam no campo do possível; não abalam as estruturas do poder, criam soluções para o que está ali e, portanto, não permitem o desenvolvimento da criação e da invenção.

Argumentei até o momento que o neoliberalismo produziu sujeitos docentes mercantis e empresários de si e que a escola, como instituição formadora da sociedade, é capturada por essa racionalidade, cujas características foram reforçadas pelo isolamento social. Afirimo, porém, que o momento pandêmico e as aulas remotas não promoveram uma reinvenção da docência.

Atrevo-me a dizer que o momento pandêmico foi um grande desafio para a sociedade, que precisou que as pessoas pensassem de modo coletivo, a fim de vencer as adversidades daquele período. Vacinação, uso de máscaras, uso de álcool gel e isolamento são exemplos de medidas que, caso não fossem seguidas, causariam um grande impacto no sistema de saúde. Todavia, enquanto os decretos fechavam as portas das escolas como efeito do neoliberalismo, havia a produção de um indivíduo privativo, endossado pelo Estado, enfraquecendo a ideia de coletivo. Nesse sentido, a educação escolarizada continuou com seu projeto de formação de corpos dóceis, produtivos e capazes, assegurando-se tal propósito por meio das aulas remotas.

Até aqui, as análises parecem estar constituindo uma forma de ser professor que carrega marcas da docência pré-pandemia, como a responsabilidade na organização e

docilização dos corpos e dos saberes, mas que se utiliza do recurso digital para colocar tais marcas em funcionamento. Talvez seja possível chamar essa subjetividade de **docência-ciborgue**, já que o papel de professor continua sendo o de quem ensina, de quem organiza, de quem disciplina, mas a partir de outro suporte, que reestruturou a cultura do que se chama aula em uma forma de vida diferente daquela da escola presencial.

A palavra “ciborgue” (*cyborg*) foi proposta em 1960 pelos cientistas Nathan Kline e Manfred Klynes, em artigo publicado no periódico *Astronautics*, em setembro de 1960. Resumidamente, os pesquisadores definiram um organismo ciborgue como uma composição entre o corpo humano e componentes não orgânicos que melhoram e ampliam suas habilidades e corrigem suas imperfeições e deficiências. No artigo intitulado “Somos todos ciborgues: aspectos sociopolíticos do desenvolvimento tecnocientífico” Siqueira e Medeiros (2011) enunciam, endossados por Hayles (2005), que o humano que interage com a máquina, ao final da interação, não é mais o mesmo.

É inegável a importância que a tecnologia adquiriu em nossos afazeres diários, especialmente no período de pandemia e isolamento social. A indústria de aplicativos educacionais cresceu cerca de 45% do último trimestre de 2019 para o primeiro trimestre de 2020. A expectativa do mercado financeiro era de que, até o final de 2021, o setor fosse responsável por movimentar US\$ 6,3 trilhões no mundo (Demartini, 2019).

Assumindo o conceito de ciborgue como organismo híbrido entre máquina e organismo, uma criatura de realidade social e ao mesmo tempo de ficção (Siqueira; Medeiros, 2011, s.p.), os autores invocam Donna J. Haraway (2000, p. 43-44), uma das precursoras do debate sobre a ideia de um sujeito híbrido de humano e máquina, para comentar que,

[...] com o ciborgue, a natureza e a cultura são reestruturadas: uma não pode mais ser o objeto de apropriação ou de incorporação pela outra. Em um mundo de ciborgues, as relações para se construir totalidades, a partir das respectivas partes, incluindo as da polaridade e da dominação hierárquica, são questionadas.

Tomar a subjetividade ciborgue, conforme Donna Haraway (2000), no “Manifesto Ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo socialista no final do século XX”, de 1985, significa posicionar-se “política e culturalmente, admitindo-a como uma criatura de realidade social e também criatura de ficção científica” (Haraway, 2000, p. 40).

Adjetivar a docência como uma docência-ciborgue significa supor que existe uma relação simbiótica entre a docência e as tecnologias digitais, que tiveram no ERE uma

condição de possibilidade para o seu crescimento. Carvalho (2013) afirma que há, no discurso educacional, uma constante busca pelas novidades das tecnologias da educação, seja mediante o bombardeio de propagandas descartáveis dos dispositivos, seja pela valorização dos “cursos e reuniões mediados pela tecnologia [que] tornaram-se um lugar comum e há incentivos financeiros para que os professores adquiram computadores” (Carvalho, 2013, p. 8). Pode-se dizer que a imagem ciborgue conversa com o campo da pedagogia, já que, segundo o autor, o ciborgue

É a multiplicidade concretizada, desalienada de qualquer política e, ainda assim, militante. Nada há nele que seja negação, posto que tudo pode ser assimilado em prol da melhoria do próprio ser de toda a rede na qual está inserido. A ciência, que cria esse tecno-humano, interfere nos sistemas de poder [...] (Carvalho, 2013, p.12.)

De acordo com o autor, o ciborgue é aquele que tudo assimila, tudo aprende, questiona, mas, ainda assim, responde aos comandos dados. Neste caso, as professoras apresentam em ditos uma forma de fazer a escola dar certo, nem que para isso fosse necessário aprender uma tecnologia desconhecida e, mesmo “*sentindo-se invadida*”, agir de acordo com o que era solicitado. As relações de poder existentes entre a docência e o serviço prestado (a educação) não foram abaladas.

Sales (2014) afirma haver um “imperativo da ciborguização” que vem operando sobre os currículos da Educação Básica e no Ensino Superior. Segundo ele, esse imperativo “surge da complexificação e transformação dos planejamentos e das práticas curriculares por meio da intensiva e extensiva incorporação/fusão com as tecnologias digitais” (Sales, 2014, p. 231). Com as novas configurações de educação, aliadas as já existentes e que foram reforçadas durante a pandemia, buscou-se uma espécie de “tipo ideal” de docência, marcada fortemente por ambivalências e por certas características, como pela leveza das aulas, pela prevalência do ensino, pelo empresariamento de si e pela relação – embora conflituosa – com as TDICs.

Na tentativa de dar um contorno inteligível para essa subjetividade, chamei-a de **docência-ciborgue**, que produz um modo de ser sujeito docente-ciborgue que articula as diferentes possibilidades de aulas remotas com o conhecimento e com os métodos de ensino, reforçando a forte presença do uso das tecnologias educacionais, de forma leve e seduzente nas aulas. Penso que a instituição escola, para além dos seus muros, é um espaço em busca da ordem que a racionalidade neoliberal exige e que, durante a pandemia, reforçou suas fundações por meio de novas roupagens, mas que em seu âmago continuou sendo constituída da mesma maneira. Nesse sentido, o docente-ciborgue

constitui-se como um sujeito que se utiliza da tecnologia para trazer a leveza e a sedução ao momento de aula, mas que não se torna um outro. Na articulação dessas linhas de força, configura-se uma espécie de professor que “melhora”, “corrige”, “amplia” o acesso aos conteúdos, para que ocorra a melhoria na educação. A docência-ciborgue não é inventiva, mas RE-inventada, já que, para preservar(-se), precisa ser inovadora, protagonista, adaptável e flexível.

No exercício analítico, procurei mostrar que a necessidade de inovação e o protagonismo docente continuaram a regrad as práticas pedagógicas em um período caracterizado por fortalecimento da busca constante pelo desenvolvimento de si. A investigação também explora a conexão intrínseca entre o discurso pedagógico e as correntes do neoliberalismo, um relacionamento que se fortaleceu com as influências da sociedade da leveza e da sedução, como delineado por Lipovetsky (2015; 2016).

O exercício de análise dos ditos das professoras também mostrou que algumas dimensões da educação, outrora esmaecidas, acabaram por ocupar um espaço que as medidas sanitárias oportunizaram. Em particular, a predominância do ensino em detrimento da aprendizagem ganha contornos notáveis, sugerindo um realinhamento das prioridades educacionais em tempos de incerteza. Para auxiliar nesse entendimento, utilizei as reflexões sobre ensino de Biesta (2018), mesmo ciente de que o autor não se inscreve no rol de teóricos pós-críticos, terreno teórico em que se desenvolve esta pesquisa.

Nesta seção, descrevi o funcionamento dessas dinâmicas, preparando o terreno para uma análise dos desafios e transformações no ensino de matemática no panorama educacional das escolas privadas durante a pandemia. Na próxima seção, as reflexões sobre a docência serão centralizadas no campo da Educação Matemática, focando as práticas de aulas de Matemática durante a pandemia, conforme descritas pelas participantes da pesquisa. O texto procurará mostrar que os resultados apresentados até o momento sobre adaptabilidade, flexibilidade e prevalência do ensino diante da aprendizagem se materializaram durante a docência nas aulas de Matemática do contexto pesquisado.

3.2 Docente-ciborgue e a aula de Matemática no contexto pandêmico

Ser professor, hoje, é recusar as modas, a novidade pela novidade, e construir um caminho pedagógico com os colegas, um caminho que busca a sensatez e a coerência. (Nóvoa, 2004, p. 11)

No início desta seção, apresento uma citação do professor António Nóvoa, educador português que se ocupa no estudo das docências. O autor convida-nos a refletir sobre o que significa ser um professor e quais saberes da docência devem fazer parte dessa subjetividade. Ao dizer que o professor deve buscar “um caminho que busca a sensatez e a coerência”, o autor leva-nos a refletir que existem outros caminhos além desses. É sobre esses outros caminhos que pretendo debruçar meu olhar.

Até o momento, busquei evidenciar que as professoras da rede privada participantes da pesquisa se encontraram na intersecção de algumas linhas de força antagônicas, pois, ao fazerem parte da sociedade vivida, deviam manter-se no jogo, utilizando-se do empresariamento de si e da adaptação. Entretanto, a maneira como isso se tornou possível deslocou a centralidade da aprendizagem para como ensinar os conteúdos, em uma preocupação prioritária com as metodologias utilizadas, provocando uma ruptura na racionalidade em voga até então.

Será que esse modo de ser professor e o contexto pandêmico provocaram novas formas de ser professor que ensina matemática? Que (novos) saberes matemáticos foram mobilizados? A partir desses questionamentos, a parte 3 do questionário pedia que as professoras relatassem aulas de Matemática que julgassem de qualidade durante o ERE. A pergunta solicitava que citassem os conteúdos mobilizados, as metodologias utilizadas e o motivo de tal experiência ser considerada qualitativa. No quadro abaixo, retomo a pergunta tal qual foi feita na parte 3 do formulário:

Quadro 15 - Pergunta da parte 3 do formulário

Convido você, agora, a narrar DUAS boas aulas de matemática no seu julgamento. Experiências que você julgou de qualidade nas aulas durante a pandemia de COVID-19. Conte-me se essa experiência aconteceu em formato remoto ou bimodalidade, com qual faixa etária. Descreva o motivo de você ter atribuído qualidade a essas experiências, qual foi a reação dos estudantes, como ela se deu.

Fonte: Elaborado pela autora.

No exercício analítico, consegui identificar a forte presença de enunciados que constituem o discurso da Educação Matemática, o que ajudou a organizar a arquitetura das análises apresentadas nesta seção. Como explicitado no capítulo metodológico, as enunciações foram agrupadas conforme suas recorrências, a saber: presença da matemática no dia a dia, aplicabilidade dos conhecimentos matemáticos na vida cotidiana, uso do material concreto, necessidade de formalização e registro para aprendizagem das estruturas matemáticas, como algoritmos, gamificação e ludicidade como forma de aprender.

Ao ler e reler os excertos, procurei lembrar o que Pozzobon e Oliveira (2018, p. 148) ponderam sobre as professoras que ensinam Matemática nos Anos Iniciais: elas não escolheram essa disciplina como formação, o que coloca a disciplina como um ponto sensível no momento de preparar e aplicar as aulas. Porém, como afirmado na seção anterior, as práticas pedagógicas que fazem parte dos Anos Iniciais são constantemente produzidas pelos sujeitos que dele fazem parte ao mesmo tempo que são produtivas de tais sujeitos. Os autores afirmam também que “as práticas matemáticas produzem verdades não apenas sobre a Matemática, mas sobre a formação de professores, e acabam constituindo um tipo de professor que ensina Matemática nos Anos Iniciais” (Pozzobon; Oliveira, 2018, p. 151).

Usar a realidade do aluno, aplicar os conhecimentos no cotidiano, fazer uso de material concreto e valorizar o registro do pensamento são regras que constituíram enunciados com estatuto de verdade da Educação Matemática na faixa etária em questão. Tais enunciados foram amplamente discutidos e questionados por Longo (2019), Carneiro (2017), Knijnik (2017) e Wanderer e Carneiro (2016). Os autores discutiram, em suas pesquisas, que tais enunciados vêm sendo naturalizados e acabam por prescrever verdades sobre como deve ser uma aula de Matemática e que saberes elas devem priorizar. Pozzobon e Oliveira (2018), por sua vez, consideram que essas verdades naturalizadas são repetidas nos cursos de formação de professores, principalmente nos cursos de Pedagogia, para essa faixa etária.

Apesar das dificuldades proporcionadas pela configuração do Ensino Remoto Emergencial, as professoras dos Anos Iniciais buscaram a todo custo continuar dando aula de Matemática. Poderíamos considerar que em um primeiro momento, as professoras fossem buscar repetir comportamentos, metodologias e conteúdos das aulas presenciais, buscando inspiração nas videoaulas, já presentes no Youtube, por exemplo.

Junges, Rosa e Gatti (2021) ao analisarem cinco canais de videoaulas de Matemática apresentadas na plataforma Youtube, ainda antes da pandemia, argumentam que estas aulas possuem uma similaridade com as aulas presenciais a partir do momento em que apresentam os conteúdos matemáticos através do espelhamento da tela, do uso de folha e caneta ou até mesmo fazendo uso de lousa e canetão. Ao mesmo tempo, o principal distanciamento das aulas do *Youtube* com as aulas presenciais percebidas pelos autores diz respeito à duração que as videoaulas têm: de 8 a 14 minutos.

Nos excertos a seguir, podemos perceber que alguns itens conferem com as videoaulas, entretanto as professoras consideram que a aula de Matemática é considerada de qualidade quando produz conhecimento, o que aconteceria por meio do uso do material concreto e do uso da escrita como registro:

Lembro o trabalho de ampliação do campo numérico (milhar) utilizando o **material dourado**. Inicialmente, as crianças brincaram com os blocos de madeira e fizeram montagens livres. Depois, cada um, em sua casa, ia **seguindo minhas orientações e "pegando" o material, contando, agrupando, realizando operações de adição e subtração, oralmente**. No próximo momento, **fizemos registros escritos sobre as representações feitas com o material**. Por fim, foi proposta análise de quantidade de placas e comparação com o cubo, percebendo que havia a mesma quantidade. Em seguida, foi proposta uma adição que ultrapassava o milhar. Eles ficaram muito surpresos com aquilo. Disseram que era um número muito grande e apreciaram muito o trabalho.

Professora D

Entendo que esse tempo nos fez perceber o quanto a experiência, a troca e a sala de aula são importantes para a efetivação de uma aprendizagem que **exige o concreto**.

Professora L

Era início de ano, retomada de conteúdo de adição e subtração. Como deixar este momento **um pouco mais “físico”, palpável, sem a possibilidade de um material concreto?** Então, a professora lança mão daquilo que está ao seu alcance; contamos moranguinhos que estavam em minha geladeira, calculamos receita de bolo, repartimos biscoitos. E, **com o auxílio de um quadro branco, fazíamos representações destes algoritmos. Aos poucos, a proximidade parecia criar forma**.

Professora P

Traçado dos numerais: **um vídeo onde uma luz ia traçando o numeral, e a criança acompanhava com o dedinho na sua tela**.

Professora S

Subtração com pipocas

Em um prato colocar 20 pipocas. A criança deve comer seis pipocas. Depois, ela deve contar quantas pipocas sobrarão no prato. Após cada ordem, escrever no quadro a sentença matemática realizada. As crianças AMARAM!

Professora K

Subtração com o uso da pipoca. **Cada aluno trouxe pra aula seu pacote de pipoca** e resolvia a subtração comendo as pipoquinhas, conforme a situação proposta.

Professora S

Nessas enunciações, o uso do material concreto não aparece sozinho, mas sempre acompanhado da necessidade do registro. Ao dizer que o momento do ensino de adição e subtração precisava tornar-se “*mais físico, palpável*”, ao propor “*um vídeo onde a luz ia traçando o numeral, e a criança acompanhava com o dedinho*”, ao expressar que houve dificuldade em “*ensinar cálculos sem um quadro, sem uma caneta*” e até mesmo que, para que os estudantes aprendam, há a “*exigência do concreto*”, fica evidente a crença de que os conhecimentos matemáticos são adquiridos a partir de uma sequência de etapas pré-fixadas, provenientes das teorias de desenvolvimento construtivistas.

Isso se materializa no passo a passo descrito pela professora D para a manipulação do material concreto, passando da fase da oralidade/manipulação para a manipulação/registo. Esse conjunto de enunciações fortalece a ideia de que a matemática se constitui como um conjunto de conhecimentos a-histórico e universal. Compreender o conjunto de saberes matemáticos escolares como únicos desconsidera todo e qualquer outro saber que não foi escolarizado ou que não seja ocidental, conforme já discutido e problematizado por D’Ambrósio (2002) e Knijnik (1998).

Em minha dissertação de mestrado (Longo, 2019), demonstrei que a manipulação dos materiais concretos era tomada como base para que os alunos aprendessem novos conteúdos da Matemática Escolar, principalmente para os que tinham mais dificuldade. No segundo excerto acima apresentado, a professora L confirma essa crença ao dizer que “*a troca e a sala de aula são importantes para a efetivação de uma aprendizagem que exige o concreto*”, e a professora P posiciona a manipulação na “*retomada de conteúdo de adição e subtração*”. Além de mim, Knijnik e Wanderer (2007), Carneiro (2017) e Wanderer e Carneiro (2016) também discutiram a presença desse enunciado em outros contextos, como a educação do campo e a educação de surdos.

A relevância do uso de manipulação para aprender matemática como regra, já discutida em Longo (2019), encontrou terreno fértil nas teorizações construtivistas de Piaget, que concebe a concretude como pré-requisito para a abstração, sendo esta mais complexa (Piaget, 1999). Nesse sentido, afirmo que existem fortes efeitos das teorizações construtivistas nas formas de vida das professoras do ERE, que, mesmo com o distanciamento físico, tentaram colocar essa regra em funcionamento.

A problematização desse argumento advém das teorizações etnomatemáticas, inauguradas há mais de duas décadas pelo professor Ubiratan D’Ambrósio. O autor defendia que a matemática escolar, tal como a conhecemos na escola, é somente uma das múltiplas formas possíveis de descrever, utilizar, medir, contar e numerar, legitimadas em uma relação de poder-saber ao longo do tempo. Considerar as mais diversas matemáticas – como a matemática escolar, a matemática da rua, a matemática dos povos indígenas – não é uma ideia nova. Ela vem sendo discutida por muitos pesquisadores do campo da Educação Matemática, tais como Knijnik (2017), Wanderer (2014), Gottshchalk (2007), Walkerdine (2004) e Jelinek (2020), dentre outros. Esses estudiosos argumentam, a partir de perspectivas pós-estruturalistas, que a matemática da escola é uma prática social e que, por isso, faz parte de um jogo de verdades linguisticamente constituído e historicamente localizado, não se configurando como único.

Dito de outra forma, acreditar que a matemática é construída pelas etapas do desenvolvimento propostas pelo construtivismo significa legitimar apenas um conjunto de conhecimentos e práticas científicas, posicionando a matemática escolar e as formas de aprendê-la no interior de relações de saber-poder. Para Jelinek (2020),

as concepções que defendem inclusive que a criança aprende através de estágios lineares de desenvolvimento não dão conta de explicar e justificar por que muitas crianças não conseguem ter sucesso na escola, bem como se engessam em situações de sub-rendimento. (Jelinek, 2020, p. 103)

A reflexão proposta pela autora faz sentido ao pensarmos que determinados saberes matemáticos resultam de funções normativas. Wittgenstein (2004) explica a função normativa como as regras instituídas em determinada sociedade, aceitas e constitutivas de uma determinada realidade. Ao falar sobre a filosofia matemática de Wittgenstein (2004), alguns teóricos a compreendem da seguinte forma: o que torna uma resposta [matemática] correta é que somos capazes de concordar em reconhecê-la como correta. No entanto, determinadas respostas – sejam elas matemáticas ou não – podem ser corretas em alguns contextos empíricos, mas em outros não.

Tais argumentos ajudam a tensionar a aprendizagem matemática como caminho a ser percorrido, conforme as teorias construtivistas defendem – ideia amplamente difundida na cultura escolar e presente nas enunciações da empiria analisada. Parece-me complexo supor que um estudante só aprende ao passar de um estágio concreto para um abstrato, ou ainda, “que ele transponha os conhecimentos escolares para sua prática cotidiana” (Jelinek, 2020, p. 104), já que crianças muito pequenas classificadas como

portadoras de Altas Habilidades/Super Dotação não teriam vivenciado práticas concretas e pré-operatórias, mas teriam sucesso nas atividades matemáticas formais (Nogueira; Sales, 2018).

Nos ditos aqui examinados, as professoras parecem pressupor que, para ensinar matemática, é necessário o material concreto. Entretanto, elas estavam em um ambiente físico e social diferente daquele em que a verdade sobre a concretude comumente circula, que é a escola. Essa nova forma de vida (em algumas ocasiões, chamada pela mídia de *novo normal*) causou um mal-estar e um estranhamento até mesmo quanto ao que seria considerado um material concreto, o que se vê traduzido no dito em que a docente se pergunta “*como deixar este momento um pouco mais ‘físico’, palpável, sem a possibilidade de um material concreto?*”.

A impossibilidade de ensinar matemática sem o material concreto conhecido e o ato de improvisar com materiais que não fazem parte do jogo de linguagem da matemática escolar demonstram que a escola configurada como Ensino Remoto Emergencial é diferente da escola regular, uma vez que não responde às regras do jogo conhecidas e compartilhadas pela sociedade. Por exemplo, no trabalho com traçado dos numerais, a professora S afirma que fez uso de “*um vídeo onde uma luz ia traçando o numeral, e a criança acompanhava com o dedinho na sua tela*”. Se considerarmos que a escrita na tela e no papel estão, inclusive, em planos diferentes, veremos “um movimento de uma prática discursiva para outra” (Walkerdine, 2004, p. 118).

Além do exposto sobre o traçado dos números, podemos observar o movimento entre práticas nas enunciações das professoras S e K sobre o ensino da subtração com o auxílio de pipocas. As pipocas, no caso, representariam o material concreto que seria utilizado na aula presencial, mas poderiam ser substituídas por qualquer outro material: lápis, contas, tampinhas, palitos, cubinhos, biscoitos. Entender que a subtração com pipocas tem o mesmo resultado que a subtração com o material dourado significa compreender a matemática como universal, isto é, qualquer que seja a materialidade, dará o mesmo resultado. Nas atividades, as professoras não relatam se houve espaço para que as crianças questionassem se o ato de comer a pipoca representava mesmo uma subtração, por exemplo. Ao comer a pipoca, a criança pode pensar que ainda as possui, não as perdeu, já que matou a sua fome, e a pipoca está em seu corpo. No ato de comer a pipoca, normalmente, servimo-nos com um punhado, não em uma contagem um a um; então, comer quatro pipocas pode significar servir-se da pipoca quatro vezes.

O que quero dizer é que a transposição de uma prática de matemática escolar – neste caso, exemplificada pela subtração – para uma atividade com materiais do cotidiano – a pipoca – talvez responda a outro conjunto de regras, que não pertencem a uma mesma prática, nem sequer são semelhantes. Nesse sentido, apoio-me nas teorizações de Wittgenstein (2004) sobre semelhanças de família, compreendendo que, se tais situações se situam em margens opostas de um rio, “ao cruzar a ponte, os significados transformam-se, visto que do outro lado existem outras formas de vida e outras práticas, bem como suas regras” (Jelinek, 2020, p. 104).

O ensino da Matemática é frequentemente associado ao uso do material concreto ou manipulável. Por vezes, o uso dos materiais perpassa a vontade de tornar a aula mais atrativa, divertida, mas, de acordo com Fonseca e Pozzobon (2023), uma melhor compreensão dos conceitos via manipulação depende do conhecimento docente sobre o material utilizado. Ainda,

as docentes se preocupam com as aprendizagens dos alunos, por isso propõem modos de ensinar Matemática que enfatizam, principalmente os materiais manipuláveis, pois consideram que é um apoio para as aprendizagens dos alunos e, além disso, acreditam que esses materiais possibilitam a ação e o envolvimento dos discentes, podendo colaborar com a construção de conhecimentos. (Fonseca; Pozzobon, 2023, p. 123)

Qual é o problema disso? O problema não reside no uso dos materiais manipuláveis, mas na crença de que esse é o único e melhor modo de ensinar matemática nessa faixa etária. O fato de professoras com formações diversas, realizadas em tempos diferentes, enunciarem a mesma coisa a esse respeito demonstra que tal enunciado continuou regulando modos de dar aula de matemática na pandemia, como evidenciam os excertos a seguir:

Para trabalhar com formas geométricas também no período remoto, utilizamos os próprios materiais escolares. **Primeiro, foram exploradas imagens de diferentes sólidos geométricos e seus elementos. Foram construídos sólidos a partir de planificações. Foi feita classificação de sólidos que rolam e que não rolam. Desafiamos a olhar essas formas geométricas no material escolar.** Por exemplo, lápis que são roliços (corpo cilíndrico), lápis triangulares (corpo como um prisma triangular), lápis sextavados (corpo como um prisma hexagonal). [...] **Os olhares foram aguçados para as formas geométricas e mostravam outros exemplos com objetos que tinham em casa de forma espontânea, pois estavam vendo formas geométricas em tudo.**

Professora A

Um dos momentos foi uma aula remota onde **trabalhei medidas de massa e capacidade, na cozinha de minha casa, fazendo com eles um bolo de caneca.** Com a receita previamente trabalhada, colocamos a mão na massa.

Professora F

Ensinei a fazerem o jogo "Mancala" com materiais de casa: caixa de ovo, tampas, miçangas/grãos/pedrinhas. Esse jogo, levei quatro videoaulas explicando, passo a passo; como gravava sozinha, em um dos vídeos, me passei por duas jogadoras para poder explicar bem a dinâmica do jogo. Foi muito trabalhoso, mas o resultado foi bem bacana, e depois tive retorno das profes titulares, dizendo que os alunos e as famílias adoraram o jogo! O jogo do "Mancala" trabalha contagem, estratégia, raciocínio lógico, atenção, pensar antes de jogar, paciência, analisar as jogadas do oponente, analisar o tabuleiro, ganhar e perder.

Professora G

Nossa "sala de aula" foi além das nossas mesas de escritórios e de estudos. Desta vez, fomos para nossas cozinhas. Neste espaço, professores, estudantes e seus familiares participaram de forma ativa de uma aula que, além de deliciosa, teve muitos aprendizados. Na oportunidade, **trabalhamos medidas que constituíam a receita daquela pizza, e juntos colocamos a mão na massa, literalmente.** Conversamos, trocamos ideias, e logo a pizza estava pronta. Antes de saborear, trabalhamos as ideias de frações, e cada um foi fazendo as divisões, conforme orientações da professora. Aprendemos pela ação e pelo sabor!!!! Certamente, nossos estudantes não se esquecerão desse momento, assim como nós também não nos esqueceremos.

Professora H

Outra atividade marcante entre tantas que aconteceram, com o uso do livro e caderno, foi a de **procurar, nos diferentes espaços da casa, objetos que lembrassem formas geométricas espaciais.** Através de dicas, cada estudante deveria encontrar a forma que se identificasse com características e elementos dados pela professora. Certamente, a "correria" pela casa com o convite de observar ao seu redor **aproximou ainda mais o conteúdo da realidade, fazendo com que essa habilidade fosse mais desenvolvida, e o conhecimento, mais facilmente assimilado.**

Professora H

Atividade de ampliação do campo numérico para crianças de seis anos de modo remoto! **Crianças passeando pela sua casa, procurando por números nos cômodos de sua casa,** fazendo o registro e mostrando para seus colegas! Momentos de descoberta e encantamento; mesmo presos em casa, **os números nos rodeiam e fazem nossa vida fazer sentido!**

Professora I

Ao observarmos as recorrências no agrupamento de excertos, notamos que as professoras viram possibilidades para o estudo de aspectos relacionados com geometria, medidas e campo numérico nos objetos das casas dos alunos. Nesses excertos, além da busca pelo material concreto, as professoras enxergam **a matemática como algo que está em tudo**, o que possibilitaria improvisar o material concreto e responder a um dos enunciados que conformam o discurso da Educação Matemática.

Essa ideia materializa-se em falas como “*estavam vendo formas geométricas em tudo*”, “*aproximou ainda mais o conteúdo da realidade, fazendo com que essa habilidade fosse mais desenvolvida, e o conhecimento mais facilmente assimilado*” e “*crianças*

passeando pela sua casa, procurando por números nos cômodos de sua casa”. Reforça-se, assim, que essa é uma forma mais efetiva de chegar ao desenvolvimento do conhecimento em questão.

Examinando um pouco mais as falas, vemos que esse enunciado funciona principalmente no estudo da geometria e das grandezas e medidas, embora não se restrinja a eles. Isso pode ser devido ao fato de o surgimento da geometria como área da Matemática estar ligado a eventos empíricos, associados às medições de terras durante os períodos de retorno do Rio Nilo, no Egito, o que torna a geometria e o uso das medidas mais fáceis de serem enxergados “em tudo”.

Problematizar o enunciado “**a Matemática está em tudo!**” torna-se um imperativo nesta análise, já que ele vem subjetivando modos de ser docente e conduzindo condutas na sociedade. Pensar que a Matemática está em todo lugar e que “*os números nos rodeiam e fazem nossa vida fazer sentido!*” significa perceber que esse enunciado vem funcionando como uma prática discursiva que produz saberes e objetos, mas que não necessariamente tem a ver com a lógica interna da própria matemática.

Ao estudar como a palavra “matemática” (adjetivo) se transformou em “Matemática” (substantivo), Gondim (2023, p. 15) mostrou indícios de uma racionalidade matemática impregnada tanto de dimensões curriculares e educacionais (que estariam além dos indivíduos) quanto de uma forma de existir e estar no mundo, “sob a égide de um saber que se universaliza continuamente”. Segundo o autor, a Matemática vem sendo vista como uma forma de governamentalidade que produz um sujeito-matemático como aquele que se utiliza da matemática em todo lugar para poder falar sobre a vida e expressar o cotidiano.

Gondim (2023, p. 12) recorre à obra *A arqueologia do saber*, de Foucault (2012), para descrever a Matemática (substantivo) a partir de alguns limiares discursivos, quais sejam: “limiar de positividade; limiar de epistemologização; limiar de cientificidade; e, por fim, limiar de formalização”. Para Foucault (2012), os limiares acontecem nas seguintes situações:

- Positividade: o momento a partir do qual uma formação discursiva se individualiza e assume sua autonomia, ou então quando esse sistema se transforma e se coloca em ação (Foucault, 2012);

- Epistemologização: este limiar ocorre quando uma formação discursiva se transforma e faz valer normas de verificação;

- Cientificidade: no momento em que a formação discursiva transpõe o limiar da epistemologização, respeita um determinado número de critérios formais e se conforma a partir de proposições e leis internas e externas a essa formação, ela passa por um limiar da cientificidade;

- Formalização: quando o discurso “puder definir os axiomas que lhe são necessários, os elementos que usa, as estruturas proposicionais que lhe são legítimas e as transformações que aceita” (Foucault, 2012, p. 225), esta formação transpôs um limiar de formalização.

Foucault (2012, p. 228) afirma que, ao tomarmos o discurso matemático como um “protótipo do nascimento e do devir de todas as outras ciências, corre-se o risco de homogeneizar todas as formas singulares de historicidade”. O autor já nos dá pistas de que admitir o enunciado “**a Matemática está em tudo!**” se torna um problema, pois os aspectos históricos da construção de saberes matemáticos são completamente repelidos. Acreditar nisso faz pensar que todo o conhecimento matemático está pronto e acabado, impedindo toda e qualquer tentativa de invenção. Gondim (2023, p. 8) contribui com a problematização ao afirmar que

[...] [a matemática] constituindo-se em uma ciência, torna-se um saber que demarca um conjunto de condutas e singularidades, um espaço em que um sujeito (o matemático) toma posição para falar de seus objetos, um conjunto de coordenadas (ou um campo de coordenação e subordinação) que definem o que pode e o que não pode ser integrado ao já dito.

Ao fazer esse movimento, Gondim (2023) posiciona e problematiza a governamentalidade matemática, abrindo possibilidades de pensar sobre como a enunciamos e repetimos no ambiente escolar e fora dele. Tal governamentalidade posiciona-nos como docentes que devem enxergar a Matemática em outros ambientes, e não restrita à sala de aula, seja ela presencial ou remota: “*Nossa ‘sala de aula’ foi além das nossas mesas de escritórios e de estudos. Desta vez, fomos para nossas cozinhas*”.

Por esse ser um enunciado tão naturalizado no discurso educacional, além de o corpo docente configurar-se como um sujeito-professor-de-matemática-que-vê-matemática-em-tudo, os estudantes também são conduzidos a procurar “*por números nos cômodos de sua casa*”, a estudar “*as formas geométricas*” e a mostrar “*outros exemplos com objetos que tinham em casa de forma espontânea*”. Vemos, nos fragmentos analisados, os corpos sendo conduzidos pela governamentalidade matemática, uma espécie de

razão de Estado [...] que evoca uma aleturgia própria, ou seja, suas próprias manifestações da verdade para a constituição de suas formas de governar por força de um *ethos-matemático* particular: o momento em que nos transformamos em matemáticos. (Gondim, 2023, p. 12)

Transformar todos em matemáticos é uma vontade de poder que responde a outro enunciado da Educação Matemática, já discutido nesta tese: a matemática deve ser acessível a todos (Valero, 2013). Dessa forma, a sociedade estaria “salvando” todos aqueles que não se enquadram nos bons resultados trazidos pelas avaliações de larga escala, sistematicamente aplicadas há algum tempo. Esse problema, segundo Valero (2013), foi resolvido por pesquisadores da Educação Matemática e profissionais encarregados de compreender, criar e divulgar modos de ensinar e aprender matemática de forma mais fácil e igualitária para todas as camadas da sociedade. “Tornou-se senso comum posicionar a educação matemática como central para o alcance de um futuro brilhante”³⁵ (Valero, 2013, s.p., tradução nossa).

Pensando assim, podemos perceber a Educação Matemática como uma forma de governamentalidade que se utiliza da “realidade”, do uso de “materiais manipuláveis” como possibilidades de se pensar a matemática escolar, conduzindo e organizando modos de ser sujeito. O enunciado de que usar determinados materiais em outros espaços “*aproximou ainda mais o conteúdo da realidade, fazendo com que essa habilidade fosse mais desenvolvida, e o conhecimento, mais facilmente assimilado*”, demonstra a vontade de fazer com que todos e todas consigam ter sucesso.

Nos relatos das docentes, também se identifica a vontade de aplicabilidade dos conhecimentos pelos estudantes. Nos excertos a seguir, as professoras A e T descrevem uma proposta envolvendo o estudo de gráficos e da geometria espacial. Em ambos os relatos, aparece a reflexão sobre o uso do livro didático como suporte onde os “*dados fictícios predominam*” ao mesmo tempo que não possibilita o questionamento sobre os assuntos abordados:

Experiência 1: No momento remoto, vivenciamos um trabalho sobre gráficos de barras (verticais e horizontais) e de setores, no qual pudemos trabalhar com os alunos desde a coleta dos dados. Primeiro, apresentamos gráficos de uma pesquisa feita com as professoras do 4º ano, dados reais. Exploramos, através de algumas questões, a leitura dos diferentes tipos de gráficos. Na sequência, utilizando o formulário *on-line*, fizemos uma pesquisa com os alunos para vivenciarmos a coleta dos dados e com eles fazer a elaboração de gráficos. Discutimos o tratamento da informação, formas de organizar dados em tabelas e gráficos. O diferencial da atividade foi trabalhar com dados reais, tanto de professores quanto de alunos, e não com dados fictícios que predominam nos livros didáticos.

³⁵ No original: “It has become a commonsense statement positions mathematics education centrally in achieving a bright future.” (Valero, 2013, s.p.)

Professora A

[...] Era uma primeira aula sobre o assunto, ou seja, uma retomada de objetivos já trabalhados em outros anos. Queríamos, naquele momento, que os alunos reconhecessem e nomeassem figuras geométricas espaciais e planas; que eles relacionassem as figuras espaciais às suas planificações; que eles associassem as figuras espaciais a objetos do mundo físico. A proposta da aula seguia o planejamento do livro didático e envolvia a construção, através de recorte e colagem, de figuras espaciais e a leitura de alguns textos conceituais disponíveis no livro. Lembro que iniciei a aula deixando o livro de lado e questionando: o que é geometria? Vocês já ouviram falar nisso? Esses questionamentos iniciais fizeram os alunos começarem a pensar na nomenclatura e levantar algumas hipóteses. Fomos para o dicionário, lemos a definição, começamos a tentar lembrar que vivências já tínhamos sobre esse assunto... Após um tempo de conversa, começamos a lembrar alguns nomes, "quadrado, círculo, pirâmide, cubo...". Jogamos os nomes ao vento e começamos a debater diferenças e semelhanças entre eles: mas o que é um quadrado? O que é um cubo? Qual a diferença e a semelhança entre eles? Deixei os alunos tentarem explicar e percebi que queria exemplificar de algum jeito, então, os estimulei a desenharem ou buscarem objetos em casa que pudessem ajudar na explicação. Foi aí que o grupo se envolveu cada vez mais. Eles começaram a circular pela casa, buscar objetos ou a apontar espaços que pudessem ajudá-los na sua explicação. Nesse momento, surgiram mais dúvidas também: e os objetos que não sabíamos nomear? Eram classificáveis? Todas as formas são regulares? Todos os objetos são figuras espaciais, ou podemos achar objetos planos? Uma folha de papel é um paralelepípedo ou um retângulo? **Foram muitas as interações e os questionamentos, e claro que o planejamento pensado ficou atrasado, mal tivemos tempo para começar a construir as figuras geométricas disponíveis pelo livro. Mesmo assim, destaco essa como uma "boa aula", pois foi possível sair do lugar apenas expositivo, engajar os alunos e vê-los de fato se questionando e pensando sobre o assunto.**

Professora T

Corroborando a noção de uso da realidade e da vontade de tornar a matemática acessível para todos, as professoras enunciam que “*o diferencial da atividade foi trabalhar com dados reais, tanto de professores quanto de alunos, e não com dados fictícios que predominam nos livros didáticos*”; com esse movimento, torna-se “*possível sair do lugar apenas expositivo, engajar os alunos e vê-los de fato se questionando e pensando sobre o assunto*”. Essas falas também respondem a verdades que constituem o discurso da Educação Matemática. Além disso, demonstram a presença dos saberes reforçados pela BNCC, regulando modos de ser docente na pandemia. Encontramos ressonância dos fragmentos destacados anteriormente na competência específica da área da Matemática de número 4, trazida na redação da BNCC:

4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes. (Brasil, 2018b, s.p.)

Tanto nos ditos quanto na redação da competência da BNCC, os docentes que dão aula de matemática são convocados a propor situações em que os estudantes possam observar as práticas sociais e culturais, traduzindo-as em informações relevantes de maneira crítica. O aspecto político da Matemática ganhou terreno nas discussões curriculares no século XX, quando é posicionada como uma disciplina que reside em uma espécie de trono, reforçando o enunciado de que ela está em tudo. Ao mesmo tempo que colocar essa verdade em funcionamento inclui todos os sujeitos ao facilitar o acesso à matemática, aplicá-la e coloca em um patamar acima de tudo, igual em todos os lugares e, portanto, fora das práticas sociais e culturais.

O conjunto de excertos acima também nos provoca a pensar sobre o uso do livro didático na aula de Matemática. Os estudos do Grupo de Pesquisa Currículo e Educação Matemática (GPCEM) problematizam diversos aspectos dos livros didáticos de Matemática e os compreendem como ferramenta de regulação da prática docente, tanto por parte do governo federal (pelo Programa Nacional do Livro Didático), quanto por parte dos grandes conglomerados privados. Ao perceberem que o livro didático traz mais dados fictícios que reais ou ao colocá-lo como um coadjuvante da sua aula, as professoras praticam uma forma de subversão³⁶, de resistência.

Nas diversas pesquisas realizadas pelo grupo, há alguns pontos de convergência; dentre eles, está a observação de que os professores aplicam de forma superficial as metodologias originalmente propostas nos livros didáticos, resumindo o uso do livro à aplicação de exercícios. Aliando esse resultado à empiria desta pesquisa, parece-me que o ato de subversão das professoras responde à demanda de inovação e criatividade proposta pela difusão do neoliberalismo.

Em outras palavras, as professoras procuram aplicar a matemática no cotidiano dos estudantes, mas também criam perguntas e atividades indo além dos livros didáticos adotados: *“mal tivemos tempo para começar a construir as figuras geométricas disponíveis pelo livro. Mesmo assim, destaco essa como uma ‘boa aula’, pois foi possível sair do lugar apenas expositivo, engajar os alunos e vê-los de fato se questionando e pensando sobre o assunto”*; *“o diferencial da atividade foi trabalhar com dados reais, tanto de professores quanto de alunos, e não com dados fictícios que predominam nos livros didáticos”*. Percebe-se que essas professoras estão imersas em um jogo de poder que acontece entre as verdades dos discursos neoliberal e da Educação Matemática, na

³⁶ O ato de subverter não tem a ver com destruir algo, mas com “a construção de um sub-verso dentro do verso maior, no caso, os currículos prescritos e apresentados aos professores” (Silva, 2016, p. 39).

medida em que criaram outras coisas, respondendo ao apelo da criatividade e, ao mesmo tempo, usaram a realidade dos estudantes, uma das verdades do discurso da Educação Matemática.

Além disso, dentre as recorrências observadas, percebi também duas dispersões nos excertos analisados. No primeiro excerto a seguir, a professora relata que, apesar de todos os recursos diferentes utilizados, ela sentiu falta do uso do quadro, da caneta; no segundo excerto, a docente traz a necessidade do registro dos algoritmos, invocando técnicas de aula classificadas como tradicionais:

De qualquer forma, em todas as áreas do conhecimento, descobrimos maneiras diferentes de ensinar e usamos muitos recursos que contribuíram para o aprendizado dos estudantes. **Uma das dificuldades encontradas inicialmente foi ensinar cálculos sem um quadro, sem uma caneta e sem estar perto, acompanhando o que cada um estava conseguindo fazer.** Confesso que "me realizei" quando, no retorno, peguei uma caneta de quadro.

Professora Q

Era início de ano, retomada de conteúdo de adição e subtração. Como deixar este momento **um pouco mais “físico”, palpável, sem a possibilidade de um material concreto?** Então, a professora lança mão daquilo que está ao seu alcance; contamos moranguinhos que estavam em minha geladeira, calculamos receita de bolo, repartimos biscoitos. E, **com o auxílio de um quadro branco, fazíamos representações destes algoritmos. Aos poucos, a proximidade parecia criar forma.**

Professora P

O registro na aula de Matemática está intimamente relacionado ao formalismo, herança da escola platônica e da invenção da criança raciocinante (Longo, 2019). No uso do quadro e da caneta e na organização dos registros, os docentes estão centrando em si a organização das aprendizagens, assumindo o papel de protagonistas da sala de aula, mesmo que o estudante esteja no foco de suas ações. Entendo isso como uma rarefação do discurso da Educação Matemática, pois o professor sai do papel de mediador e mobiliza o ensino diante da aprendizagem. Entretanto, essa ação não se dispersa do que a racionalidade neoliberal exige dos sujeitos: que sejam criativos, inovadores, protagonistas.

Talvez essa ambivalência aconteça em função da falta de encaixe da racionalidade neoliberal no discurso da Educação Matemática. Não me parece ser possível assumir o papel de protagonista na sala de aula e simultaneamente ser um mediador de aprendizagens conforme enunciado pelo construtivismo. O que quero dizer com isso é que as escolhas pedagógicas das professoras vêm respondendo a regras de discursos

piagetianos, formalistas e neoliberais, posicionando a docência em Matemática nos Anos Iniciais em um território de lutas entre diferentes discursos.

Até este ponto, percebemos que o material empírico nos ajudou a problematizar dois fortes enunciados do discurso da Educação Matemática: “para aprender matemática, deve-se utilizar material concreto” e “a matemática está em tudo”. Procurei demonstrar, a partir da fala das docentes, que os materiais concretos (da cultura escolar matemática ou não) foram utilizados para facilitar o aprendizado das crianças, mostrando que o ensino de matemática durante a pandemia manteve suas bases nas teorizações construtivistas. Igualmente, o enunciado “a matemática está em tudo” regrou as crenças a respeito de uma boa aula de matemática no ERE, que durante a situação de excepcionalidade, fortaleceu-se no interior das práticas discursivas matemáticas.

A análise buscou ainda problematizar o fato de que os materiais concretos talvez mobilizem outros saberes da Educação Matemática, já que pertenceriam a jogos de verdade diferentes daqueles em que surgiram. Ademais, ao aceitarmos a matemática em tudo, estaríamos reduzindo o *a priori* histórico a um conjunto de regras e axiomas que podem ser aplicados a qualquer sociedade e situação. Apesar de serem apresentados separadamente, vale ressaltar que os enunciados discutidos até agora estão imbricados, colocando em funcionamento uma formação discursiva que conduz as condutas de docentes e estudantes. Na sequência, argumento que a aula de matemática durante a pandemia não se configurou de modo diferente, inventivo ou mesmo inovador. Além disso, não houve um esmaecimento do ensino, já que os interesses, as escolhas dos estudantes, não foram colocados em protagonismo em relação aos currículos escolares.

Boff, Pozzobon e Oliveira (2022) afirmam que a pandemia trouxe uma sensação de medo e insegurança, o que, juntamente com a rápida implementação do ERE, fez com que muitos docentes tentassem reproduzir o ambiente de sala de aula no ambiente virtual, a fim de proporcionar novos modos de ensinar e aprender. O ritual da aula de matemática nos Anos Iniciais em ambiente virtual, que parte da apresentação do conteúdo de maneira mais concreta para chegar a um nível de abstração, é uma herança do ensino presencial. Boff, Pozzobon e Oliveira (2022, p. 377) chamaram o que parece ser uma sequência didática que compõe a rotina para ensinar matemática de “o mesmo do mesmo”, já que pouco se diferenciou dos processos que aconteciam antes do ensino remoto. Os autores analisaram ditos de professores dos Anos Finais que ensinaram Matemática durante a pandemia, mas parece que tal formato se repete recorrentemente nas enunciações do grupo analisado nesta pesquisa.

Na obra *A Matemática dos anos iniciais do ensino fundamental: Tecendo fios do ensinar e aprender* Nacarato, Mengali e Passos (2009) já afirmavam existir um problema na formação das professoras polivalentes, pois não havia espaço para discutir e pensar os conceitos matemáticos. As autoras pontuam que, quando há espaço de discussão, a pauta se situa nos aspectos metodológicos, o que impossibilitaria a inovação e a invenção no campo da Matemática. Aliando-me ao pensamento das autoras, bem como às ideias discutidas por Boff, Pozzobon e Oliveira (2022), acredito que recorrer às suas próprias aprendizagens e memórias escolares passa a ser um caminho admissível pelas docentes. A falta de tempo de pensar e ressignificar o currículo no início da pandemia, junto à necessidade de resultado que a rede privada impõe, configura-se como condição de possibilidade para a transposição do presencial para o remoto. Nos ditos a seguir, percebemos essa faceta:

Ensino da adição com transporte – antes de comprar uma mesa digitalizadora, me deparei com este conteúdo e como eu poderia trabalhá-lo nesse formato remoto se o material de contagem é tão importante nesse momento, e não teríamos como... **Então, comprei um quadrinho branco e duas canetas, para que, durante a explicação, eu pudesse mostrar o cálculo.** A ideia simples e aparentemente sem graça foi muito útil, e pude perceber que haviam entendido o conteúdo com a utilização do meu singelo quadrinho. **Em outro momento, descobrimos que eles podiam escrever na tela do Teams, numa ferramenta, e foi muito interessante nas aulas de multiplicação,** além de divertido, já que aquele momento era de tensão, de distância e de incertezas. Foi um grande aprendizado para mim.

Professora C

Ensinei passo a passo o uso do material dourado em vídeos, para que, caso tivessem dúvidas, pudessem voltar e reassistir para compreender. Foi emocionante, pois nas aulas remotas eles mencionavam os vídeos, e as famílias entravam nas aulas para agradecer, pois eles também aprenderam.

Professora J

Outra vivência interessante foi apresentar o algoritmo da divisão de forma remota. Nossa! Essa experiência foi muito desafiadora! **Com um quadro branco adaptado em casa, uma câmera apontada da melhor forma para ter foco, alguns objetos que pudessem auxiliar (lápiz de cor, canetinhas, tudo para contagem), iniciamos a construção desse cálculo.** Difícil? Muuuuuuito!!! Crianças e famílias tentando aprender o processo. Nesse dia, percebi o quanto a sala de aula fazia falta para o ensino da matemática, as possibilidades através do remoto e o quanto, apesar de tentarmos, era difícil.

Professora L

Uma aula que antes eu demorava 20 minutos para planejar, por ter apenas que ver os exercícios que o livro propunha, agora demorava quase duas horas, pois ela tinha que ser totalmente organizada no Powerpoint para poder ser transmitida em *live*. **Como uma professora de matemática vai resolver um exercício se ela não tem como escrever no “quadro”? Eu tinha que digitar caaaada passo da conta e ia colocando em animações do Powerpoint para**

eles surgirem à medida que eu ia resolvendo. Ficou ótimo, mas trabalhoso. Futuramente, consegui melhorar essa estratégia **ao comprar uma mesa digitalizadora.**

Professora Q

Resolvi operar com **um novo recurso** que a plataforma tinha recém disponibilizado para nós, **um quadro virtual interativo.** Eu nunca tinha aberto o recurso, mas **resolvi não esperar me ambientar.** Disse para eles que era algo novo e que iríamos aprender a usar a ferramenta juntos. Quando abriu o programa, eles logo perceberam que todos poderiam escrever no quadro ao mesmo tempo. Vários rabiscos foram aparecendo na tela de todos, era um uso simultâneo. Deixei o conteúdo de lado por um tempinho, e brincamos com o recurso. Desenhamos, rabiscamos, escrevemos... Mesmo com algumas câmeras fechadas, fui percebendo que os silenciosos começaram a entrar ali também, afinal, os nomes apareciam ao lado dos rabiscos. **Após essa exploração inicial, apaguei todo o quadro e disse que daria o controle para eles. Nós iríamos fazer juntos o algoritmo naquele quadro. Escrevi o cálculo que deveria ser feito, conforme o problema que havíamos discutido, e "passei o bastão" para um aluno, que deveria resolver o algoritmo explicando o passo a passo.**

Nesse momento, muitos quiseram participar. Eles diziam que estavam se sentindo na aula, indo lá no quadro escrever. O recurso foi simbólico para simular novamente a nossa sala de aula, e um movimento tão corriqueiro, simples e, por isso, já nem tão valorizado antes da pandemia, como ir escrever no quadro, se tornou algo inovador ali naquele ambiente.

Depois desse encontro, passamos a usar o recurso cada vez mais, e ele se tornou uma ferramenta importante de interação entre os alunos.

Professora T

Esse jogo, levei quatro videoaulas explicando, passo a passo; **como gravava sozinha, em um dos vídeos, me passei por duas jogadoras para poder explicar bem a dinâmica do jogo.** Foi muito trabalhoso, mas o resultado foi bem bacana, e depois tive retorno das profes titulares, dizendo que os alunos e as famílias adoraram o jogo! O jogo do "Mancala" trabalha contagem, estratégia, raciocínio lógico, atenção, pensar antes de jogar, paciência, analisar as jogadas do oponente, analisar o tabuleiro, ganhar e perder.

Professora G

Nesse conjunto de excertos, vemos o quanto as professoras se empenharam em resolver o problema que tinham: ensinar matemática. Segundo elas, as mesas digitalizadoras e os quadros virtuais nas aulas que envolviam algoritmos foram importantes ferramentas de engajamento e modos de ensinar. Além disso, o vídeo com o passo a passo do uso do material dourado³⁷ para, “*caso tivessem dúvidas, pudessem voltar e reassistir para compreender*”, imita a sala de aula real, onde a professora explica quantas vezes forem necessárias para que todos compreendam.

³⁷ O material dourado de Montessori, também conhecido como Material Base 10, foi elaborado pela médica e educadora Maria Montessori. Continha contas douradas, colocadas em hastes de arame, formando grupos de 10, que formavam quadrados de 100 quando ligados entre si, e 10 quadrados de 100 formavam 1.000. As crianças deveriam colocar as contas douradas nas hastes. Posteriormente, Lubienka de Lentral passou a construir o material com cubos de madeira. Este formato é utilizado até hoje para o estudo do Sistema de Numeração Decimal.

Esse conjunto de excertos mostra o quanto a docência-ciborgue encontrou terreno nas aulas de matemática. As professoras utilizaram-se do vídeo (professora G e J), do quadro interativo (professora Q) e do passo a passo do algoritmo na apresentação de aula (professora T), para aprimorar a entrega do conteúdo e ampliar o acesso ao conhecimento. Nas falas “*então, comprei um quadrinho branco e duas canetas para que, durante a explicação, eu pudesse mostrar o cálculo*” e “*comprei uma mesa digitalizadora*”, ficam óbvios o apelo ao protagonismo e a necessidade do empresariamento de si, conforme discutido na seção anterior.

Ainda sobre essa linha argumentativa, recorro a Han (2018), para quem o sujeito neoliberal se caracteriza como o empresário de si mesmo, que se explora voluntariamente e de maneira entusiástica. “Fazer de si uma obra de arte é uma aparência bela e enganosa que o regime neoliberal mantém para explorá-lo por inteiro” (Han, 2018, p. 44). Nesse sentido, o sistema neoliberal, embora não assuma o controle absoluto do sujeito, assegura que o indivíduo, por conta própria, atue sobre si mesmo com vistas a reproduzir o contexto de dominação pessoal e a interpretá-lo como liberdade (Han, 2018).

Nos ditos, podemos perceber que a responsabilidade pelo modo como o material será manipulado e registrado é totalmente abraçada pelas docentes, que respondem às linhas de força neoliberais ao se subjetivarem como uma espécie de *neoprofessoras* (Vieira *et al.*, 2023). Observemos que a aquisição da mesa digitalizadora, do pequeno quadro branco e das canetas e a busca pela câmera digital com melhor foco foram iniciativas das próprias professoras, à procura de uma forma de facilitar e significar o ensino de Matemática para os estudantes.

Segundo Vieira *et al.* (2023) o neoprofessor é uma subjetividade assujeitada pela/na racionalidade neoliberal. O neoprofessor tenta adaptar-se às circunstâncias para responder à personalização do ensino, buscando sempre pela melhor performance e competindo o tempo todo consigo mesmo e com os outros. Para definir tal subjetividade, os autores analisaram uma plataforma digital de contratação direta de professores, o Superprof. Mesmo sendo um locus diferente da proposta desta pesquisa, percebo algumas similaridades. Apesar de a relação de trabalho não ser tão frágil na educação privada quanto no mercado de aulas particulares, este ainda clama por uma demonstração de resultados, seja como entretenimento da clientela ou como resultados positivos em avaliações externas.

Partindo da realidade que lhes foi imposta, as professoras buscaram outras maneiras de *dar* a aula de saberes próprios da Matemática, mas sem questionar os

conceitos e conteúdos nela envolvidos. Partindo das ideias de Boff, Pozzobon e Oliveira (2022, p. 377), percebemos uma “transposição do presencial para o remoto de um mesmo modo de ensinar Matemática”, que prevê a exploração do conteúdo pelo professor com apoio de materiais concretos ou uso do quadro, realização de atividades pelos alunos e verificação em conjunto. Além disso, há de se considerar que a maioria dos conteúdos envolvidos nos ditos têm a ver com a área de números e a compreensão de funcionamento de saberes próprios da Matemática: os algoritmos da adição, subtração, multiplicação e divisão e a organização do Sistema Numérico Decimal.

Nos excertos analisados até o momento, observamos que, nos conteúdos relacionados a algoritmos ou sistema numérico, houve uma vontade de transpor o já vivido no período pré-pandemia para o ensino remoto, apenas com adaptações na apresentação de conteúdos e materiais ou na interação com eles. Os materiais concretos aqui citados são os mesmos da cultura escolar pré-pandêmica: contagem, material base 10, escrita. Nas falas analisadas, percebe-se também a preocupação em fazer os estudantes entenderem, mesmo no ambiente virtual. Quero dizer com isso que, ao mesmo tempo que as professoras buscaram transpor a aula presencial para o ambiente virtual, cada uma foi responsável pela inovação dos processos, respondendo ao chamado do neoliberalismo. Tal ambivalência traduz-se em aulas de matemática que valorizaram os conhecimentos, apresentados de formas inovadoras.

Em geral, a valorização dos conhecimentos matemáticos na escola encontra “centralidade nas políticas educacionais que direcionam o ensino da matemática para a promoção de competências e a formação dos estudantes para diferentes finalidades” (Silva, 2022, p. 10). Por outro lado, seguir as prescrições e o conjunto de verdades a respeito do ensino de matemática, cada vez mais, impede tanto a criação de novas formas de dar aula quanto o desenvolvimento de uma formação política consistente no que se refere ao conjunto de saberes mobilizados. “O que eu sugiro é uma inovação não só de conteúdos ou metodologias, mas do nosso olhar e das nossas condutas: a promoção de um movimento que vai contra a lógica posta pela moral codificadora.” (Silva, 2022, p. 23).

Em paralelo com a transposição da escola pré-pandêmica para o ERE, outra faceta que emerge dos materiais analisados merece ser explorada: a ludicidade como meio de engajamento e como régua qualitativa da aula de matemática. Carneiro (2023, p. 188-189) define a **gramática da sedução** como um “conjunto de regras que conformam as forças sedutoras presentes na linguagem”, conceito que se aplica aos momentos de aula

que priorizam o jogo para seduzir, produzindo, assim, um “engajamento voluntário nas experiências sociais e nos sentimentos dos outros”. Em sua pesquisa, o autor analisou um conjunto de 24 artigos científicos, publicados nas reuniões nacionais da ANPEd no GT 19 – Educação Matemática, percebendo que a utilização dos jogos como metodologia de ensino se propõe não só como um modo de motivar e engajar os estudantes, mas também como algo que “envolve uma gama de táticas deliberadamente empregadas que objetivam a condução das condutas” (Carneiro, 2023, p. 193).

Fabis (2023) contribui com a reflexão ao discutir os movimentos de tornar a aula envolvente, leve e, ao mesmo tempo, exigente e eficiente na fabricação de um professor *Donjuanesco*. A autora afirma que “envolver e seduzir são imperativos quando as subjetividades juvenis estão tramadas em um cenário onde a felicidade, a alegria e as emoções se tornam gramáticas contemporâneas emergentes.” (Fabis, 2023, p. 168).

Nos excertos a seguir, percebemos o jogo – constituído por artefatos já legitimados pela escola ou não – atuando como um mecanismo de sedução:

No 1º ano, lembro que expliquei o jogo "Hora do rush" por meio de duas ou três videoaulas e disponibilizei dez desafios do jogo num Powerpoint que eu montei. Também deu muito trabalho, pois as peças tinham que ter um tamanho exato, cores do jogo, seguir os desafios (pedi foto para uma colega que tinha o jogo em casa) e fiz tudo "do zero". Quando voltamos para a escola e passei a dar aula remota para eles, pude retomar o jogo (mesmo que de forma *online*) e fazer intervenções com eles. Foi gratificante ver que muitos tinham assistido às aulas e se lembravam das regras! **Com esse jogo, trabalhamos raciocínio lógico, linhas e colunas, para frente e para trás, noções de direita e esquerda, tentativa e erro, esperar a sua vez (pois eram muitos alunos querendo dar uma ideia de jogada), trabalho em equipe.**

Professora G

Sistematização da ampliação do Campo Numérico até 60: a criança deverá construir uma cartela de bingo, conforme modelo disponibilizado pela professora. Mostrar um painel com a numeração do 40 ao 60 para que cada criança escolha os numerais que comporão sua cartela. A professora sorteia os numerais, até que todos preencham suas cartelas. **Eles gostam muito de bingo!**

Professora K

Foram tantas tentativas.... Muitas, frustradas; outras, surpreendentes! Lembro uma proposta de atividade em que o tema abordado seria grandezas e medidas – medidas de comprimento. A proposta era retomar os instrumentos utilizados para realizar diversas medidas. Após toda a exploração, os alunos foram desafiados a realizar algumas medidas de objetos em suas casas, e, para dificultar, tínhamos um tempo, outro tipo de medida. Essa proposta foi bem bacana. Ver as crianças sumirem e aparecerem nas telas, verificando o cronômetro, e indo em busca das medidas. **Confesso que não sei se conseguiram, pois apresentaram medidas questionáveis.... Mas certamente curtiram muito a movimentação e a proposta!**

Professora L

Aula sobre frações 4º Ano: do presencial ao remoto.

A proposta que relatarei a seguir já tinha sido executada em anos anteriores no ensino presencial e foi pensada como possibilidade para o remoto. Uma aula que exigia preparativo por parte dos alunos, possuir um pacotinho de confeitos (Bib's). A maioria das crianças superanimada, contando quantas "bolinhas" possuía em seu pacote para saber qual era o seu todo! Na sequência, faziam-se as divisões, verificando as diferenças nas quantidades de um terço, um quarto, um meio, em relação ao todo de cada um. **Inicialmente, as crianças estavam amando, mas aos poucos fui percebendo que, como as quantidades eram diferentes para cada um e eles se sentiam sozinhos, pois não estavam de fato olhando para as quantidades dos colegas, começaram a ficar ansiosos,** achando que a sua contagem estava errada. Então, parei com os desafios de confeitos e pedi: "Guardem tudo o que sobrou". Recomecei, mas desta vez com uma quantidade comum a todos. Pedi que pegassem 12 lápis de cor. A partir daí, fomos fracionando. Depois dos registros comuns, cada um conseguiu voltar para seu pacote de confeitos e analisar as frações das quantidades.

Professora M

As propostas relatadas trazem momentos gamificados como forma de sistematizar ou apresentar novos conteúdos. Nas falas das professoras, vemos que elas atribuem qualidade a essas propostas, pois os estudantes "*estavam amando*" ou "*gostam muito de bingo*", e uma professora até mesmo comentou: "*não sei se conseguiram, pois apresentaram medidas questionáveis.... Mas certamente curtiram muito a movimentação e a proposta!*". A professora G e a professora K apresentam jogos já existentes para trabalhar "*linhas, colunas, para frente, para trás*" e "*ampliação do campo numérico até 60*"; as professoras M e L, por sua vez, trazem formas gamificadas de apresentar frações e unidades de medida, respectivamente. Nos dois tipos de propostas, o objetivo parece ser engajar os estudantes nas aulas em formato remoto.

É possível perceber também que, durante o jogo, a professora se posicionou como uma "gestora de informações" (Fogaça, 2023, p. 171), relatando que, "*como as quantidades eram diferentes para cada um, e eles se sentiam sozinhos, pois não estavam de fato olhando para as quantidades dos colegas, começaram a ficar ansiosos, achando que a sua contagem estava errada*". A professora captou os pormenores das ações de seus estudantes, "desde seu conhecimento da disciplina até seus desejos" (Fogaça, 2023, p. 192). Ao agir como uma gestora de informações, a professora responde a uma prática de governamentalidade em que se responsabiliza em produzir sujeitos adequados à contemporaneidade, "mediante exploração de informações, captura da atenção e modulação da memória" (Fogaça, 2023, p. 192).

Esse modo de conduzir as condutas apresenta-se como característica imprescindível da docência-ciborgue. Se pensarmos que o docente não mais se configura

como um ser humano, mas como alguém que precisa gerir informações através da tela do computador, mais uma vez, fica evidente a subjetividade ciborgue. O trabalho educativo na pandemia preocupou-se não só com a aprendizagem do alunado como uma conclusão, mas também com a forma pela qual os alunos aprendem no processo, o que sentem, como respondem:

A tela do computador, o teclado, o mouse, os cabos e fios, os softwares e plataformas digitais são tão contundentemente impactantes no trabalho do professor e na relação dele com seus alunos, que seu corpo não apenas é submetido ao design desses recursos tecnodigitais, como é incorporado por eles. O professor “existe” para o aluno em termos de pixels e caracteres. Inversamente, esses recursos são apropriados pelo professor, que seleciona ferramentas, atividades, textos, imagens que escoram sua prática. Sem esses recursos, o professor não transita na virtualidade. Então, o professor é um ciborgue. (Leodoro, 2017, p. 4-5)

Nesse sentido, entendendo-se o professor como um docente-ciborgue, fica evidente a necessidade de resposta à sedução que a máquina precisa exercer. Aliado a isso, os jogos como recurso didático para o ensino da Matemática não são novidade, mas com frequência têm sido trazidos como materialização de inovação na área da educação. É evidente, nos excertos, a vontade de agradar ao alunado e, por conseguinte, as famílias, o que se traduz na aula de matemática por meio do uso dos jogos.

Nas narrativas analisadas, não apareceram expressões ou ações que problematisassem conteúdos; ao contrário, há vontade de transmissão de conceitos e conhecimentos matemáticos. Todas as propostas relatadas pelas docentes respondentes partem da necessidade de apresentar de outras maneiras os conteúdos já legitimados nos currículos escolares, pois, afinal de contas, a sala de aula era outra.

Isso leva a concluir que o esmaecimento do ensino não se configurou no contexto analisado, mas algumas das características da docência terapêutica foram identificadas, como, por exemplo, o desempenho do papel de psicólogo (Simons; Masschelein, 2011), ainda mais em uma época tão desafiadora a todos. Além disso, Silva e Tomasel (2018) afirmam que a docência terapêutica pode ser vista como uma docência vivida nestes tempos, preocupada tanto com os processos de aprendizagem, quanto com o prazer, a diversão e a satisfação das necessidades. Assim, a criança tornar-se-ia o ponto de partida e o ponto final, reduzindo a potência docente a mero acompanhante das aprendizagens.

Dentre as verdades que conformam a Educação Matemática, foi possível identificar a forte crença de que a matemática está em tudo e de que, para aprender matemática, é necessário manipular algum tipo de material. Por outro lado, o momento pandêmico fez surgir algumas dispersões do discurso, como, por exemplo, a presença dos

conteúdos como pré-requisitos para a aula, fortalecendo o ensino diante da aprendizagem. Essa dispersão configurou-se em uma inovação em relação ao que vem sendo realizado nas escolas, segundo as pesquisas de Biesta (2016), mas não em uma invenção.

Pensando em invenção *versus* inovação, abordadas na seção anterior, poderíamos inferir que houve inovações nos métodos ao se considerarem outros espaços de aprendizagem, como a cozinha; a criação de jogos para sistematizar conceitos; e a utilização de metodologias já celebradas no meio escolar. Houve uma tentativa de transpor a aula de matemática presencial para a virtual, mas, novamente, não parece ter acontecido a invenção de uma nova aula de matemática.

A questão da invenção é entendida neste texto de modo distinto e distante das explicações dadas pela Psicologia e pelas teorias cognitivistas. Neste caso, a invenção não é “um movimento de superação’: um modelo de cognição superando outro” (Cammarota; Clareto, 2012, p. 6). Baseando-se nesse sentido de invenção, a aula de matemática inventiva deveria criar possibilidades de problematizar as formas cognitivas constituídas. No entanto, dentre os excertos analisados, pode-se inferir que

A matemática que é produzida na sala de aula não se constitui fora da matemática canônica e dos saberes formais, tampouco os nega. Ao contrário, opera em seu interior por meio de um movimento de diferenciação e produz formas que não podem ser antecipadas, previstas. (Cammarota; Clareto, 2012, p. 600)

Considerar essa noção significa dizer que a invenção provoca a pensar em problemas, não em soluções. Assim, mais uma vez, os dítos configuram-se como constituintes de uma docência-ciborgue, tendo em vista que o ciborgue não cria, não problematiza, não inventa problemas. O ciborgue nasce para resolver problemas, inovar, preservar e melhorar o que precisa de correção, com apoio das TDICs.

Encaminho o final desta seção entendendo que a docência-ciborgue esteve presente durante as aulas de Matemática, reatualizando enunciados do discurso da Educação Matemática. O exercício analítico do material empírico mostrou que, ao mesmo tempo que as professoras continuaram pressupondo que a aprendizagem acontece pelo binômio concreto/abstrato, considerando apenas a gramática interna da própria matemática, houve o uso de formas de ser docente leves e sedutoras para garantir o engajamento do alunado. O ensino foi priorizado em relação à aprendizagem, sendo o caminho para tal a utilização de posturas mobilizadas pela sociedade neoliberal. Em outras palavras, ao fim e ao cabo, a Matemática venceu até mesmo a pandemia de COVID-19, crise sanitária que matou milhares de pessoas ao redor do planeta.

ATO IV - FECHANDO AS CORTINAS - EPÍLOGO

Ela não acabou, mas já deixou muitas coisas ditas e vividas. Deixou ecoar um apelo de todas as gentes por mais vida. Cuidados que seguirão por muito tempo – na relação que estabelecemos conosco e com os outros. Deixou nuances de transformação digital das nossas práticas despertando criatividade, manejo com diferentes portadores de conteúdo, estimulando novas aprendizagens.

Professora X

4. DAS NECESSIDADES DE DAR UM PONTO FINAL

No dia 5 de maio de 2023, o presidente da Organização Mundial da Saúde (OMS) Tedros Adhanom Ghebreyesus assinou em Genebra, Suíça, o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19. Segundo ele, o fim da pandemia não significava que a COVID-19 estivesse erradicada ou não se colocava mais como uma ameaça de saúde, mas “que está na hora de os países fazerem a transição do modo de emergência para o de manejo da COVID-19 juntamente com outras doenças infecciosas” (OPAS, 2023, s.p.). Em 30 de junho de 2023, o governador do estado do Rio Grande do Sul Eduardo Leite assinou o decreto de revogação 57.087, que revogava três dezenas de decretos que foram publicados, desde março de 2020, para evitar o avanço da doença no Rio Grande do Sul (2023, s.p.). A pandemia acabou, mas conforme a epígrafe desse capítulo, “*deixou muitas coisas ditas e vividas [...] estimulando novas aprendizagens*”.

Ao realizar a escrita do primeiro ato, onde explicito o *ethos* covídico e como foi se configurando aquele tempo na escola, pude refletir o quanto a racionalidade em voga nos constitui. Além disso, ao ler o que a professora Q traz em sua fala sobre presença da sensibilidade como um sentido que se intensificou durante a pandemia, colocando-se na posição de humana que tem sentimentos como frustrações e tristezas, fiquei pensando o quanto este momento nos afetou.

A pandemia me fez uma professora mais sensível e acho que por isso sinto tanta necessidade de experimentar diferentes formas de expressão. Cada vez mais tenho exposto que sou humana e que também me frusto, me entristeço e às vezes não quero dar aula.

Professora Q

Durante todo este tempo, durante o combate ao Coronavírus fomos lembrados da importância de estarmos perto, de estarmos junto, do contato físico. Camus (2017) afirmava na obra que abre este estudo que “Os homens não podem ficar sem os homens” e que “O único meio de fazer com que as pessoas estejam umas com as outras é lhes enviar a peste”. Parece-me lógico fechar as cortinas desta tese com algumas considerações importantes a respeito do que apresentei nas análises sobre a docência e sobre a Educação Matemática, mas que estas considerações deixem pontas soltas para novas reflexões oriundas a partir de outros olhares sobre o estudo.

Ao assumir o papel de pesquisadora, não consigo me despir das vestes de educadora (ou vice-versa), não consigo pisar em território neutro, já que este, nessa perspectiva, é impossível conceber a neutralidade. Machado (2015, p. 177) diz que “[...] não há saber neutro [...] todo saber é político”. Isso significa que os sujeitos são constituídos por relações de poder-saber, são efeitos do discurso e da relação que estabelecem com a verdade da época e local em que vivem.

Com isso em mente, busquei investigar **de que maneira as aulas em modalidade remota/bimodalidade operaram nos modos de ensinar (Matemática) nos Anos Iniciais**, através do estudo das enunciações de vinte e uma professoras que trabalharam nesta faixa etária e aceitaram responder ao formulário enviado. A organização dos capítulos foi feita após a leitura e releitura minuciosa de cada enunciação constituída em resposta às perguntas feitas, a partir de dois operadores analíticos: como se deu a constituição do ser docente no período de Ensino Remoto Emergencial e como se conduziram as condutas nas aulas de Matemática.

Esses operadores me ajudaram a perceber as regularidades, os deslocamentos, pontos de inflexão, organizando o material empírico em duas partes. Na primeira, busquei evidenciar a constituição de uma docência que chamei de docência-ciborgue, uma subjetividade que se compôs no ERE através da necessidade de adaptação, da flexibilidade, da adaptabilidade, respondendo a um imperativo neoliberal do empresariamento de si. Essa docência preocupou-se em deixar suas aulas leves a fim de engajar os estudantes, fazendo uso de diferentes estratégias provenientes tanto das TDICs quanto do cotidiano.

Ao mesmo tempo, conforme lutavam para manter-se no jogo, a aprendizagem ficou esmaecida pelos limites impostos pelo ERE, preocupando-se muito mais em entregar os conhecimentos do que com o que os estudantes de fato aprendiam. Além disso, foi possível perceber que a racionalidade neoliberal capturou rapidamente o período de excepcionalidade. A busca pelo saber tecnológico para o exercício da docência aliado à cultura do empreendedorismo aciona uma espécie de docência-ciborgue, pois ao mesmo tempo que responde ao imperativo da estetização e da leveza anunciados por Lipovetsky (2016), colocam as suas vontades individuais de lado para que a continuidade das aulas aconteça.

Na segunda seção analítica, percebi a reverberação de verdades do discurso da Educação Matemática que, aliadas ao neoliberalismo, facilitou o aparecimento de uma docência-ciborgue nestas aulas. Na analítica realizada, as enunciações apontaram que a

aula de matemática deve conter materiais manipuláveis como garantia de aprendizagem, mesmo que sejam improvisados e respondam a jogos de linguagem diferentes. Além disso, as análises apontam na direção de que uma boa aula de matemática considera que a matemática está em tudo, inclusive na casa dos estudantes, ao mesmo tempo que a Matemática era vista como universal. Nesse sentido, parece razoável afirmar que nas aulas de Matemática do grupo analisado houve condições de emergência da docência-ciborgue, que se responsabilizou pela manutenção do projeto já mobilizado pelo discurso da Educação Matemática.

Todas essas discussões e reflexões me levaram a conjecturar que as professoras mobilizaram algumas das verdades que constituem o discurso da Educação Matemática, mesmo durante a pandemia. Nesse sentido, o ERE acabou não dando possibilidades para a invenção de uma nova pedagogia, mas posicionaram os professores como sujeitos de RE-invenção, enquanto uma prática de preservação e manutenção da vida docente durante a pandemia.

Veiga-Neto (2011, s.p.), ao defender que a educação das massas seria condição *sine qua non* para a manutenção da racionalidade neoliberal, afirma que os esforços para tornar a escola mais parecida com uma empresa e expandir o acesso e permanência dos estudantes “são iniciativas que confirmam o quanto a escola é ainda considerada importante”.

O cuidado de si mesmo é uma das máximas dessa razão, o que faz com que os indivíduos procurem o tempo todo pela eficiência e eficácia, de modo que “todas as suas atividades devem assemelhar-se a uma produção, a um investimento, a um cálculo de custos. A economia torna-se uma disciplina pessoal” (Dardot; Laval, 2016, p. 331). Na situação de ERE, onde professores estavam sozinhos em suas casas, tais como os estudantes, mais do que nunca a responsabilidade para que a escola continuasse em funcionamento passa a ser de caráter individual.

A partir dessa ideia, em consonância com o exposto anteriormente ancorado em Dardot e Laval (2016), podemos concluir que todas estas regras que gerenciaram os modos de ser enquanto educadores e enquanto sujeitos escolares fez com que determinadas práticas que acionamos para disciplinar os corpos ou os saberes na escola estão vinculadas às práticas de governo desta época, como por exemplo compreender a educação enquanto um produto a ser comercializado.

Guizzo, Marcello e Müller (2020) argumentam que há uma ambivalência entre as estratégias de normalização da educação enquanto produto a ser comercializado para uma

pequena parte da população e por isso torna-se difícil sua efetivação no Brasil. A professora S afirmou que consegue “*perceber o quanto a educação pode acontecer e ser significativa, que ela se modificou e encontrou um caminho (realidade da rede privada heheheh)*”, enunciando tal disparidade notada pelas autoras.

Diante de todo o exposto, a tese desta Tese de Doutorado fica formulada da seguinte forma: ***o Ensino Remoto Emergencial provocou efeitos nos modos de ser docente (de Matemática) durante a pandemia que mobilizou verdades ambivalentes a respeito da Educação e da docência, funcionando como uma ferramenta para a produção de uma docência-ciborgue que se alinha com as premissas do neoliberalismo acerca da flexibilidade, adaptação e leveza, ao mesmo tempo que promove os saberes matemáticos enquanto universais e a-históricos.***

Apresento no quadro a seguir informações básicas e fundamentais desta tese, de forma a dar um panorama geral deste estudo:

Quadro 16 - Quadro-resumo da tese

Problema de Pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • De que maneira as aulas em modalidade remota/bimodalidade operaram nos modos de ensinar (Matemática) nos Anos Iniciais?
Objetivos específicos	<p>A) Investigar enunciações de professoras/es que lecionam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre sobre suas práticas docentes (em especial, aquelas da área da Matemática) durante o Ensino Remoto Emergencial;</p> <p>B) Identificar os enunciados que conformam o discurso da Educação Matemática, bem como a sua emergência na Educação Básica durante o Ensino Remoto Emergencial.</p>
Conceito-chave	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedade da Sedução e da Leveza • Ambivalência • Re-invenção • Jogos de verdade • Enunciados • Discurso
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos da análise do discurso
Empiria	<ul style="list-style-type: none"> • Respostas do questionário realizado
Análises	<ul style="list-style-type: none"> • A racionalidade neoliberal capturou rapidamente o período de excepcionalidade. • Professores do ensino remoto constituíram-se a partir das verdades que compõem o discurso da sociedade da leveza, ao mesmo tempo que responderam às demandas do neoliberalismo de manter-se no jogo, dando prioridade ao ensino em relação à aprendizagem. • A aula de matemática deve conter materiais concretos (manipuláveis), mesmo que sejam improvisados e respondam a jogos de linguagem diferentes. • Uma boa aula de matemática considera que a matemática está em tudo, inclusive na casa dos estudantes, ao mesmo tempo que a Matemática é vista como universal. • A aula remota de matemática precisa ser divertida e engajar os estudantes.

Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Professoras respondem às seguintes linhas de força: adaptabilidade, disciplinamento, controle, ensino. • As professoras mobilizaram verdades que constituem o discurso da Educação Matemática, mesmo durante a pandemia. • O tempo pandêmico não possibilitou a realização de uma pedagogia inventiva, colocando os professores como sujeitos de inovação (neoliberais).
Tese	<p>O Ensino Remoto Emergencial provocou efeitos nos modos de ser docente (de Matemática) durante a pandemia que mobilizou verdades ambivalentes a respeito da Educação e da docência, funcionando como uma ferramenta para a produção de uma docência-ciborgue que se alinha com as premissas do neoliberalismo acerca da flexibilidade, adaptação e leveza, ao mesmo tempo que promove os saberes matemáticos enquanto universais e a-históricos.</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Durante a escrita, muitas frentes foram se abrindo, já que pareceu impossível setorizar a docência em um tempo tão complexo. Entretanto, algumas escolhas são necessárias para que haja coerência no argumento apresentado e o tempo não se torna um aliado nessa empreitada. Esta pesquisa não se encerra nestas palavras finais, já que muitas outras possibilidades se abrem. Um primeiro desdobramento relaciona-se com a analítica dos modos de ser docente pós-pandemia. Um estudo que relacione os resultados encontrados neste texto com uma pesquisa feita em outro tempo histórico, porém próximo, buscando verificar se a docência-ciborgue se perpetuou para além do ERE evidenciaria mais ainda que brechas se abriram para novos caminhos da educação brasileira.

Outro desdobramento levaria em conta o conceito de governamentalidade democrática de Silvio Gallo na analítica dos decretos publicados nos âmbitos federal e estadual, na tentativa de analisar de que forma os governos constituíram o tempo pandêmico ou até mesmo através da escrita de si analisar o quanto a realidade operou nos processos de subjetivação dos sujeitos docentes.

Feitos estes breves apontamentos, encaminho o final desta tese refletindo o quanto este estudo e as falas das colegas professoras representam as formas que eu mesma agi enquanto professora de Anos Iniciais durante a pandemia, o quanto eu mesma fui uma docente-ciborgue. Conforme lia os ditos, aproximava os meus próprios sentimentos aos carregados naquelas palavras, o quanto eu adaptei a minha casa, comprei equipamentos a fim de aparelhar a minha aula, em busca de uma entrega que possibilitasse o engajamento e a leveza. Este estudo foi produto de muitas horas de estudo e de 50 horas semanais de trabalho nos Anos Iniciais em meio ao isolamento da pandemia da COVID-19 no Brasil. Muitas destas páginas foram escritas entre uma aula on-line e outra, entre uma reunião

on-line e uma palestra. Neste ínterim, perguntei-me diversas vezes sobre a minha própria docência e de que forma fui me transformando enquanto professora e pessoa.

Parafraseando o professor Fernando Bárcena em seu ensaio no livro *Elogio do Estudo*, “o fim do estudo jamais é alcançado” (Bárcena, 2023, p. 55), mas ao mesmo tempo “estudar com atenção e cuidado, com amor e dedicação, com modéstia e grandes doses de humildade [...] faz com que muitas coisas amadureçam em nós” (Bárcena, 2023, p. 62).

Inundada com as doses de humildade e modéstia que o professor Fernando pontua, concluo este texto defendendo a tese de que a pandemia se configurou como uma grade de inteligibilidade para o aparecimento de um modo de ser docente com algumas diferenças em relação ao que vinha se compondo até então nos Anos Iniciais. Além disso, penso que os efeitos de subjetivação desta docência convergem para a fragmentação da formação social das crianças, em que ocorreu pouca reflexão sobre o currículo, cedendo espaço para a leveza, o empreendedorismo e o empresariamento de si através do uso das tecnologias. Talvez fosse momento de perguntar: mas para que serve a aula de matemática, afinal? Para que trabalhar determinados conteúdos? Talvez seja momento de perguntar, mas sem buscar a resposta. Talvez tenhamos que realizar um exercício onde tudo é possível, para que possamos materializar escolas e docências cada vez mais inclusivas, mais igualitárias e que sejam espaços de resistência e reflexão sobre a vida comum.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGAMBEN, Giorgio. ZIZEK, Slavoj; NANCY, Jean Luc; BERARDI, Franco. LÓPEZ PETIT, Santiago. BUTLER, Judith *et al.* **Sopa de Wuhan**. Pensamento contemporâneo em tempos de pandemias. Ciudad: ASPO, 2020.

AGAPITO, Francisca. **Tessituras etnomatemáticas nos anos iniciais na perspectiva da educação bilíngue para surdos no município de Imperatriz/MA**. 2020. 223 f. Tese (Doutorado em Ensino) - Programa de Pós-Graduação em Ensino, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, 2020.

AMARIS-RUIDIAZ, Paola; SILVA, Marcio Antonio da. Resistindo ao rosto que seduz e captura: um diagnóstico sobre a formação de professores que ensinam matemática, a partir do pensamento de Deleuze e Foucault. **Revista do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**, Campos Grande, v. 12, n. 30, 583-597, maio. 2019.

ANDRADE, Sandra dos Santos. **Juventudes e processos de escolarização**: uma abordagem cultural. 2008. 256 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

AQUINO, Isis Stadulne; DIPP, Renata Plácido. A escola (a) pesar: a educação em tempos de leveza hipermoderna. **Educação**, Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 471-477, set/dez. 2018.

AQUINO, Júlio Groppa. A escrita como modo de vida: conexões e desdobramentos educacionais. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 641-656, set./dez. 2011.

ARENDT, Hannah. A crise na educação. *In*: _____. **Entre o passado e o futuro**. São Paulo: Perspectiva, 2011. p. 221-247.

BACCIN, Bruna Ambros. **Os anos iniciais e o ensino de ciências**: dificuldades do trabalho docente em tempos de pandemia. 2022. 188 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

BALL, Deborah; BASS, Hyman. Making mathematics reasonable in school. *In*: KILPATRICK, J. W.; MARTIN, G.; SCHIFTER, D. (eds.). **A research companion to principles and standards for school mathematics**. Reston: National Council of Teachers of Mathematics, 2003. p. 27-44.

BALL, Stephen. **Educação Global S.A**: novas redes políticas e o imaginário neoliberal. Ponta Grossa: UEPG, 2014.

BARBOSA, J. C. Abordagens teóricas e metodológicas na educação matemática: aproximações e distanciamentos. *In*: OLIVEIRA, Andreia Maria Pereira; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. **Abordagens teóricas e metodológicas nas pesquisas em educação matemática**. Brasília: SBEM, 2018. p. 17-57.

BÁRCENA, Fernando. Meditação sobre a vida estudiosa. *In*: BÁRCENA, Fernando; VALERIO LÓPEZ, Maximiliano; LARROSA, Jorge (org). **Elogio do Estudo**. Belo Horizonte, Minas Gerais, Autêntica, 2023. p. 27-76

BAUMAN, Zygmunt. Desafios educacionais da modernidade líquida. **Revista Tempo Brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 148, 41/58, p. 41-58, jan./mar. 2002.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade e ambivalência**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.

BAZZANELLA, Sandro Luiz. O conceito de ambivalência em Zygmunt Bauman. **Cadernos Zygmunt Bauman**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 21-43, dez. 2012. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/bauman/article/view/1648>. Acesso em: 5 nov. 2023.

BBC News Brasil. **‘A Peste’, de Albert Camus, vira best-seller e meio à pandemia de coronavírus**. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/curiosidades-51843967>. Acesso em: 11 jan. 2021.

BEHAR, Patrícia. O ensino remoto emergencial e a educação a distância. **Jornal da Universidade**, Porto Alegre, jul. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BERNEIRA, Claudia Rosane Ribeiro. **Formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais**. Curitiba: Appris, 2021.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Filosofia da educação matemática: sua importância na formação de professores de matemática. In: SILVA, Roberto Scucuglia Rodrigues da (org.). **Processos formativos em educação matemática: perspectivas filosóficas e pragmáticas**. Porto Alegre: Fi, 2018. p. 29-46.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; ROSA, Maurício. **Realidade e cibernundo: horizontes filosóficos e educacionais antevistos**. Canoas: Editora da Ulbra, 2010.

BIESTA, Gert. **A (re)descoberta do ensino**. Tradução de Ana Sebastiana Monteiro Ribeiro. São Carlos: Pedro & João, 2020.

BIESTA, Gert. Devolver la enseñanza a la educación. **Pedagogía y Saberes**, Bogotá, n. 44, p. 119-129, jan/jun. 2016. Disponível em: <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/PYS/article/view/4069>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BIESTA, Gert. O dever de resistir: sobre escolas, professores e sociedade. The duty to resist: on schools, teachers and society. **Educação**, Porto Alegre, v. 41, n. 1, p. 21-29, maio. 2018.

BIESTA, Gert. **Para além da aprendizagem: educação democrática para um futuro humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2013.

BOFF, Daiane Scopel; POZZOBON, Marta Cristina Cezar; OLIVEIRA, Cláudio José de. O exercício da docência para ensinar matemática: o “mesmo do mesmo” e o “imperativo da falta”. **Sér.-Estud.**, Campo Grande, v. 27, n. 61, set./dez. 2022.

BÖHM, Deisi. **Ensino de matemática em anos iniciais do ensino fundamental: um estudo com professoras egressas de um curso de pedagogia a distância**. 2012. 67 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

BORCHARDT, Thiago. **A sociedade educativa e a subjetivação de professores que ensinam a matemática nos anos iniciais da educação básica**. 2015. 76 f. Dissertação

(Mestrado em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

BRANDT, Natali. **Programação nos anos iniciais**: uma contribuição para a aprendizagem da matemática. 2019. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Diário Oficial da União. **Medida provisória n.º 934, de 1º de abril de 2020**. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei n.º 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>. Acesso em: 29 jun. 2021.

BRASIL. **Lei n.º 13.709, de 14 de agosto de 2018a**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Brasília: MEC, 2018b. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 20 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP n.º 2, de 10 de dezembro de 2020**. Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei n.º 14.040, de 18 de agosto de 2020b, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo n.º 6, de 20 de março de 2020. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECPN22020.pdf?query=obrigatoriedade. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP n.º 5/2020**. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília: CNE, 2020c. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 25 jun. 2021.

CAMMAROTA, Giovani; CLARETO, Sônia. M. A cognição em questão: invenção, aprendizagem e educação matemática. **Práxis Educativa**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 585–602, jul/dez. 2012. DOI: 10.5212/PraxEduc.v.7i2.0013. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/3426>. Acesso em: 2 nov. 2023.

CAMPESATO, Maria Alice Gouvêa. Do tempo-atenção do estudo ao tempo-interesse do estudante: uma arqueogenealogia da aula. 2021. 559 f. Tese (Doutorado em Educação) -

Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2021.

CAMUS, Albert. **Peste, A 2a**. Rio de Janeiro: Record, 2017.

CARMO, Adriana Fernandes do. **Transtorno do espectro autista e matemática: mediações para o ensino e aprendizagem nos anos iniciais durante a pandemia**. 2022. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/14318>. Acesso em: 3 jan. 2023.

CARNEIRO, Fernando Henrique Fogaça. **Jogos na educação matemática: ferramentas na condução das condutas dos sujeitos neoliberais**. 2023. 251 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

CARNEIRO, Fernando Henrique Fogaça. **O ensino da matemática para alunos surdos bilíngues: uma análise a partir das teorizações de Michel Foucault e Ludwig Wittgenstein**. 2017. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/165695>. Acesso em: 10 mar. 2021.

CARVALHO, Henrique Marins de. Ciborgues e monstros em não-lugares: aspectos da educação em uma sociedade supermoderna. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 23, n. 43, p. 05-23, mai/ago. 2013.

CASTRO, Edgardo. **Vocabulário de Foucault: um percurso pelos seus temas, conceitos e autores**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

CASTRO, Gisele de Figueiredo Taques. Narrativas de três professores iniciantes sobre aprender e ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. 2021. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Cuiabá, 2021. Disponível em: <http://ri.ufmt.br/handle/1/3922>. Acesso em: 3 mar. 2022.

CNN Brasil. **Pandemia levou a retrocesso no ciclo de alfabetização no Brasil, aponta MEC**. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/pandemia-levou-a-retrocesso-no-ciclo-de-alfabetizacao-no-brasil-aponta-mec/>. Acesso em: 13 nov. 2022.

COSTA, Marisa Vorraber; MOMO, Mariangela. Sobre a "conveniência" da escola. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n.42, p. 521-533, dez. 2009.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

DAL'IGNA, Maria Cláudia; SCHERER, Renata Porcher; SILVA, Jonathan Vicente da. Docência S/A: gênero e flexibilidade em tempos de educação customizada. *In*: FABRIS, Elí Terezinha Henn; DAL'IGNA, Maria Cláudia; SILVA, Roberto Rafael Dias. (orgs). **Modos de ser docente no Brasil Contemporâneo: articulações entre pesquisa e formação**. São Leopoldo: Oikos, 2018. p. 53-74.

DARDOT, Pierre; LAVAL, Christian. **A nova razão do mundo**. São Paulo: Boitempo, 2016.

DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Tradução de Peter Pál Pelbart. Rio de Janeiro: 34, 1992.

DEMARTINI, Felipe. Mercado de apps deve movimentar US\$ 6,3 trilhões até 2021. **Canaltech**, fev. 2019. Disponível em: <https://canaltech.com.br/apps/mercado-de-apps-deve-movimentar-us-63-trilhoes-ate-2021-133229/>. Acesso em: 29 jun. 2021.

DIAS, Ana Carolina Neves; EL-JAICK, Ana Paula. A monumentalização do discurso na arqueologia do saber, de Michel Foucault. **Signótica**, Goiânia, v. 33, p. e66553. 2021.

ESCOBAR, Paula. “Passamos de uma utopia romântica a uma tecnológica”. Entrevista com Gilles Lipovetsky. **La Tercera**, jul. 2023. Disponível em: <https://ihu.unisinos.br/categorias/630606-passamos-de-uma-utopia-romantica-a-uma-tecnologica-entrevista-com-gilles-lipovetsky>. Acesso em: 10 ago. 2023.

FABIS, Camila da Silva. **Efeitos da implementação do (novo) ensino médio**: flexibilidade, entretenimento e a constituição de um currículo “artista” no pós-industrial. 2023. 219 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

FARINA, Erik. Coronavírus: pais podem pedir suspensão de mensalidades a escolas que não ofereçam atividades remotas. **Zero Hora**, Porto Alegre, 20 mar. 2020. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/noticia/2020/03/coronavirus-pais-podem-pedir-suspensao-de-mensalidades-a-escolas-que-nao-oferecam-atividades-remotas-ck80mprff009301rz8hjvmmpp.html>. Acesso em: 30 mar. 2020.

FERNANDES, Filipe Santos; MIARKA, Roger. Por uma didática da invenção na/da formação do professor de matemática. In: SILVA, Roberto S. R. da (org.). **Processos formativos em educação matemática**: perspectivas filosóficas e pragmáticas. Porto Alegre: Fi, 2018. p. 95-116.

FERREIRA NETO, João Leite. A analítica da subjetivação em Michel Foucault. **Revista Polis e Psique**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 7-25, 2017.

FISCHER, R. M. B. Foucault e a análise do discurso em educação. **Cadernos de Pesquisa**, n. 114, p. 197-223, nov. 2001. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742001000300009&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 26 out. 2020.

FONSECA, Fátima Cristina Lopes; POZZOBON, Marta Cristina Cezar. Formação e docência de professoras que ensinam matemática nos anos iniciais. **VIDYA**, Santa Maria, v. 43, n. 1, p. 113-126. 2023. DOI: <https://doi.org/10.37781/vidya.v43i1.4439>.

FOUCAULT, Michel. “O que são as luzes?”. In: _____. **Arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006a. (Ditos e Escritos II). p. 335-351.

FOUCAULT, Michel. **A hermenêutica do sujeito**. São Paulo: Martins Fontes, 2006b.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 2014a.

FOUCAULT, Michel. **Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade II - O uso dos prazeres**. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica**. Curso dado no Collège de France (1978-1979). São Paulo: Martins Fontes, 2008a.

FOUCAULT, Michel. O sujeito e o poder. *In*: DREYFUS, Hubert L.; RABINOW, Paul. **Michel Foucault**. Uma trajetória Filosófica. Para além do estruturalismo e da hermenêutica. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995. p. 231-249.

FOUCAULT, Michel. **Segurança, território, população**. São Paulo: Martins Fontes, 2008b.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014b.

FRANCO, Fábio; CASTRO, Julio Cesar Lemes de; MANZI, Ronaldo; SAFATLE, Vladimir; AFSHAR, Yasmin. O sujeito e a ordem do mercado: gênese teórica do neoliberalismo. *In*: SAFATLE, Vladimir; SILVA JUNIOR, Nelson da; DUNKER, Christian (orgs.). **Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020. p. 44-74.

FURTADO, Mariama Augusto; SZAPIRO, Ana Maria. Escrita de si e interioridade: deslocamentos na relação com o sofrimento na contemporaneidade. **Psicologia Clínica**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 15-36. 2018.

GADELHA, Sylvio. Neoliberalismo e educação: O aluno empresário de si mesmo. *In*: _____ *et al.* (orgs.). **Biopolítica, tecnocultura e educação**. São Paulo: Cambalache, 2021. p. 89-106.

GODINHO, Rafaela Esteves. **Dispositivo de inovação no ensino superior**: a produção do *docentis innovatus e discipulus iacto*. 2017. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-AQQKCF>. Acesso em: 29 jun. 2021.

GONDIM, Diego de Matos. “A Matemática está em tudo”? Problematizando uma razão-mundo e uma razão do mundo. **Revista de Educação Matemática**, [S. l.], v. 20, p. e023076. 2023. DOI: 10.37001/remat25269062v20id791. Disponível em: <https://www.revistasbemsp.com.br/index.php/REMat-SP/article/view/20>. Acesso em: 23 dez. 2023.

GOTTSHCHALK, Cristiane Maria Cornelia. Uma concepção pragmática de ensino e aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, p. 459-470, set./dez. 2007.

GRILO, Jaqueline de Souza Pereira; BARBOSA, Jonei Cerqueira; MAKNAMARA, Marlécio. O dispositivo da especificidade matemática e a produção do sujeito-professor(a)-de-matemática. **Zetetiké**, Campinas, v. 29, n. 00, p. e021011, maio. 2021. DOI: <https://doi.org/10.20396/zet.v29i00.8661833>.

GUIZZO, Bianca Salazar; MARCELLO, Fabiana de Amorim; MÜLLER, Fernanda. A reinvenção do cotidiano em tempos de pandemia. **Educação e Pesquisa**, São Paulo: v. 46, p. e238077. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/ybM6TZ8MvPmdLN8HzqgFZKS/> Acesso em: 20 set. 2023.

GZH. Escolas estaduais do RS utilizarão plataformas digitais para manter alunos em atividade. **GZH Educação**, Porto Alegre, mar. 2020. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/noticia/2020/03/escolas-estaduais-do-rs-utilizarao-plataformas-digitais-para-manter-alunos-em-atividade-ck86guetz01bq01rzml8kendy.html>. Acesso em: 24 mar. 2020.

HAN, Byung-Chul. **Psicopolítica**: o neoliberalismo e as novas técnicas de poder. Belo Horizonte: Áyiné, 2018.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. Tradução de Enio Paulo Giachini. Petrópolis: Vozes, 2015.

HARAWAY, Donna J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. *In*: SILVA, Tomaz T. (org.). **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 35-118.

HAYLES, Katherine N. **My mother was a computer**: digital subjects and literary text. Chicago: The University of Chicago Press, 2005.

HORN, Claudia Inês; FABRIS, Elí Terezinha Horn. A docência design na educação infantil. *In*: FABRIS, Elí Terezinha Horn; DALÌGNA, Maria Cláudia; SILVA, Roberto Rafael Dias da (orgs.). **Modos de ser docente no Brasil Contemporâneo**: articulações entre pesquisa e formação. São Leopoldo: Oikos, 2018. p. 29-52.

IGNÁCIO, Patrícia; MICHEL, Caroline Braga. Narrativas docentes de si em cartas virtuais: sentimentos e sensações de professoras alfabetizadoras em tempos de pandemia. **Periódico Horizontes**, Itatiba, SP, v. 41, n. 1, p. 1-24, jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.24933/horizontes.v41i1.1541>.

INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Notas Estatísticas – Censo Escolar**. Brasília: Inep, 2016. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf. Acesso em: 30 jan. 2021.

INSTITUTO Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Notas Estatísticas – Censo Escolar**. Brasília: Inep, 2023. Disponível em: https://download.inep.gov.br/areas_de_atuacao/notas_estatisticas_censo_da_educacao_basica_2022.pdf Acesso em: 20 out. 2023.

JELINEK, Karin Ritter. O fim do encanto da matemática universal: a aprendizagem matemática a partir de uma perspectiva pós-estruturalista. **Revista Sul-Americana de Filosofia e Educação (RESAFE)**, [S. l.], v. 1, n. 32/33, p. 96–106. 2020. DOI: 10.26512/resafe.v1i32/33.35114. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/resafe/article/view/35114>. Acesso em: 23 dez. 2023.

JORNAL Nacional. **Censo escolar confirma impacto negativo da pandemia na educação básica**. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/05/20/censo-escolar-confirma-impacto-negativo-da-pandemia-na-educacao-basica.ghtml>. Acesso em: 13 nov. 2022.

KASTRUP, Virgínia. **A invenção de si e do mundo**: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição. Campinas: Papirus, 1999.

KNIJNIK, Gelsa. A ordem do discurso da matemática escolar e jogos de linguagem de outras formas de vida. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 10, n. 22, p. 46-64, junho. 2017.

KNIJNIK, Gelsa. Educação matemática e os problemas da ‘vida real’. *In*: CHASSOT, Attico; OLIVEIRA, Renato. (org.). **Ciência, ética e cultura na educação**. São Leopoldo: Editora Unisinos, 1998. p. 119-134.

KNIJNIK, Gelsa; VALERO, Paola. Governing the modern, neoliberal child through ict research in mathematics education. **For the Learning of Mathematics**, New Westminster, v. 35, n. 2, p. 34–39, julho. 2015. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/44382757>. Acesso em: 10 jul. 2023.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda. Da importância do uso de materiais concretos nas aulas de matemática: um estudo sobre os regimes de verdade sobre a educação matemática camponesa. ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – ENEM, 9., 2007. **Anais...** Belo Horizonte: Diálogos entre a Pesquisa e a Prática, 2007. v.1.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda. Mathematics education in brazilian rural areas: an analysis of the escola ativa public policy and the landless movement pedagogy. **Open Review of Educational Research**, London, v. 2, n. 1, p. 143-154. 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/126290>. Acesso em: 10 abr. 2021.

LARROSA, Jorge. **La experiencia de la lectura**: Estudios sobre literatura y formación. Barcelona: Laertes, 1996.

LARROSA, Jorge. O ensaio e a escrita acadêmica. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 28, n. 2, p. 101-115, jul./dez. 2003.

LAVAL, Christian. **A escola não é uma empresa**: neoliberalismo em ataque ao ensino público. São Paulo: Boitempo, 2019.

LEODORO, Silvana Aparecida Pires. Eu, professora-ciborgue. Proposta de investigação sobre o ethos docente que emerge na EAD sob a perspectiva das metodologias ativas e da informática da dominação. *In*: ENCONTRO NACIONAL SOBRE O ENSINO DE SOCIOLOGIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA. 5., 2017. **Anais...** São Paulo. 2017. P. 1-15. Disponível em: <http://www.adaltech.com.br/anais/eneseb/resumos/PPT-eposter-trab-aceito-0097-1.pdf>. Acesso em: 24 set. 2023.

LIMA, Bianca; CASTRO, Ana Paula. **Recuperação do ensino pós-pandemia**: educação básica tem menor previsão orçamentária em 11 anos. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/de-olho-no-orcamento/noticia/2022/11/03/recuperacao-do-ensino-pos-pandemia-educacao-basica-tem-menor-previsao-orcamentaria-em-11-anos.ghtml>. Acesso em: 13 nov. 2022.

LIPOVETSKY, Gilles. **Da leveza**: rumo à uma civilização sem peso. Lisboa: Edições 70, 2016.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. **A estetização do mundo**: viver na era do capitalismo artista. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

LONGO, Fernanda. **A docência em matemática nos anos iniciais**: enunciados que a constitui. 2019. 130 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

LONGO, Fernanda; WANDERER, Fernanda. Docência em matemática nos anos iniciais durante a sindemia covídica. *In*: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., 2022. **Anais...** São Paulo: Editora PUCSP, 2022. v. 1.

LOPES, Maura Corcini; VEIGA-NETO, Alfredo. Tessituras: entre a hermenêutica do sujeito e a educação. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v. 36, n. 78, p. 1489-1517, set./dez. 2022.

MA, Liping. **Knowing and teaching elementary mathematics**: teachers' understanding of fundamental mathematics in China and the United States. Mahwah, NJ: Erlbaum, 1999.

MACHADO, Roberto. Introdução. *In*: FOUCAULT, Michel (org.). **Microfísica do poder**. 2. ed. Rio de Janeiro: [s. n.], 2015. p. 7–34.

MALLMANN, Elena Maria. **Mediação pedagógica em educação a distância**: cartografia da performance docente no processo de elaboração de materiais didáticos. 2008. 304 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

MONTEZUMA, Luci Fátima. **Entre fios e teias de formação**: narrativas de professoras que trabalham com matemática nos anos iniciais – constituição da docência e os desafios da profissão na educação pública estadual paulista frente aos programas de governo no período de 2012 a 2015. 2016. 326 f. São Carlos: UFSCar, 2016.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cárme Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

NOGUEIRA, Célia Mirian da Silva; SALES, Antonio. **Educação inclusiva**: estratégias de ensino para atender as necessidades especiais dos estudantes matematicamente habilidosos. *In*: Anais eletrônicos da III Jornada Brasileira de Educação e Linguagem/ III Encontro dos Programas de Mestrado Profissionais em Educação e Letras e XII Jornada de Educação de Mato Grosso do Sul. 2018. ISBN 978-85-99540-88-6.

NOGUEIRA, Sonia Martins de Almeida. Ainda tempos estranhos. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 111, p. 311-317, abr/jun. 2021.

NOGUERA-RAMÍREZ, Carlos Ernesto. Educar es gobernar: la educación como arte de gobierno. **Cadernos de Pesquisa**, [S.j.], v. 42, n. 145, p.14-29, jan./abr. 2012.

NOGUERA-RAMÍREZ, Carlos Ernesto. **O governmento pedagógico**: da sociedade do ensino para a sociedade da aprendizagem. 2009. 266 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/18256>. Acesso em: 10 nov. 2021.

NÓVOA, António. **Currículo e docência**: a pessoa, a partilha, a prudência. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.24933/horizontes.v41i1.1541>. Acesso em: 10 ago. 2023.

OCAMPOS, João Donival Gil. **Redes discursivas sobre a história da matemática em livros didáticos do ensino médio**. 2016. 174 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2016.

OLIVEIRA, Elida. Quase 90% dos professores não tinham experiência com aulas remotas antes da pandemia; 42% seguem sem treinamento, aponta pesquisa. **G1, Educação**, jul. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/07/08/quase-90percent-dos-professores-nao-tinham-experiencia-com-aulas-remotas-antes-da-pandemia-42percent-seguem-sem-treinamento-aponta-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 14 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO Pan-Americana da Saúde (OPAS). OMS declara fim da emergência de saúde pública de importância internacional referente à COVID-19. 2023. Disponível em :

<https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente>. Acesso em: 7 maio. 2023.

ORGANIZATION for economic cooperation and Development (OECD). **Programme for international student assessment**. 2014. Disponível em: www.pisa.oecd.org. Acesso em: 20 set. 2023.

PAIS, Alessandro; VALERO, Paola. Researching research: mathematics education in the political. **Educational Studies in Mathematics**, v. 80, n. 1–2, p. 9–24, maio. 2012.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação e currículo: trajetórias, pressupostos, procedimentos e estratégias analíticas. *In*: MEYER, D. E.; PARAÍSO, M. A. (org.). **Metodologias de pesquisas pós-críticas em educação**. Belo Horizonte: Mazza, 2012. p. 23-45.

PARAÍSO, Marlucy Alves. Pesquisas pós-críticas em educação no Brasil: esboço de um mapa. **Cadernos de Pesquisa**, v. 34, n. 122, p. 283–303, maio/ago. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/JrF5H8r96wRTvTDLSzhYpcM/?lang=pt>. Acesso em: 5 dez. 2021.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Tradução de Maria Alice Magalhães D' Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

PINHEIRO, Rosana Piovesan. **Professores/professoras que ensinam matemática conectados/conectadas à realidade virtual: como se mostra a cyberfomação?** 2020. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

POZZOBON, Marta Cristina César; OLIVEIRA, Cláudio José de. Como ensinar frações? Práticas que (in)formam o professor que ensina matemática. **Roteiro**, [S. l.], v. 43, n. 3, p. 1001-1026. 2018. DOI: 10.18593/r.v43i3.16083. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/roteiro/article/view/16083>. Acesso em: 23 out. 2023.

RIBEIRO, Caroline de Paula. **Práticas de sala de aula de uma professora que ensinou matemática em uma escola montessoriana durante a pandemia**. 2023. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual de Educação. **Coletânea de leis, decretos e atos normativos da educação federal e estadual**. 16. ed. Porto Alegre: CEEed, 2020a.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual de Educação. **Parecer n.º 0001/2020**. Porto Alegre: CEEed, 2020b. Disponível em: <https://www.ceed.rs.gov.br/parecer-n-0001-2020>. Acesso em: 25 jul. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual de Educação. **Parecer n.º 0002/2020**. Porto Alegre: CEEed, 2020c. Disponível em: <https://www.ceed.rs.gov.br/parecer-n-0002-2020>. Acesso em: 25 jul. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual de Educação. **Parecer n.º 0004/2020**. Porto Alegre: CEEed, 2020d. Disponível em: <https://www.ceed.rs.gov.br/parecer-n-0004-2020>. Acesso em: 25 jul. 2021.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Estado revoga decretos da pandemia de COVID-19**. 2023. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/estado-revoga-decretos-da-pandemia-de-COVID-19>. Acesso em: 20 jul. 2023.

SALES, Shirlei Rezende. Tecnologias digitais e juventude ciborgue: alguns desafios para o currículo do Ensino Médio. *In*: DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; LINHARES, Carla. **Juventude e ensino médio: sujeitos e currículos em diálogo**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014. p. 229-248.

SANTOS, Rone Eleandro dos. **Genealogia da governamentalidade em Michel Foucault**. 2010. 242 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

SARAIVA, Karla. Os corpos ausentes na educação a distância. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 19, n. 3, p. 417-425, set./dez. 2015.

SARAIVA, Karla; TRAVERSINI, Clarice; LOCKMANN, Kamila. A educação em tempos de COVID-19: ensino remoto e exaustão docente. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, e2016289, p. 1-24, ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16289.094>. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa>. Acesso em: 8 set. 2020.

SBARDELLOTTO, Fábio Roque. A educação a.C. e d.C.: tudo vai ser diferente no ensino “depois da COVID-19”. **Zero Hora**, Porto Alegre, 30 abr. 2020. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/noticia/2020/04/a-educacao-a-c-e-d-c-tudo-vai-ser-diferente-no-ensino-depois-da-COVID-19-ck9mu743u001u015ni3k4dg6o.html>. Acesso em: 30 abr. 2020.

SCHIRATO, Maria Aparecida Rhein. Novo normal: entenda melhor esse conceito e seu impacto em nossas vidas. **Insper**, maio 2020. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/noticias/novo-normal-conceito/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

SERRES, Fabiana Fattore. **Concepção e prática do ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: estudo de caso em um curso de pedagogia a distância. 2010. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes**: a escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, Marcio Antonio da. Currículo, educação matemática, política e podres poderes. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 12, n. 1, p. 9-28. 2022.

SILVA, Miriã Zimmermann da; TOMASEL, Soraia. Socialização e desejos: a docência terapêutica em dois atos. *In*: FABRIS, Elí Terezinha Horn; DALÍGNA, Maria Cláudia; SILVA, Roberto Rafael Dias da (orgs.). **Modos de ser docente no Brasil Contemporâneo**: articulações entre pesquisa e formação. São Leopoldo: Oikos, 2018. p. 108-125.

SILVA, Mozart Linhares da; FREITAS, José Aparecida de. A Base Nacional Comum Curricular e a arte neoliberal de governar a educação no Brasil. **Revista Educativa-Revista de Educação**, Goiânia, v. 23, n.1, p. e8097-e8097, jan. 2020.

SILVA, Roberto Scucuglia Rodrigues da. Processos formativos: experiências estéticas. *In: _____*. **Processos formativos em educação matemática: perspectivas filosóficas e pragmáticas** (org.). Porto Alegre: Fi, 2018.

SIMONS, Maarten.; MASSCHELEIN, Jan. Sociedade da aprendizagem e governamentalidade: uma introdução. **Currículo Sem Fronteiras**, v. 11, n. 1, p. 121-136, jan./jun. 2011.

SIQUEIRA, Holgonsi Soares Gonçalves; MEDEIROS, Márcio Felipe Salles. Somos todos ciborgues: aspectos sociopolíticos do desenvolvimento tecnocientífico. **Revista de Ciências Sociais Configurações**, Braga, v. 8, p. 11-32. 2011. Disponível em: <https://journals.openedition.org/configuracoes/882>. Acesso em: 5 dez. 2021.

SOUZA, Eliane Kiss. **Formação continuada de professores na área da matemática inicial**. 2014. 190 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SOUZA, Thais Godoi; MOREIRA, Jani Alves da Silva. Políticas de privatização na educação pública e a atuação de grupos educacionais privados. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 16, n. 39, p. 421-449, abr/jun. 2020. DOI: 10.22481/praxisedu.v16i39.4779. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/176raxis/article/view/4779>. Acesso em: 8 dez. 2021.

SPERRHAKE, Renata. **O dispositivo da numeramentalidade e as práticas avaliativas: uma análise da “avaliação nacional da alfabetização”**. 192 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SPINOZA, Benedictus. **Ética**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

STUART, Alice. **Série: Impressões de um(a) professor(a) na pandemia na esteira do projeto de educação pós pandêmico**. [S.l.]. 6 jun. 2020. Instagram: @arteemtemposdepandemia. Disponível em: https://www.instagram.com/p/CBGG76GJHZk/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=N2ViNmM2MDRjNw==. Acesso em: 20 jan. 2022.

TAROUCO, Márcia Helena de Oliveira. **Contribuições de um curso na modalidade EAD no processo de formação continuada de professores que ensinam matemática nos anos iniciais**. 2022. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.

TEIXEIRA, Inês Assunção de Castro. Da condição docente: primeiras aproximações teóricas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 99, p. 426-443, maio/ago. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302007000200007>.

UNESCO. **Coalizão Global de Educação**. 2020. Disponível em: <https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse/globalcoalition>. Acesso em: 24 out. 2020.

UNESCO. **Relatório de monitoramento global da educação, resumo, 2023: a tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?** 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por. Acesso em: 20 set. 2023.

VALERO, Paola. El deseo de acceso y equidad en la educación matemática. **Revista Colombiana de Educación**, [S. l.], n. 73, p. 99-128. 2017. DOI: 10.17227/01203916.73rce97.126. Disponível em:

<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/6360>. Acesso em: 21 dic. 2023.

VALERO, Paola. Mathematics for all and the promise of a bright future. *In*: UBUZ, B.; HASER, Ç.; MARIOTTI, M. A. (eds.). **Proceedings of the eight congress of the european society for research in mathematics education european society for research in mathematics education**. 2013. Disponível em:

http://www.cerme8.metu.edu.tr/wgpapers/WG10/WG10_Valero.pdf. Acesso em: 10 jan. 2021.

VARELA, Júlia. El modelo genealógico de análise: ilustración a partir de “vigilar e castigar”, de Michel Foucault. *In*: URÍA, Fernando Álvarez *et al.* **La constitución social de la subjetividad**. Madrid: Los Libros de la Catarata, 2001. p. 113-129.

VEIGA-NETO, Alfredo. **A ordem das disciplinas**. 1996. 344 f. Tese (Doutorado em curso) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1996.

VEIGA-NETO, Alfredo. Dicas... *In*: REGO, Margarete (org.). Dossiê estética da existência. **Revista Aulas**, Campinas, n. 7, p. 11-23. 2010. Disponível em:

<http://www.scribd.com/doc/30247523/Revista-Aulas-Dossie-06-Foucault-e-as-Esteticas-Da-Exist-en-CIA>. Acesso em: 20 dez. 2022.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault e a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

VEIGA-NETO, Alfredo. Governamentalidades, neoliberalismo e educação. *In*: BRANCO, G. C.; VEIGA-NETO, A. V. **Foucault: filosofia & política**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. p. 37-52.

VEIGA-NETO, Alfredo. Mais uma lição: sindemia covídica e educação. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 45, n.4, 1-20, janeiro. 2021.

VELASQUES, Mateus; WANDERER, Fernanda. Entre a performance e o afeto nas aulas de matemática: a conquista do aluno como virtude da docência. *In*: WANDERER, Fernanda; MELO, Camila Alves de; ALFARO, Ana María Bermúdez. (orgs.). **Rastros do neoliberalismo no campo da educação**. v. 1. São Paulo: Pimenta Cultural, 2023. p. 208-229.

VELÁSQUEZ, Diego. **Las Meninas**. Óleo sobre tela, 318x276 cm. Madrid: Museo Nacional del Prado, 1656.

VEYNE, Paul. **Como se escreve a história: Foucault revoluciona a história**. 4. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1998.

VIEIRA, Maura Jeisper Fernandes; BRITES, Liara Saldanha; ROLLO, Rosane Machado. ROCHA, Cristiane Famer. Neoprofessor: um sujeito com o mindset neoliberal. **Textura – Revista de Educação e Letras**, Canoas, v. 25, n. 64. 2023. DOI: <https://doi.org/10.4322/2358-0801.2023.25.64.18>.

WALKERDINE, V. O raciocínio em tempos pós-modernos. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 207-226, jan/mar. 1995.

WALKERDINE, Valerie. Diferença, cognição e educação matemática. *In*: KNIKNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (orgs.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 109-123.

WANDERER, Fernanda. **Educação matemática, jogos de linguagem e regulação**. São Paulo: Livraria da Física, 2014.

WANDERER, Fernanda; CARNEIRO, Fernando Henrique Fogaça. Educação matemática em uma escola bilíngue para surdos. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, v. 13, p. 95-106. 2016.

WANDERER, Fernanda; LONGO, Fernanda; CARNEIRO, Fernando Henrique Fogaça. O ensino de matemática e a constituição da docência nos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 9, n. 2, 1-19. 2018.

WEINHEIMER, Gicele.; WANDERER, Fernanda. Utilitarismo repaginado: uma faceta do neoliberalismo contemporâneo. **Revista Educar Mais**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 425-438. 2021. DOI: 10.15536/reducarmais.5.2021.2270. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/2270>. Acesso em: 27 nov. 2021.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

ŽIŽEK, Slavoj. Coronavirus es un golpe al capitalismo al estilo de ‘Kill Bill’ y podría conducir a la reinención del comunismo. *In*: AGAMBEN, Giorgio *et al.* **Sopa de Wuhan**. Barcelona: Editorial ASPO, 2020. p. 21-30.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARTICIPANTE (TCLE)

Página 1 de 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARTICIPANTE (TCLE)

PESQUISA: Narrativas de Professores e Professoras que Ensinaram Matemática nos Anos Iniciais durante a Pandemia da COVID-19: modos de ser e conduzir as aulas no formato remoto/bimodalidade

COORDENAÇÃO: **Fernanda Wanderer**

Prezado(a) Sr(a),

Estamos realizando uma pesquisa que tem como objetivo investigar as práticas escolares relacionadas ao ensino de Matemática que aconteceram durante o período chamado de Ensino Remoto Emergencial. Para tanto, propusemos uma investigação de caráter qualitativo, realizada por meio da escrita de narrativas sobre este momento vivido com professores/as dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental atuantes nos Anos Iniciais, na rede privada de Porto Alegre, a qual contamos com a sua participação.

O objetivo da pesquisa é analisar os efeitos que as aulas em modalidade remota/bimodalidade operaram nos modos de ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede privada de ensino de Porto Alegre (RS).

Este projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e é coordenado pela Prof. Dra. Fernanda Wanderer.

Leia cuidadosamente os itens a seguir e pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Caso sinta-se esclarecido e aceite participar da pesquisa, peço que assine ao final deste documento em duas vias, sendo uma via sua e a outra da pesquisadora responsável pela pesquisa:

1. Participação desta pesquisa em torno de 8 professores/as de duas escolas da rede privada de Porto Alegre. Sua participação ocorrerá de forma anônima e voluntária, por meio do preenchimento do formulário em resposta ao convite enviado pela pesquisadora via e-mail.

Para responder ao formulário, o tempo previsto é cerca de quarenta minutos. Você pode responder pelo celular, tablet ou computador, no local que achares mais adequado.

2. Você tem a liberdade de se recusar a participar e tem a liberdade de desistir de participar em qualquer momento que decida. Sempre que você queira mais informações sobre este estudo podem entrar em contato com a Profa. Dra. Fernanda Wanderer pelo fone (51) 99690-2674.

3. Serão solicitadas algumas informações sobre a sua prática pedagógica relacionada ao ensino de Matemática durante o período de aulas remotas (entre 2020 e 2021).

4. Os procedimentos utilizados obedecem aos critérios da ética na pesquisa, conforme a Resolução 466/2012 e a Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde. Caso você sinta-se indisposto após o preenchimento do formulário em relação à direção da escola

onde está lotada, temendo que as relações de trabalho fiquem estremecidas pela sua afirmativa na participação do estudo, poderá solicitar o termo de consentimento da instituição, além de solicitar, a qualquer tempo, a retirada da sua participação na pesquisa, não havendo nenhum tipo de penalidade.

5. Todas as informações coletadas nesta investigação são estritamente confidenciais. Trataremos todas as informações sem que haja identificação de particularidades de cada entrevistado. Os resultados obtidos na pesquisa serão utilizados para alcançar os objetivos do trabalho expostos acima, incluindo a possível publicação na literatura científica especializada. Estes dados serão armazenados pela doutoranda por até cinco anos a fim de servirem como subsídios na divulgação dos resultados, sendo deletados após este período. Em caso de vazamento de dados e/ou quebra de sigilo, o risco será minimizado pela anonimização da coleta de dados e pela guarda dos dados apenas pelos participantes da equipe de pesquisa.

6. Ao participar desta pesquisa, você obterá como benefício indireto, de médio ou longo prazos, já que os resultados da pesquisa poderão ser utilizados para colocar em movimento regimes de verdades a respeito do ensino de matemática nos Anos Iniciais. Além disso, os resultados poderão ser apresentados às escolas se for do interesse delas. A pesquisadora poderá compartilhar as análises produzidas na pesquisa em reuniões pedagógicas da escola, com o propósito de suscitar reflexões sobre a educação matemática produzida na escola.

7. Você não terá nenhum tipo de despesa por participar deste estudo, bem como não receberá nenhum tipo de pagamento por sua participação. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para que participe desta pesquisa. Para tanto, preencha os itens que se seguem:

Desde já, agradecemos a atenção e a da participação. Caso queiram contatar a equipe, isso poderá ser feito pelo e-mail: fernandalongo25@gmail.com e fernandawanderer@gmail.com.

Caso precise entrar em contato com o Comitê de Ética para tirar dúvidas ou qualquer outra situação, poderá fazê-lo através das informações a seguir: - Email: etica@propeq.ufrgs.br. Devido a pandemia por COVID-19 o atendimento está sendo realizado apenas por e-mail.

Eu, Fernanda Longo, membro da equipe do projeto “NARRATIVAS DE PROFESSORES E PROFESSORAS QUE ENSINARAM MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: modos de ser e conduzir as aulas no formato remoto/bimodalidade”, obtive de forma apropriada e voluntária o consentimento Livre e Esclarecido do sujeito da pesquisa ou representante legal para a participação na pesquisa.

Fernanda Longo
Doutoranda
(51) 99690 2674 – fernandalongo25@gmail.com

Fernanda Wanderer
Orientadora
(51) 99985 7468 – fernandawanderer@gmail.com

APÊNDICE B - TERMO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO

TERMO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO

Estamos realizando uma pesquisa que tem como objetivo investigar as práticas escolares relacionadas ao ensino de Matemática que aconteceram durante o período chamado de Ensino Remoto Emergencial. Para tanto, solicitamos autorização para realizar este estudo nesta instituição. Também será utilizado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para cada participante.

A coleta de dados envolverá a produção de uma narrativa que deverá ser escrita via formulário (disponível em: <https://forms.gle/1awwJJXjdJp94ZZe6>), individualmente por cerca de oito professores/as, fora do espaço e horário de trabalho.

Os participantes do estudo serão claramente informados de que sua contribuição é voluntária e pode ser interrompida em qualquer tempo sem nenhum prejuízo. A qualquer momento, tanto os participantes quanto os responsáveis pela Instituição poderão solicitar informações sobre os procedimentos ou outros assuntos relacionados a este estudo.

Este projeto foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Todos os cuidados serão tomados para garantir o sigilo e a confidencialidade das informações, preservando a identidade dos participantes bem como das instituições envolvidas. Os procedimentos utilizados nesta pesquisa obedecem aos critérios de ética na pesquisa com seres humanos conforme Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos realizados oferece riscos à dignidade do participante.

Todo material desta pesquisa ficará sob responsabilidade da pesquisadora coordenadora do estudo, Profa. Me. Fernanda Longo e, após cinco anos, será destruído. Dados individuais dos participantes coletados ao longo do processo não serão informados às instituições envolvidas ou aos familiares, e será realizada a devolução dos resultados, de forma coletiva, para a escola, se assim for solicitado.

Por intermédio deste trabalho, esperamos contribuir para a reflexão sobre a prática pedagógica docente, visando analisar os processos de abordagem e desenvolvimento dos conceitos matemáticos nos Anos Iniciais. Além disso, a partir da pesquisa, acontecerá uma abertura de um canal de comunicação dos participantes e das escolas participantes da pesquisa com a academia, incentivando a promoção de cursos ligados à Educação Matemática. Colocamo-nos a disposição a qualquer tempo para apresentar os resultados da pesquisa.

Agradecemos a colaboração dessa instituição para a realização desta atividade de pesquisa e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais.

A pesquisadora responsável por esta pesquisa é a Profa. Dra. Fernanda Wanderer, do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Educação da UFRGS.

Contatos:

Fernanda Longo

Doutoranda

 fernandalongo25@gmail.com

Fernanda Wanderer

Orientadora

██████████ – fernandawanderer@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - FACULDADE DE
EDUCAÇÃO - COMISSÃO DE PESQUISA
Av. Paulo Gama, s/n, sala 918, Centro Histórico, Porto Alegre, RS – Cep: 90046-900 –
Fone: 3308.3098

Contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS pelo telefone (51) 3308.3738.

Porto Alegre, julho de 2022.

Prof. Dra. Fernanda Wanderer (FACED/UFRGS)

Concordamos que os docentes, que trabalham no Colégio
....., participem do presente estudo.

Local e data

Responsável e cargo